

## **Da leitura ao território: literatura infantil, investigação científica e inteligência artificial na formação de crianças pesquisadoras**

**From reading to the territory: children's literature, scientific investigation, and artificial intelligence in the formation of child researchers**

**De la lectura al territorio: literatura infantil, investigación científica e inteligencia artificial en la formación de niños investigadores**

Andrea Goldschmidt<sup>1</sup>  
Luciana Richter<sup>2</sup>

### **Resumo**

O artigo analisa uma intervenção pedagógica desenvolvida com uma turma de segundo ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do sul do Brasil, que articulou literatura infantil, investigação científica no território e uso crítico de inteligência artificial generativa. A proposta teve como eixo a construção e a leitura de narrativas com temática científica sobre o quero-quero (*Vanellus chilensis*), ave-símbolo do Rio Grande do Sul, integrando práticas de leitura, pesquisa de campo, produção de registros e análise crítica de textos e imagens gerados por IA. Metodologicamente, o estudo configura-se como um relato de experiência de abordagem qualitativa, fundamentado em registros de diário de campo, produções gráficas das crianças, rodas de conversa e observação participante. Os resultados indicam que a articulação entre literatura, investigação territorial e tecnologias digitais favoreceu o engajamento das crianças em práticas epistêmicas, o desenvolvimento da alfabetização científica e dos multiletramentos, bem como a construção de uma postura crítica frente às produções automatizadas da inteligência artificial, especialmente no que se refere a erros conceituais e vieses de representação. Argumenta-se que a integração entre narrativa, ciência e tecnologia, quando mediada pedagogicamente, pode contribuir de forma significativa para a formação de crianças pesquisadoras desde os anos iniciais.

**Palavras-chave:** Literatura infantil; Alfabetização científica; Multiletramentos; Inteligência artificial; Ensino de ciências.

### **Abstract**

This article analyzes a pedagogical intervention developed with a second-grade class in a public elementary school in southern Brazil, which articulated children's literature, scientific investigation in the territory, and the critical use of generative artificial intelligence. The proposal focused on the construction and reading of narratives with a scientific theme about the Southern Lapwing (*Vanellus chilensis*), the symbol bird of Rio Grande do Sul, integrating reading practices, field research, production of records, and critical analysis of texts and images generated by AI. Methodologically, the study is configured as an experience report with a qualitative approach, based on field diary entries, children's graphic productions, group

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Santa Maria/RS, Brasil. E-mail: [andreainesgold@gmail.com](mailto:andreainesgold@gmail.com)  
Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-8263-7539>

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Santa Maria/RS, Brasil. E-mail: [lurichter@gmail.com](mailto:lurichter@gmail.com)  
Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-6920-3226>

discussions, and participant observation. The results indicate that the articulation between literature, territorial research, and digital technologies favored children's engagement in epistemic practices, the development of scientific literacy and multiliteracies, as well as the construction of a critical stance towards the automated productions of artificial intelligence, especially with regard to conceptual errors and representational biases. It is argued that the integration between narrative, science, and technology, when pedagogically mediated, can significantly contribute to the formation of children researchers from the early years.

**Keywords:** Children's literature; Scientific literacy; Multiliteracies; Artificial intelligence; Science education.

## Resumen

Este artículo analiza una intervención pedagógica desarrollada con una clase de segundo grado de una escuela primaria pública del sur de Brasil, que articuló la literatura infantil, la investigación científica en el territorio y el uso crítico de la inteligencia artificial generativa. La propuesta se centró en la construcción y lectura de narrativas con temática científica sobre el Avefría (*Vanellus chilensis*), ave símbolo de Rio Grande do Sul, integrando prácticas de lectura, investigación de campo, producción de registros y análisis crítico de textos e imágenes generados por IA. Metodológicamente, el estudio se configura como un relato de experiencia con un enfoque cualitativo, basado en anotaciones de diario de campo, producciones gráficas infantiles, discusiones grupales y observación participante. Los resultados indican que la articulación entre la literatura, la investigación territorial y las tecnologías digitales favoreció la participación de los niños en prácticas epistémicas, el desarrollo de la alfabetización científica y la multialfabetización, así como la construcción de una postura crítica hacia las producciones automatizadas de la inteligencia artificial, especialmente en lo que respecta a errores conceptuales y sesgos de representación. Se argumenta que la integración entre la narrativa, la ciencia y la tecnología, mediada pedagógicamente, puede contribuir significativamente a la formación de niños investigadores desde la primera infancia.

**Palabras clave:** Literatura infantil; Alfabetización científica; Multialfabetización; Inteligencia artificial; Educación científica.

## Introdução

A literatura infantil ocupa, historicamente, lugar relevante na formação cultural, estética e simbólica da infância (Zilberman, 2003; Colomer, 2007). Para além de seu valor artístico e imaginativo, constitui-se também como importante mediadora de processos de leitura do mundo, construção de sentidos e elaboração de perguntas sobre a realidade. Estudos têm indicado que, quando inserida em práticas educativas intencionalmente planejadas, pode contribuir tanto para a formação leitora quanto para a alfabetização científica, ampliando a compreensão das crianças acerca da natureza, da sociedade e da ciência como prática social e cultural (Chassot, 2003; Sasseron; Carvalho, 2011).

No campo do Ensino de Ciências, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a alfabetização científica vem sendo compreendida para além da memorização de conceitos, envolvendo modos de observar, argumentar, questionar e investigar fenômenos cotidianos (Chassot, 2003; Sasseron; Carvalho, 2011). Trata-se de um processo que articula linguagem, experiência, imaginação e racionalidade, reconhecendo a criança como sujeito ativo na produção de interpretações e hipóteses sobre o mundo.

Nesse contexto, a literatura infantil apresenta potencial para aproximar ciência, cultura e imaginação. Mais do que recurso ilustrativo ou motivacional, textos literários podem desencadear problematizações, mobilizar afetos, tensionar estereótipos e favorecer práticas investigativas contextualizadas (Antogla, 2014; Breunig; Richter; Goldschmidt, 2023). Estudos anteriores demonstraram, por exemplo, que releituras de narrativas clássicas, como *Chapeuzinho Vermelho*, permitem discutir representações sobre animais, natureza e ciência presentes no imaginário social (Breunig; Goldschmidt; Richter, 2023).

Paralelamente, o cenário educacional contemporâneo vem sendo impactado pela expansão das tecnologias digitais e, mais recentemente, pela difusão de sistemas de Inteligência Artificial generativa capazes de produzir textos, imagens e narrativas em poucos segundos (UNESCO, 2023; Selwyn, 2019). No campo educacional, tais ferramentas abrem possibilidades de criação e experimentação, mas também suscitam desafios éticos e epistemológicos relacionados à reprodução de vieses, simplificações e desigualdades socioculturais (Noble, 2018; O'Neil, 2016).

No âmbito da produção de histórias infantis, pesquisas recentes têm indicado que conteúdos gerados por IA podem reiterar padrões hegemônicos de representação, como cientistas homens e brancos, papéis secundários atribuídos a mulheres e personagens racializados, além de visões neutras e lineares da ciência (Goldschmidt; Azevedo, 2025). Tais achados reforçam a importância de compreender essas tecnologias não apenas como ferramentas, mas também como objetos de análise crítica no espaço escolar.

É nesse cruzamento entre literatura infantil, alfabetização científica, multiletramentos e inteligência artificial que se insere o presente estudo. Analisa-se uma intervenção pedagógica desenvolvida com crianças do segundo ano do Ensino Fundamental, na qual uma narrativa infantil com temática científica, produzida com apoio de ferramenta de IA, foi utilizada como disparadora para uma investigação sobre o quero-quero, ave-símbolo do Rio Grande do Sul, culminando em uma expedição investigativa no entorno da escola.

A proposta buscou transformar a narrativa em problema de investigação, o território em campo empírico e as crianças em pesquisadoras do cotidiano, mobilizando práticas de observação, registro, comparação, argumentação e discussão coletiva (Carvalho, 2013; Sasseron, 2015). Também integrou a experiência o processo de elaboração do prompt e de leitura crítica do texto gerado, compreendendo a IA como linguagem sociotécnica passível de análise pedagógica, e não como produção neutra ou autônoma (Rojo, 2019; Rojo; Moura, 2012).

Dessa forma, o objetivo deste artigo é analisar de que modo a articulação entre literatura infantil, inteligência artificial e práticas investigativas territoriais pode contribuir para a formação de crianças pesquisadoras, para o fortalecimento da alfabetização científica e para o desenvolvimento de relações mais críticas e situadas com o conhecimento, a natureza e as tecnologias contemporâneas.

### **Trajetória metodológica**

A pesquisa insere-se no campo das abordagens qualitativas em Educação, voltadas à compreensão de processos, significados, interações e práticas em seus contextos sociais e institucionais (Moreira, 2003). Caracteriza-se como relato de experiência de natureza investigativa, modalidade que sistematiza criticamente práticas pedagógicas situadas e produz conhecimento a partir da reflexão rigorosa sobre intervenções concretas (Mussi; Flores; Almeida, 2021). Embora centrado em uma experiência específica, o estudo assumiu intencionalidade analítica, articulando descrição densa, produção de dados empíricos e interpretação fundamentada.

O estudo foi realizado em uma turma de segundo ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do interior do Rio Grande do Sul, envolvendo aproximadamente 24 crianças com idades entre sete e oito anos. A intervenção ocorreu ao longo de quatro semanas letivas, entre junho e julho de 2025, totalizando oito encontros presenciais, entre atividades em sala de aula e ações no entorno escolar. Participaram também a professora regente da turma e duas docentes-pesquisadoras, vinculadas a uma universidade pública, em ação colaborativa que integrou ensino, pesquisa e extensão.

A proposta pedagógica articulou literatura infantil, investigação científica do cotidiano, exploração territorial e problematização crítica da inteligência artificial. Os

procedimentos envolveram: (i) planejamento colaborativo entre as docentes; (ii) elaboração e análise crítica de narrativa infantil produzida com apoio de ferramenta de IA; (iii) atividades introdutórias em sala de aula; (iv) expedição investigativa pelo entorno da escola; (v) pesquisa extraclasse com participação das famílias; (vi) socialização coletiva dos achados; e (vii) produção de nova narrativa mediante construção coletiva de prompt.

Os dados foram constituídos por múltiplas fontes, buscando triangulação interpretativa: diário de campo das professoras-pesquisadoras; registros de observação participante; gravações e transcrições de rodas de conversa; produções gráficas das crianças (desenhos e caderno do observador); fotografias das atividades; e materiais coletivos produzidos pela turma, como painéis e murais. A utilização de diferentes fontes permitiu ampliar a consistência analítica e cotejar evidências produzidas em distintos momentos da intervenção.

No plano analítico, adotou-se inspiração na análise temática interpretativa (Braun; Clarke, 2006), desenvolvida em três movimentos complementares: (a) leitura flutuante e organização inicial do corpus; (b) codificação recorrente de episódios significativos; e (c) agrupamento dos registros em eixos de sentido relacionados aos objetivos do estudo. As categorias emergiram do diálogo entre material empírico e referencial teórico, não sendo definidas a priori de forma rígida. Entre os núcleos recorrentes identificados, destacaram-se: protagonismo investigativo infantil; articulação entre ludicidade e práticas epistêmicas; relações entre território e produção de conhecimento; e leitura crítica das tecnologias digitais.

Os excertos e episódios apresentados nos resultados foram selecionados segundo três critérios: recorrência entre diferentes fontes de dados; relevância para os objetivos da pesquisa; e potencial ilustrativo de processos vivenciados pelo grupo. Desse modo, evitou-se a escolha de situações isoladas ou meramente anedóticas. As inferências produzidas decorreram da convergência entre registros empíricos, observação prolongada no campo e diálogo com literatura especializada.

No que se refere aos aspectos éticos, a pesquisa respeitou os princípios aplicáveis a estudos com crianças em contexto educacional. Houve autorização institucional da escola e consentimento livre e esclarecido das famílias para participação e uso acadêmico dos registros, bem como assentimento verbal das crianças, obtido em linguagem compatível com a faixa etária. Para preservação do anonimato, nomes pessoais e elementos identificadores

foram suprimidos ou substituídos. As imagens utilizadas tiveram finalidade exclusivamente analítica e científica, mediante autorização específica.

Segue abaixo a descrição da intervenção pedagógica.

### ***Planejamento e escolha do tema***

A primeira etapa do projeto consistiu em uma reunião de planejamento entre as docentes da universidade e a professora regente da turma, realizada em junho de 2025. Definiu-se que o foco biológico da investigação seria o quero-quero (*Vanellus chilensis*), ave amplamente presente no cotidiano da comunidade escolar e reconhecida como símbolo cultural do Rio Grande do Sul.

A escolha do animal atendeu a critérios pedagógicos e epistemológicos: trata-se de uma espécie facilmente observável no território, dotada de comportamentos marcantes, que permite articular dimensões biológicas, ecológicas, culturais e simbólicas. Essa opção dialoga com a perspectiva de que o ensino de Ciências nos anos iniciais deve partir de objetos e fenômenos do mundo vivido, favorecendo a construção de vínculos entre conhecimento científico e experiência cotidiana (Carvalho, 2013; Sasseron; Carvalho, 2011).

### ***Produção e análise de uma história infantil gerada por IA***

No intuito de explorar potencialidades e limites da inteligência artificial na produção de narrativas infantis, foi utilizada a plataforma Gamma para criação de uma história com temática científica. A ferramenta foi empregada como recurso experimental e objeto de análise crítica, não como fonte autônoma de conteúdo pedagógico validado. A elaboração do *prompt* foi realizada pelas professoras, buscando orientar a IA a produzir narrativa investigativa adequada à faixa etária e centrada no estudo do quero-quero.

O material gerado foi submetido a análise criteriosa, do ponto de vista conceitual, ético e estético, à luz de estudos que apontam erros factuais, vieses e estereótipos em conteúdos produzidos por IA (Noble, 2018; O'Neil, 2016; Selwyn, 2019). Foram identificados equívocos científicos e problemas de representação, exigindo correções antes do uso com as crianças.

Esse procedimento reforça que sistemas generativos operam por reconhecimento estatístico de padrões textuais e imagéticos, podendo reproduzir limitações presentes nos dados de treinamento. Por essa razão, seu uso educacional demanda curadoria humana, validação conceitual e mediação docente permanente (UNESCO, 2023).

### ***Contação da história, descobertas e aula expositiva dialogada***

A leitura da história em sala de aula foi realizada sem revelar inicialmente o nome do animal, com o objetivo de instaurar situação-problema e mobilizar a curiosidade investigativa das crianças. A cada página, eram apresentadas pistas sobre habitat, comportamento e características da espécie, incentivando a formulação de hipóteses e inferências.

Essa estratégia aproxima-se da compreensão de que a narrativa pode operar como dispositivo de problematização, favorecendo a construção de perguntas e o engajamento cognitivo dos estudantes (Zilberman, 2003; Lemke, 1998). Após a revelação de que se tratava do quero-quero e que foi acompanhada da reprodução de vocalizações da ave por meio de gravações em aparelho celular, realizou-se aula expositiva dialogada com apoio de slides e recursos multimídia, aprofundando aspectos biológicos como territorialidade, comportamento defensivo, nidificação, alimentação, morfologia e reprodução.

As crianças participaram ativamente, trazendo relatos de experiências pessoais, comparações com observações prévias e novas perguntas. Tais manifestações foram registradas em diário de campo e consideradas evidências do acionamento de conhecimentos prévios, elemento central em processos investigativos de alfabetização científica.

### ***Expedição investigativa pelo território***

Na sequência, os estudantes participaram de expedição investigativa pelos arredores da escola e pelo bairro, assumindo simbolicamente o papel de pesquisadoras e pesquisadores. Utilizando coletes e binóculos artesanais confeccionados previamente, percorreram diferentes ambientes em busca de ninhos, vocalizações, rastros e exemplares da ave.

A atividade mobilizou a dimensão lúdica como forma legítima de engajamento, imaginação e produção de sentidos na infância (Kishimoto, 2011; Goldschmidt; Rodrigues; Izidorio, 2025). Simultaneamente, configurou-se como prática epistêmica escolar, ao envolver observação sistemática, comparação de evidências, registro e levantamento de hipóteses (Sasseron; Carvalho, 2011).

Durante o percurso, foram registrados episódios de cooperação entre pares, debates sobre locais prováveis de nidificação e reelaboração de hipóteses iniciais, posteriormente sistematizados no corpus analítico. O território foi tratado como espaço pedagógico e texto socialmente legível, em consonância com perspectivas que valorizam experiência sensível e corporal na educação científica e ambiental (Carvalho, 2004; Payne, 2020).

### ***Conhecendo mais e socialização dos resultados: pesquisadores em ação!***

Após a expedição, as crianças foram convidadas a aprofundar a investigação com apoio das famílias, trazendo para a escola relatos, imagens, observações e informações adicionais sobre o quero-quero. Esses materiais foram socializados por meio de apresentações orais e da construção de painel coletivo.

Esse momento fortaleceu a dimensão comunicativa da ciência escolar, aproximando-se do que Sasseron e Carvalho (2011) descrevem como práticas de produção, comunicação e avaliação de explicações. As falas das crianças articularam saberes familiares, observações empíricas e informações escolares, evidenciando processos híbridos e situados de construção do conhecimento.

Analicamente, essa etapa revelou ampliação vocabular, maior precisão descritiva e crescente segurança argumentativa em parte significativa do grupo, aspectos identificados em registros orais comparados entre momentos iniciais e finais da intervenção.

### ***Construção coletiva de uma nova narrativa com IA***

Somente após o percurso investigativo foi introduzida, de forma sistematizada, sequência de aulas sobre inteligência artificial, seus usos, limites e riscos. Partiu-se das concepções iniciais das próprias crianças, frequentemente marcadas por metáforas de humanização da tecnologia, fenômeno discutido por Turkle (2011) ao analisar relações entre infância, imaginação e dispositivos computacionais.

A turma foi então convidada a construir coletivamente novo prompt para criação de história sobre o quero-quero. O processo envolveu negociação de ideias, seleção de informações cientificamente consistentes e preocupação com coerência narrativa. Optou-se por utilizar a IA apenas após a experiência investigativa para que o conteúdo produzido dialogasse com conhecimentos previamente construídos pelas crianças, e não substituísse a observação empírica ou a mediação pedagógica.

Segundo o Grupo de Nova Londres (GNL, 1996), a escola deve reconhecer letramentos emergentes e incorporar múltiplas linguagens presentes na vida social contemporânea. Nessa direção, Rojo (2009) compreende os multiletramentos como conceito que articula diversidade cultural e multimodalidade textual. Já Rojo e Moura (2012) destacam que práticas de leitura e produção atuais mobilizam linguagem verbal, imagem, som, vídeo e interatividade.

Desse modo, a atividade não se restringiu ao uso instrumental de uma ferramenta digital. Constituiu-se como prática crítica de multiletramentos, na qual estudantes avaliaram comandos, resultados gerados, lacunas informacionais e necessidade de revisão humana. A inserção de tecnologias digitais no cotidiano escolar, portanto, exige mediação docente qualificada e formação para atuação crítica nos ambientes digitais (Rojo, 2013).

## **Resultados e discussão**

### ***Uso da IA e contação de história investigativa***

A narrativa criada pelo chatbot Gamma (Figura 1) apresentou quatro crianças caracterizadas como pesquisadoras-exploradoras da natureza, que realizavam trilha pelo entorno e encontravam pistas da presença de um animal, como penas, ninho e filhotes. Ao longo da história, as personagens escutavam a vocalização da ave e formulavam hipóteses sobre sua identidade.

A história foi narrada às crianças por meio de slides em PowerPoint, com imagens parcialmente geradas pela ferramenta e parcialmente selecionadas da web. Durante a leitura, os estudantes participaram ativamente, sugerindo diferentes possibilidades para o animal descrito. Entre estes, foram citados, pomba, galinha e pica-pau. Ao ouvirem o som característico do quero-quero, reproduzido em áudio por aparelho celular, reconheceram o mesmo e indicaram se tratar do quero-quero. Ao confirmarem o desfecho, demonstraram entusiasmo, especialmente por se tratar de espécie conhecida em seu cotidiano.

Conforme registros do diário de campo e falas transcritas, esse momento foi marcado por elevada participação oral, formulação espontânea de hipóteses e mobilização de memórias prévias sobre a fauna local, evidências posteriormente agrupadas na categoria analítica “protagonismo investigativo infantil”.

Apesar do potencial didático, o material produzido pela IA apresentou equívocos conceituais e representacionais, exigindo revisão docente prévia. Entre os principais problemas identificados estavam: representação incorreta do ninho em árvores, quando a espécie nidifica no solo; número inadequado de ovos; traços morfológicos imprecisos; e classificação equivocada da ave como “pássaro” passeriforme. As imagens também apresentavam homogeneização racial das personagens.

Tais inconsistências foram identificadas mediante cotejamento entre o conteúdo gerado, literatura zoológica básica sobre *Vanellus chilensis* e observações empíricas das

próprias professoras-pesquisadoras. Esse procedimento integrou a categoria analítica “*leitura crítica das tecnologias digitais*”.

Esses problemas exigiram substituição de imagens e correções textuais, evidenciando que o uso pedagógico de sistemas generativos demanda mediação humana constante. As principais revisões envolveram: (a) representação adequada do ninho no solo; (b) correção do número de ovos; (c) ajustes morfológicos; e (d) inserção de maior diversidade étnico-racial entre as personagens (Figuras 1 e 2).

Os dados reforçam que a IA, no contexto escolar, foi tratada como objeto de análise e não como fonte epistêmica autossuficiente, aspecto coerente com os princípios metodológicos assumidos neste estudo.

A opção por iniciar o percurso investigativo com texto narrativo-informativo, sem revelar inicialmente o objeto de estudo, insere a proposta no campo da literatura infantil científica, entendida como articulação entre linguagem literária, imaginação e conceitos científicos (Zilberman, 2003; Colomer, 2007).

Como argumenta Lemke (1998), aprender Ciências implica também aprender a falar, ler e escrever ciência. Nesse sentido, a narrativa não funcionou como ornamento didático, mas como dispositivo epistemológico capaz de sustentar curiosidade, formulação de hipóteses e busca por evidências no território.

Figura 1. Livro infantil criado pelo Gamma, sem as correções pelas professoras pesquisadoras



Fonte: Elaborado pelas autoras, Gamma (2025)

Figura 2. Livro infantil criado pelo Gamma, com as correções pelas professoras pesquisadoras



Fonte: Elaborado pelas autoras, Gamma (2025)

### ***Aula expositiva dialogada***

Na aula expositiva dialogada, as crianças participaram intensamente, trazendo relatos de convivência com a ave e levantando dúvidas, sobretudo acerca do esporão e dos supostos ataques a seres humanos. Essas questões permitiram discutir que não se trata de animal agressivo, mas de comportamento defensivo territorial, especialmente no período reprodutivo. Outro ponto de interesse foi a coloração avermelhada dos olhos, explicada pela presença aparente de vasos sanguíneos.

Os registros comparativos entre falas iniciais e finais indicaram ampliação vocabular e maior precisão conceitual, especialmente no uso de termos como território, ninho, defesa e filhotes. Tais evidências compuseram a categoria “*apropriação progressiva da linguagem científica escolar*”.

### ***Expedição investigativa***

Durante a expedição investigativa (Figura 3), realizada no entorno da escola com treze crianças presentes nesse encontro específico, os estudantes observaram o quero-quero em diferentes ambientes, como telhados, praças, gramados e campos com presença de gado e cavalos. Identificaram comportamentos defensivos quando o grupo produzia ruídos intensos, provocando vocalizações de alerta. Aprenderam, assim, a manter distância, observar em silêncio e adotar posturas menos invasivas.

Após a atividade, as percepções foram registradas por meio de desenhos no “caderno do observador” (Figura 3), recurso utilizado para compreender como as crianças perceberam e representaram a experiência investigativa.

A análise dos desenhos considerou recorrência de elementos figurativos, centralidade temática e relação entre imagem e experiência vivida. Foram identificados três núcleos principais: (a) elementos da paisagem; (b) instrumentos de observação científica; e (c) comportamentos da ave.

**Figura 3. Expedição investigativa pelo bairro, a procura da ave quero-quero e representações sobre o que mais gostaram na expedição investigativa e sobre o quero-quero avistado, registradas no caderno do observador**



Fonte: Acervo próprio (2025)

Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.10, n.1, e-1202, 2026.

Ao desenharem aquilo de que mais haviam gostado, os estudantes destacaram elementos variados. Quatro representaram casas com jardim, flores ou gramado; duas desenharam casas com pessoas no jardim; outros incluíram binóculos, observadores humanos e comportamentos de voo defensivo. Um desenho incluiu também um pica-pau, indicando ampliação do olhar para além do objeto central da investigação.

Esse resultado sugere que a experiência de campo não produziu atenção exclusiva ao quero-quero, mas expansão perceptiva para o ambiente como totalidade ecológica, aspecto relacionado à categoria “*território como espaço produtor de conhecimento*”.

A expedição permitiu compreender as crianças como sujeitos da investigação científica. Desde a etapa inicial, quando foram convidadas a investigar um animal ainda não nomeado, observou-se mobilização de práticas relacionadas à curiosidade, observação, levantamento de hipóteses, descrição, comparação e argumentação (Brasil, 2018).

A saída de campo e a pesquisa com as famílias configuram o que Sasseron e Carvalho (2011) descrevem como práticas epistêmicas escolares, nas quais estudantes não apenas recebem informações, mas participam da produção, comunicação e avaliação de explicações.

As inferências aqui apresentadas derivam da triangulação entre diário de campo, desenhos, falas infantis e observação participante, buscando maior consistência interpretativa e evitando conclusões baseadas em evidência isolada.

### ***Sistematização dos dados da expedição: murais e cartazes – “Pesquisadores em ação!”***

O processo de sistematização envolveu aprofundamento das pesquisas realizadas pelos estudantes com suas famílias e posterior socialização desses conhecimentos na sala de aula, por meio de registros visuais, relatos orais e construção coletiva de painel-síntese. As crianças, assumindo-se como jovens pesquisadoras, compartilharam resultados de suas investigações.

No início da atividade, a professora destacou o painel coletivo como produto em permanente construção, enfatizando o caráter processual do trabalho científico. Essa mediação reforçou a ideia de que pesquisar implica observação contínua e comunicação pública de resultados.

Os episódios selecionados para apresentação nesta seção obedeceram aos critérios metodológicos previamente definidos: recorrência temática entre diferentes estudantes,

relevância para os objetivos do estudo e potencial ilustrativo de processos formativos observados.

Os estudantes apresentaram produções orais com apoio de desenhos e pequenos textos (Figura 4), evidenciando diferentes focos de interesse e níveis de apropriação conceitual. Surgiram temas como voo defensivo, vocalização, nome científico, hábitos de nidificação, importância ecológica e adaptações anatômicas.

Ao longo das apresentações, a professora valorizou as pesquisas e promoveu conexões entre saberes prévios, observações empíricas e conhecimentos científicos, favorecendo processos de alfabetização científica.

Figura 4. Apresentação dos alunos sobre suas pesquisas e construção do painel coletivo



Fonte: Acervo próprio, 2025

O Aluno 1 relatou que realizou, com sua família, uma espécie de “expedição científica” durante o final de semana, na qual observou indivíduos de quero-quero e descreveu comportamentos como voo defensivo, vocalizações características e tentativas cautelosas de aproximação. Destacou também aspectos morfológicos, como o penacho, a coloração e o porte aproximado da ave.

O Aluno 2 trouxe informações sobre o simbolismo atribuído ao quero-quero, mencionando significados associados à proteção e ao alerta, além de uma narrativa popular segundo a qual a ave avisaria outros animais sobre perigos iminentes. A mediação docente problematizou a ideia de agressividade da espécie, destacando que seus comportamentos defensivos estão relacionados, sobretudo, à proteção territorial e reprodutiva.

O Aluno 3 explicou a origem onomatopeica do nome “quero-quero” e apresentou uma reportagem sobre um ninho construído no telhado de uma residência em contexto de

alagamentos. A turma discutiu, então, mudanças nos locais de nidificação em função de fatores ambientais e riscos de predação, compreendendo a ocupação de áreas mais elevadas como possível estratégia adaptativa.

O Aluno 4 apresentou um desenho da ave e descreveu características como o penacho cefálico, os olhos avermelhados, a região peitoral acinzentada e a coloração das patas. A professora explicou aspectos relacionados à coloração ocular, e o estudante manifestou satisfação por ser reconhecido como “pesquisador”.

O Aluno 5 mencionou o nome científico *Vanellus chilensis*, o que motivou discussão sobre a função da nomenclatura científica na padronização e identificação das espécies. Também observou que a ave raramente pousa em árvores, relacionando esse fato à morfologia de suas patas e ao hábito predominante de nidificar no solo.

O Aluno 6 aprofundou essa explicação ao comentar a conformação anatômica das patas, destacando a relação entre estrutura corporal e função adaptativa.

O Aluno 7 apresentou uma imagem da ave com seus filhotes e explicou a estratégia comportamental de simular ferimento para afastar potenciais predadores do ninho.

Por fim, os Alunos 8 e 9 abordaram o comportamento alimentar e a importância ecológica da espécie, relacionando sua presença ao consumo de insetos e à dinâmica ambiental local.

Ao longo das apresentações, a professora valorizou as pesquisas realizadas e promoveu conexões entre saberes prévios, observações empíricas e conhecimentos científicos escolares, favorecendo processos de alfabetização científica e atitudes investigativas.

Os principais tópicos sistematizados incluíram: (1) habitat e nidificação; (2) morfologia da ave; (3) importância do nome científico; (4) significados simbólicos; (5) etimologia popular do nome; (6) papel ecológico; (7) comportamento e vocalização; (8) acesso ao conhecimento científico; e (9) protagonismo estudantil.

A mediação docente teve papel central ao valorizar as falas das crianças, retomar conceitos biológicos e incentivar a participação coletiva. A atividade evidenciou a potência das práticas investigativas e do trabalho de campo na formação científica, culminando na sistematização das aprendizagens e na construção coletiva do painel.

A recorrência de explicações causais, comparações entre ambientes e uso de evidências observadas indica avanço no raciocínio investigativo infantil, ainda que em nível introdutório.

### ***Construção de um livro infantil com apoio da inteligência artificial***

Durante roda de conversa, as crianças foram introduzidas ao conceito de inteligência artificial a partir de exemplos cotidianos, como aspiradores robôs, assistentes virtuais e sistemas de recomendação digital. As próprias crianças trouxeram exemplos adicionais, demonstrando reconhecer a presença da IA em jogos, aplicativos e processamento automático de imagens.

Embora familiarizadas com essas tecnologias, discutiram-se também limites e riscos. Trabalhou-se a ideia de que a IA não possui consciência, sentimentos ou intencionalidade, não devendo ser tratada como interlocutora confiável.

Esse eixo emergiu da categoria analítica “*desmistificação tecnológica*”, evidenciada em falas nas quais as crianças passaram a diferenciar máquina, pessoa e automação algorítmica.

Também foi discutido que a IA pode errar, inventar informações ou reproduzir preconceitos. As crianças foram informadas de que a história utilizada anteriormente continha erros conceituais e problemas de representação corrigidos por intervenção humana. Esse momento foi fundamental para consolidar a noção de que o uso educativo da IA exige mediação crítica permanente.

### ***Uso do programa Gamma e a construção coletiva do prompt***

A etapa seguinte consistiu na apresentação do programa Gamma para criação de nova história coletiva sobre o quero-quero. Explicou-se que seria necessário produzir um *prompt* claro e detalhado. A turma foi convidada a construí-lo de forma participativa.

O processo ocorreu de maneira dialógica: discutiu-se cenário, personagens, predadores, presença de ninho, período do dia e coerência ecológica. O próprio *prompt* tornou-se objeto de aprendizagem, exigindo síntese, clareza linguística e coerência narrativa.

Os registros dessa etapa indicaram forte negociação entre imaginação e plausibilidade científica. Todo o processo de elaboração do *prompt* ocorreu de maneira dialógica e negociada: discutiu-se onde a história se passaria, quem seriam os personagens, se seriam as próprias crianças ou personagens fictícios, se haveria predadores, se apareceria o ninho e se a narrativa se desenrolaria durante o dia ou à noite, em um parque ou na escola. O próprio

prompt tornou-se objeto de aprendizagem, pois exigiu das crianças capacidades de síntese, seleção de informações relevantes, clareza linguística e coerência narrativa.

As contribuições das crianças foram marcadas por criatividade e imaginação. Algumas sugestões incluíam cenários fantasiosos, como a Lua, ou a presença de um “quero-quero astronauta”. No entanto, houve um momento significativo de negociação coletiva, quando algumas crianças ponderaram que a Lua não constituiria habitat possível para a espécie, afirmando: “*acho que não daria muito certo na Lua, porque não é o habitat do quero-quero*”. Esse episódio é particularmente revelador, pois evidencia a emergência de um pensamento crítico capaz de articular imaginação e critérios de plausibilidade científica.

Também houve consenso quanto à inclusão de um gato na história, para representar uma situação de ameaça e possibilitar a descrição do comportamento defensivo da ave, especialmente o gesto de abrir as asas e exibir o esporão. Um dos estudantes ainda negociou a inclusão de uma capivara na narrativa, ampliando o repertório de interações interespecíficas.

Durante esse processo, as crianças demonstraram compreender que a IA não “*sabe*” de forma autônoma, mas responde às instruções que recebe e, ainda assim, pode falhar. Essa hipótese foi explicitamente formulada em enunciados como: “*vamos ver se a IA vai entender que o gato é predador*” ou “*depois a gente pode mudar a história*”.

Do ponto de vista dos multiletramentos, essa etapa revelou-se particularmente potente. Segundo o Grupo de Nova Londres (Cope; Kalantzis, 2009), os multiletramentos envolvem não apenas múltiplas linguagens, mas também novas formas de autoria, colaboração e produção de sentidos. No contexto brasileiro, Rojo (2009) destaca que trabalhar com multiletramentos implica inserir os estudantes em práticas sociais reais de produção de textos multimodais e digitais.

Ao planejarem coletivamente a narrativa, as crianças engajaram-se em um processo genuíno de negociação discursiva. Uma das falas sintetiza esse movimento: “*a gente não pode dizer tudo o que a gente quer para o computador, mas tem que dar informações suficientes para ele fazer o que a gente quer*”. Trata-se de uma compreensão inicial, porém conceitualmente sofisticada, da escrita do *prompt* como forma específica de mediação semiótica.

Após amplo debate, foi construído coletivamente o seguinte comando:

“*Elabore uma história infantil que ocorre no Rio Grande do Sul, durante um acampamento noturno em um parque, com a participação de 24 crianças do segundo ano da*

*escola participante e duas professoras, em que estudam o quero-quero. A ave tem filhotes. Deve aparecer na história um gato, que causará um susto, e também uma capivara. Ao final da história deve constar a frase ‘um por todos e todos por um.’*

### ***Leitura crítica da narrativa gerada: vieses, erros e mediação pedagógica***

A história gerada pela IA foi lida em voz alta e recebeu reações inicialmente entusiasmadas. Entretanto, à medida que a leitura avançava, as crianças passaram a identificar falhas importantes: número inadequado de personagens, imagens incorretas do quero-quero e homogeneização racial das figuras humanas.

A identificação espontânea desses problemas, sem indução direta das professoras, foi considerada evidência robusta da categoria “*leitura crítica das tecnologias digitais*”.

A narrativa produzida pela IA deixou de ser produto consumido passivamente e passou a funcionar como objeto cultural em disputa, avaliado e reconstruído coletivamente. As crianças mobilizaram conhecimentos empíricos e científicos sobre a ave para contestar a narrativa produzida, tratando a IA como artefato falível e revisável.

Ao afirmarem que “a sala de aula não é assim”, diante da ausência de diversidade racial nas imagens, evidenciaram articulação entre pensamento crítico, justiça social e leitura tecnológica.

Esse resultado é particularmente relevante, pois demonstra que crianças dos anos iniciais podem participar de discussões éticas sobre tecnologias digitais quando mediadas pedagogicamente em linguagem acessível e situada.

Do ponto de vista dos objetivos da pesquisa, os resultados indicam que as crianças: (1) reconheceram-se como sujeitos da investigação científica; (2) transferiram experiências empíricas do território para avaliar narrativas digitais; (3) não aceitaram passivamente produtos da IA; e (4) compreenderam, em nível inicial, que a tecnologia depende de intervenção humana e pode reproduzir preconceitos.

Esses achados reforçam que a articulação entre literatura, ciência e tecnologias digitais, quando pedagogicamente orientada, pode produzir experiências formativas densas nos primeiros anos do Ensino Fundamental, contribuindo para multiletramentos, pensamento crítico e formação ética desde a infância.

## **Considerações finais**

Os resultados deste estudo indicam que a articulação entre narrativa literária, investigação territorial e problematização crítica da inteligência artificial favoreceu o envolvimento significativo das crianças com práticas próprias do fazer científico, tais como observar, descrever, comparar, levantar hipóteses, argumentar, registrar e comunicar resultados. As produções gráficas, os registros orais e as interações observadas ao longo da intervenção evidenciam que não houve apenas apropriação de informações sobre o quero-quero, mas a construção progressiva de sentidos acerca do animal, de seu comportamento e de suas relações ecológicas. Tais achados reforçam a compreensão da alfabetização científica como processo cultural, discursivo, experiencial e socialmente situado.

A experiência também evidenciou a potência pedagógica da integração entre multiletramentos, território e ludicidade. As crianças mobilizaram diferentes linguagens, sejam elas a verbal, visual, sonora, corporal e digital, importantes para interpretar fenômenos, registrar descobertas e compartilhar conhecimentos. Ao lerem textos, imagens, sons e o próprio espaço vivido, ampliaram repertórios expressivos e desenvolveram formas diversas de participação no processo investigativo.

No que se refere ao uso da inteligência artificial, a etapa de leitura crítica da narrativa gerada mostrou-se particularmente relevante. As crianças identificaram inconsistências factuais, limitações representacionais e ausência de diversidade racial nas imagens, problematizando explicitamente tais aspectos. Além disso, não atribuíram à tecnologia estatuto de verdade ou autoridade epistêmica, mas a compreenderam como artefato técnico passível de erro, revisão e mediação humana. Esse resultado sugere que discussões éticas e epistemológicas sobre tecnologias digitais podem ser desenvolvidas, de maneira contextualizada e pedagogicamente mediada, já nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Do ponto de vista metodológico, a triangulação entre diário de campo, observação participante, falas infantis, produções gráficas e materiais coletivos conferiu maior consistência interpretativa às análises realizadas. Ainda assim, reconhece-se que, por se tratar de estudo situado em uma única turma e contexto institucional específico, os resultados não pretendem generalização estatística, mas oferecem pistas analíticas relevantes para contextos análogos e para o avanço das discussões no campo do Ensino de Ciências.

Como limites do estudo, destacam-se a duração relativamente breve da intervenção, o número restrito de participantes e a ausência de acompanhamento longitudinal que permitisse avaliar permanências ou desdobramentos posteriores das aprendizagens construídas. Pesquisas futuras poderão ampliar esse escopo, investigando experiências semelhantes em diferentes realidades escolares, faixas etárias e temáticas científicas, bem como aprofundando o papel da inteligência artificial na formação crítica de leitores e produtores de conhecimento.

A experiência analisada demonstra que a articulação entre literatura infantil, investigação científica no território e uso crítico da inteligência artificial pode produzir experiências formativas densas e epistemologicamente ricas nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

O estudo evidencia que as crianças são capazes de atuar como sujeitos da investigação, de ler criticamente tanto a natureza quanto os artefatos tecnológicos, e de construir conhecimentos de modo situado, sensível e colaborativo.

Assim, conclui-se que ao integrar ludicidade, narrativa, ciência e tecnologia, a proposta contribui para o fortalecimento da alfabetização científica, dos multiletramentos e da formação ética desde a infância, apontando caminhos promissores para práticas pedagógicas comprometidas com uma educação científica crítica, inclusiva, culturalmente situada e socialmente responsável.

## Referências

ANTLOGA, D. C. A articulação entre a literatura infantil e o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. 2014. 151 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Chapecó, 2014. [https://www.ensinosuperior.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/disserta%C3%A7%C3%A3o\\_Daiane-Christ-Antloga.pdf](https://www.ensinosuperior.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/disserta%C3%A7%C3%A3o_Daiane-Christ-Antloga.pdf)

BALÇA, Ângela Maria Franco Martins Coelho; AZEVEDO, Fernando; BASTOS, Glória. Web 2.0: literatura infantil/juvenil e comunidades interpretativas. *Caderno Seminal*, v. 23, n. 23, 2015. DOI: [10.12957/cadsem.2015.14668](https://doi.org/10.12957/cadsem.2015.14668)

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.

BREUNIG, Eduarda Tais; GOLDSCHMIDT, Andréa Inês; RICHTER, Luciana. Chapeuzinho Vermelho e o lobo-guará: estratégias de ensino em Ciências para os anos iniciais. *Revista Insignare Scientia (RIS)*, v. 6, n. 3, p. 27–46, 2023. DOI: <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2023v6n3.13659>

BREUNIG, E. T.; RICHTER, L.; GOLDSCHMIDT, A. I. Chapeuzinho Vermelho sob o olhar do Ensino de Ciências: contribuições para a alfabetização científica. *Temas & Matizes*, [S. l.], v. 17, n. 31, p. 169–188, 2023. DOI: 10.48075/rtm.v17i29.32022. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/temasematizes/article/view/32022>. Acesso em: 9 maio. 2026.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. *Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula*. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2004.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. *Revista Brasileira de Educação*, n. 22, p. 89–100, 2003. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782003000100009>

COLOMER, Teresa. *Introdução à literatura infantil e juvenil atual*. São Paulo: Global, 2007.

COPE, Bill; KALANTZIS, Mary. “Multiliteracies”: new literacies, new learning. *Pedagogies: An International Journal*, v. 4, n. 3, p. 164–195, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1080/15544800903076044>

GOLDSCHMIDT, Andrea Ines Goldschmidt; AZEVEDO, Fernando José Fraga. Narrativas infantis e inteligência artificial generativa: desafios éticos e pedagógicos na representação de gênero. *Devir Educação*, [S. l.], v. 10, n. 1, p. e-1140, 2026. DOI: 10.30905/rde.v10i1.1140. Disponível em: <https://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/1140>. Acesso em: 9 maio. 2026.

GOLDSCHMIDT, Andrea Inês; RODRIGUES, Bianca Pecke; IZIDORIO, Larissa Bazalha. Na Trilha do Bem-te-vi: Saberes Sensoriais e Ecologias do Sentir em uma Experiência de Educação Ambiental. *Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental*, [S. l.], v. 30, n. 3, p. 1–26, 2025. DOI: 10.63595/ambeduc.v30i3.19434. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/19434>. Acesso em: 9 maio. 2026.

GRUPO DE NOVA LONDRES. A pedagogy of multiliteracies: designing social futures. *Harvard Educational Review*, v. 66, n. 1, p. 60–92, 1996. Disponível em: <https://newarcproject.pbworks.com/f/Pedagogy+of+Multiliteracies+New+London+Group.pdf>.

HODSON, Derek. *Teaching and learning about science: language, theories, methods, history, traditions and values*. Rotterdam: Sense Publishers, 2014.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. *O brincar e suas teorias*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2011.

LEMKE, Jay L. Teaching all the languages of science: words, symbols, images, and actions. In: WELLS, Gordon; CLAXTON, Guy (org.). *Learning for life in the 21st century*. Oxford: Blackwell, 1998. p. 87–104.

MOREIRA, Marco Antônio. Pesquisa em ensino: aspectos metodológicos. *Actas del PIDECE: textos de apoio do Programa Internacional de Doutorado em Ensino de Ciências da Universidade de Burgos*, v. 5, p. 101–136, 2003.

MUSSI, Ricardo Franklin Ferreira; FLORES, Fábio Farias; ALMEIDA, Cátia Barbosa de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. *Práxis Educacional*, v. 17, n. 48, p. 60–77, 2021. DOI: [10.22481/praxisedu.v17i48.9010](https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i48.9010)

NOBLE, Safiya Umoja. *Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism*. New York: New York University Press, 2018.

O'NEIL, Cathy. *Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy*. New York: Crown, 2016.

PAYNE, Philip. *Critical perspectives on environmental education*. London: Routledge, 2020.

ROJO, Roxane (org.). *Escol@ conectada: os multiletramentos e as TICs*. São Paulo: Parábola, 2013.

ROJO, Roxane. *Letramentos múltiplos, escola e inclusão social*. São Paulo: Parábola, 2009.

ROJO, Roxane; MOURA, Eduardo (org.). *Multiletramentos na escola*. São Paulo: Parábola, 2012.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 16, n. 1, p. 59–77, 2011. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/246>.

SELWYN, Neil. *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Cambridge: Polity Press, 2019.

SILVA, Tomaz Tadeu da. *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

TURKLE, Sherry. *Alone together: why we expect more from technology and less from each other*. New York: Basic Books, 2011.

UNESCO. *Guidance for generative AI in education and research*. Paris: UNESCO, 2023.

ZILBERMAN, Regina. *A literatura infantil na escola*. 11. ed. São Paulo: Global, 2003.

**Recebido: janeiro/2026**  
**Aprovado: maio/2026**  
**Publicado: junho/2026**