

DA CURIOSIDADE COTIDIANA À INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: A FEIRA DE CIÊNCIAS COMO ESTRATÉGIA DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA NO ENSINO FUNDAMENTAL I

Vitória de Paula Santos¹, Malena Gomes Martins²,
Ana Karine Portela Vasconcelos³, Selma Elaine Mazzetto⁴

Resumo: Este estudo analisou as contribuições de uma Feira de Ciências institucionalizada, desenvolvida nos anos de 2024 e 2025 em uma escola privada de Fortaleza-CE, com desdobramentos em 2026, para a promoção da Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT) e o desenvolvimento de competências investigativas e socioemocionais em estudantes do Ensino Fundamental I. Metodologicamente, configura-se como um relato de experiência de abordagem qualitativa e caráter descritivo-analítico, estruturado a partir de registros pedagógicos, relatos de experimentos produzidos por docentes e fichas de avaliações externas. A investigação examinou a evolução temática, metodológica e formativa do projeto ao longo dos ciclos, considerando a transição de abordagens concretas para conteúdos de maior abstração científica. Os resultados evidenciaram que a continuidade da proposta favoreceu o fortalecimento do protagonismo discente, da argumentação científica, da autonomia intelectual e da segurança comunicativa dos estudantes, além de promover o amadurecimento das práticas docentes relacionadas ao ensino por investigação. Observou-se que a feira ultrapassou sua dimensão expositiva, consolidando-se como

-
- 1 Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Fortaleza – CE. paula.vitoria08@aluno.ifce.edu.br.
 - 2 Doutora em Química pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora do Departamento de Química Biológica da Universidade Regional do Cariri (URCA) – Crato – CE. malena.martins@urca.br.
 - 3 Doutora em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino (RENOEN), Polo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Fortaleza – CE. karine@ifce.edu.br.
 - 4 Doutora em Química pela Universidade de São Paulo (USP). Professora do Departamento de Química Orgânica e Inorgânica (DQOI) da Universidade Federal do Ceará (UFC) – Fortaleza – CE. selma@ufc.br.

estratégia pedagógica capaz de articular conhecimento científico, práticas investigativas e formação cidadã desde os anos iniciais. Concluiu-se que a institucionalização de feiras de ciências, quando sustentada por mediação pedagógica sistemática, constitui uma ferramenta relevante para a formação científica crítica e contextualizada na educação básica.

Palavras-chave: alfabetização científica e tecnológica; relato de experiência; feira de ciências; ensino por investigação; protagonismo discente.

TEMPLATE FOR A TECHNICAL AND/OR SCIENTIFIC ARTICLE BY ABNT

Abstract: This study analyzed the contributions of an institutionalized Science Fair, developed in 2024 and 2025 at a private school in Fortaleza, Ceará, Brazil, with subsequent developments in 2026, to the promotion of Scientific and Technological Literacy (STL) and the development of investigative and socio-emotional competencies among elementary school students. Methodologically, the study is characterized as an experience report with a qualitative approach and a descriptive-analytical nature, structured based on pedagogical records, experiment reports produced by teachers, and external evaluation forms. The investigation examined the thematic, methodological, and formative evolution of the project throughout its implementation cycles, considering the transition from concrete approaches to content involving higher levels of scientific abstraction. The results demonstrated that the continuity of the initiative contributed to strengthening student agency, scientific argumentation, intellectual autonomy, and communicative confidence, while also fostering the maturation of teaching practices related to inquiry-based education. It was observed that the Science Fair surpassed its merely exhibition-oriented dimension, becoming established as a pedagogical strategy capable of integrating scientific knowledge, investigative practices, and citizenship education from the early years of schooling. It was concluded that the institutionalization of Science Fairs, when supported by systematic pedagogical mediation, constitutes a relevant tool for promoting critical and contextualized scientific education in basic education.

Keywords: scientific and technological literacy; experience report; science fair; inquiry-based education; student agency.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental carrega historicamente o desafio de superar abordagens meramente descritivas, comumente pautadas na memorização de nomenclaturas e na passividade discente. Frequentemente, os conteúdos científicos são apresentados às crianças de 6 a 10 anos como um corpo de conhecimentos estático, dogmático e finalizado, distanciando-se de uma verdadeira ciência escolar. Conforme apontam Silva, Farias e Silva (2018), a construção do saber nessa etapa não deve ser entendida como uma simplificação rebaixada ou infantilizada do conhecimento produzido pelos cientistas, mas sim como uma reconstrução

didática autônoma, dotada de significado próprio, capaz de conferir sentido ao mundo que cerca o estudante.

Apesar de as leis e diretrizes atuais defenderem que o aluno deve ser o centro da aprendizagem, na prática, a inserção de atividades investigativas nos anos iniciais ainda enfrenta barreiras estruturais. Como explicam Kurz e Bedin (2023), a rotina das escolas nessa etapa costuma centralizar a maior parcela do tempo escolar nos processos de alfabetização linguística e matemática. Com isso, o ensino de ciências acaba sendo relegado ao segundo plano, muitas vezes limitado a leituras passivas do livro didático, o que reduz a curiosidade natural das crianças e dificulta o desenvolvimento do pensamento crítico. O grande problema reside na distância entre a urgência de aproximar as crianças da Alfabetização Científica e Tecnológica desde cedo e a realidade de salas de aula que oferecem poucas oportunidades para os alunos investigarem e descobrirem o conhecimento de forma ativa.

Para superar este modelo tradicional, é necessário compreender como o conhecimento científico se transforma até chegar à sala de aula dos anos iniciais. Esse processo é explicado por Chevallard (1991) através do conceito de Transposição Didática, que analisa os mecanismos necessários para transformar o saber sábio, aquele produzido pelos cientistas nos laboratórios e universidades, em um saber ensinado, ou seja, um conteúdo acessível e compreensível para crianças de 6 a 10 anos. No entanto, essa adaptação não pode ser feita de forma superficial. Conforme defende Bachelard (1996), o conhecimento científico não é uma mera continuação do cotidiano; pelo contrário, ele exige uma ruptura com o senso comum e a superação de obstáculos epistemológicos que moldam as primeiras impressões sobre os fenômenos naturais.

Portanto, transpor a ciência para o universo infantil exige criar pontes que permitam ao estudante abandonar explicações simplistas e construir o pensamento crítico. É nesse ponto que a transposição didática se une ao fundamento político-pedagógico de Freire (1996). Para que a introdução da ciência escolar não se transforme numa educação bancária, onde o docente apenas deposita conteúdos prontos na mente dos alunos, o ensino deve ser profundamente dialógico. A mediação docente precisa acolher a leitura de mundo que a criança já possui, utilizando a sua curiosidade espontânea como ponto de partida para a construção de uma curiosidade epistemológica. Assim, a articulação entre Chevallard, Bachelard e Freire demonstra que ensinar ciências nos anos iniciais exige transformar o saber científico em algo palatável para a infância, sem perder o rigor e o compromisso com a emancipação e a autonomia do estudante.

A materialização dessa ciência escolar dialógica e epistemologicamente cuidadosa encontra o seu caminho prático por meio do Ensino por Investigação. O fundamento pedagógico dessa abordagem remonta às ideias de John Dewey (1959), defensor de uma educação baseada na experiência, no aprender fazendo e no desenvolvimento do pensamento reflexivo, em que o estudante deixa de ser

um mero espectador para se tornar um agente ativo na resolução de problemas. Na literatura nacional, esse modelo é estruturado didaticamente por Sasseron e Carvalho (2011), que propõem eixos fundamentais para que a investigação em sala de aula de fato promova a alfabetização científica, tais como a compreensão básica de conceitos, a natureza da ciência e o entendimento das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente.

Essa articulação teórica ganha força prática quando aplicada especificamente à realidade das crianças de 6 a 10 anos. Conforme aponta Carvalho (2014), o ensino por investigação nos anos iniciais permite transformar temas complexos em situações de aprendizagem palpáveis, respeitando o nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes por meio de uma postura mediadora e intencional do docente. Nesse sentido, a feira de ciências deixa de ser um evento isolado e passa a ser compreendida como uma poderosa estratégia pedagógica de iniciação e divulgação científica na Educação Básica. Quando a estrutura investigativa culmina em um espaço de exposição pública, promove-se um ambiente rico para que os discentes desenvolvam habilidades essenciais de argumentação, autonomia e interesse contínuo pelo fazer científico, conforme preconizado por Alves e Santos (2021).

Ao consolidar a investigação em sala de aula, o papel do ensino de ciências expande-se para além dos conteúdos conceituais, alcançando a dimensão da Alfabetização Científica e Tecnológica. Sob o fundamento sociopolítico das abordagens Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTS/CTSA), Auler e Delizoicov (2001) defendem a urgência de uma educação científica que questione os mitos da neutralidade da ciência e do determinismo tecnológico. Para os autores, democratizar o acesso ao conhecimento científico significa instrumentalizar os sujeitos para que possam intervir conscientemente em suas realidades.

Essa visão crítica e transformadora encontra eco nas discussões propostas por Nepomuceno, Vasconcelos e Lopes (2024), que destacam o papel do enfoque CTSA como via essencial para a leitura analítica dos impactos socioambientais contemporâneos e para a emancipação dos sujeitos frente às decisões tecnológicas. Quando transposta para a dinâmica escolar, a feira de ciências assume o papel de catalisadora desse processo. Como apontam Moura *et al.* (2025), o desenvolvimento de projetos científicos no ambiente escolar permite conectar conceitos teóricos a problemas reais da comunidade. Dessa forma, a ACT consolida-se como uma autêntica prática social, alinhada ao pensamento de Chassot (2018), na qual o conhecimento extrapola os muros da escola. Ao debaterem suas descobertas com o público, os estudantes dos anos iniciais não apenas exercitam a argumentação, mas percebem as implicações sociais da ciência e da tecnologia, transformando o saber acadêmico em uma ferramenta viva de conscientização coletiva (Sasseron; Carvalho, 2011).

Contudo, apesar de a literatura especializada reconhecer o valor pedagógico e social dessas práticas, constata-se uma lacuna nas pesquisas

sobre o tema: a maioria dos estudos foca em analisar as feiras de ciências de maneira isolada, como eventos sazonais ou projetos de curta duração que se encerram em si mesmos. Há uma escassez de investigações de caráter longitudinal que acompanhem os desdobramentos, os avanços e a consolidação desses eventos ao longo do tempo. Como defendem Silva, Veit e Araujo (2023), é a institucionalização das feiras científicas como uma estratégia pedagógica contínua na escola o que de fato fortalece a alfabetização científica e consolida o protagonismo discente a longo prazo. A continuidade do projeto impede que as feiras sejam vistas apenas como um cumprimento burocrático do calendário escolar, transformando-as em parte da identidade cultural da instituição.

Nesse cenário, onde a teoria se encontra com a necessidade de uma formação científica cidadã, a relevância dessa abordagem materializa-se na trajetória da experiência analisada neste estudo, desenvolvida em uma instituição de ensino da rede privada, que atende aos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), situada na cidade de Fortaleza, Ceará. A I Feira do Pequeno Cientista, iniciada em 2024, concretizou as diretrizes contemporâneas supracitadas, obtendo um êxito pedagógico e institucional tão expressivo que culminou na sua incorporação definitiva ao calendário acadêmico da escola em questão. A transição de um projeto-piloto para uma prática institucionalizada nesta unidade de ensino é evidenciada pela continuidade do evento em 2025 (II Feira do Pequeno Cientista) e pelo seu desdobramento consolidado no ciclo de 2026, o que viabilizou uma análise comparativa e evolutiva dos resultados obtidos.

Diante do exposto, o presente relato de experiência tem como objetivo analisar de forma sistemática e longitudinal as etapas e os desdobramentos dessas Feiras de Ciências realizadas nos ciclos de 2024 e 2025. A investigação percorre os dados documentais obtidos por meio dos relatos de experimento produzidos pelas docentes e das fichas de avaliação externa do projeto, abrangendo desde a organização pedagógica até o impacto dos resultados na formação dos discentes. Pretende-se demonstrar que a transposição didática e a institucionalização de feiras fundamentadas em bases contemporâneas são pilares essenciais para a transformação da curiosidade espontânea em curiosidade epistemológica, promovendo o protagonismo e a Alfabetização Científica e Tecnológica de estudantes aptos a interagir de forma consciente e crítica com o mundo tecnológico e natural (Bacich; Moran, 2018; Sasseron; Carvalho, 2011).

2 METODOLOGIA

2.1 Abordagem e Tipo de Pesquisa

O percurso metodológico desenhado para este estudo alinha-se à abordagem da pesquisa qualitativa, que, conforme aponta Minayo (2012), foca

na compreensão do universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes dos sujeitos em um espaço que não pode ser quantificado ou reduzido a variáveis numéricas. Quanto à sua tipologia, a investigação caracteriza-se como um Relato de Experiência Sistematizado de caráter longitudinal, centrado na descrição, reconstrução e análise crítica de duas edições consecutivas de uma Feira de Ciências escolar realizadas nos anos de 2024 e 2025. Essa sistematização fundamenta-se nos pressupostos de Holiday (2006), que defende a produção de conhecimento científico a partir do olhar crítico sobre a própria prática pedagógica, utilizando fontes documentais como os relatos de experimento produzidos pelas docentes e as fichas de avaliação preenchidas pelos pareceristas externos, para transformar a vivência escolar em objeto de reflexão teórica e acadêmica.

A adoção do relato de experiência longitudinal justifica-se pela necessidade de apreender uma prática viva, concreta e integrada em seu contexto real ao longo do tempo. Esse formato permite mapear, de forma descritivo-analítica, as interações, os desdobramentos pedagógicos e o amadurecimento de uma ação educativa que se desenvolveu no cotidiano da escola, articulando a prática empírica aos pressupostos teóricos da Alfabetização Científica e Tecnológica.

2.2 Contexto, Participantes e Aspectos Institucionais

A investigação analisa a implementação e a evolução da feira de ciências em uma instituição de ensino da rede privada situada no município de Fortaleza, Ceará, estruturando-se em dois ciclos anuais (2024 e 2025). A escola coparticipante possui 22 anos de funcionamento na região e atende desde a Educação Infantil até os anos finais do Ensino Fundamental, contando com uma comunidade escolar de aproximadamente 200 estudantes matriculados no total. Para a realização deste estudo, a pesquisa delimitou-se à Educação Infantil (segmento de 3 a 5 anos) e aos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano). Ao todo, o contingente acompanhado englobou diretamente 195 estudantes que participaram ativamente das feiras de ciências no ano de 2024 e 200 estudantes no ano de 2025, além de seus respectivos professores orientadores e dos avaliadores externos convidados para os eventos.

Adicionalmente, destaca-se que a pesquisadora principal, sua coorientadora de dissertação e a docente colaboradora possuem um histórico de articulação pedagógica com o cenário estudado, tendo uma das autoras mantido vínculo profissional prévio na escola em estudo. A inserção direta das pesquisadoras na dinâmica dos ciclos da feira, atuando no apoio técnico-científico para a evolução do projeto, somada à manutenção de canais abertos de diálogo com a gestão escolar, assegurou um olhar aprofundado sobre o processo. Tal trânsito institucional conferiu legitimidade e densidade técnica para o acompanhamento analítico, permitindo, inclusive, o desenho para a sustentabilidade da feira de ciências, cuja consolidação técnico-científica e

amadurecimento institucional se consubstanciam na execução de seu terceiro ciclo consecutivo no presente ano de 2026.

2.3 Procedimentos Operacionais e Organização dos Ciclos

2.3.1 Ciclo 2024: I Feira do Pequeno Cientista

O planejamento do primeiro ciclo iniciou-se em agosto de 2024, mediante reunião com a equipe gestora para a validação da proposta pedagógica. O projeto, intitulado *I Feira do Pequeno Cientista*, teve sua temática central definida como *Mãe Natureza: Cuidando e Preservando*, emergindo da necessidade de debater as crises climáticas contemporâneas. A escolha do tema fundamentou-se em fatos de ampla repercussão global e nacional naquele ano, tais como a severidade da estiagem, as ondas de calor e as inundações extremas ocorridas no Rio Grande do Sul (CNN Brasil, 2024; G1 RS, 2024).

A organização curricular foi consolidada em um edital que definiu os protocolos de avaliação e permitiu ao corpo docente o desdobramento da temática em subtemas específicos, garantindo a progressão alinhada às competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Na Educação Infantil (3 a 5 anos), as atividades focaram nos eixos *O eu, o outro e o nós* (EI02EO04/EI03EO03) e *Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações* (EI02ET/EI03ET), abordando a poluição dos mares e a economia de água. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), a ênfase recaiu sobre a unidade temática *Vida e Evolução* (EF01 a EF05), englobando desde a reciclagem até discussões sobre energias renováveis.

Após essa estruturação, iniciou-se a fase de mobilização, que integrou o engajamento discente e a comunicação formal com as famílias via agenda escolar. O cronograma previa a abertura do evento à comunidade externa, consolidando a feira como um espaço de divulgação científica e interação social. Na etapa de desenvolvimento e orientação dos projetos, as turmas foram subdivididas em equipes de aproximadamente três integrantes para promover o trabalho colaborativo e o protagonismo discente, apoiadas por pesquisas bibliográficas mediadas pelos professores.

Neste estágio, adotou-se uma estratégia de coparticipação familiar para suporte na confecção de recursos visuais, sob supervisão pedagógica e pautada em premissas de sustentabilidade material, priorizando recursos recicláveis. A mediação pedagógica foi aplicada de forma diferenciada, respeitando a maturidade cognitiva de cada segmento: maior autonomia para o Ensino Fundamental e orientação intensificada para a Educação Infantil.

A culminância do evento ocorreu com as fases de simulação e oratória, dedicadas à mitigação da ansiedade frente à fala em público e à assimilação profunda dos conceitos. A execução logística foi organizada em dois turnos (matutino, com abertura às 09:00h; e vespertino, com abertura às 15:00h),

adotando-se um sistema de fluxo controlado com limite de ocupação de seis visitantes por ciclo expositivo nas salas. A dinâmica seguiu uma ordem crescentemente complexa: na Educação Infantil, os recursos focaram na ludicidade e em produções autorais; no Ensino Fundamental, os artefatos incluíram circuitos elétricos e motores (Figura 1). Ao final deste ciclo, as vivências e os resultados foram registrados por meio de relatórios de experimentos elaborados pelas docentes e através das fichas preenchidas pelos avaliadores externos, compondo o acervo documental deste estudo.

Figura 1 – Maquetes e artefatos elaborados pelos estudantes a partir da utilização de materiais reciclados, seguindo a temática: Mãe Natureza: Cuidando e Preservando



Fonte: Autores (2026)

2.3.2 Ciclo 2025: II Feira do Pequeno Cientista

Tendo em vista o êxito obtido, a escola institucionalizou o evento em 2025 sob o título de *II Feira do Pequeno Cientista*, com o tema central *Explorando a Terra e o Universo*. A escolha fundamentou-se em eventos astronômicos de grande repercussão, como o calendário astronômico anual e o alinhamento planetário previsto para agosto daquele ano (G1, 2025).

Seguindo a padronização curricular, os subtemas atenderam às competências específicas de cada série: na Educação Infantil (3 a 5 anos), o foco recaiu sobre o eixo *Traços, sons, cores e formas* (EI03TS02), explorando as fases da lua e os planetas; nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a ênfase foi na unidade temática *Terra e Universo* (EF01 a EF05), abordando o sistema solar, missões espaciais e a influência da astronomia na tecnologia e no cotidiano (Figura 2). No que concerne aos aspectos operacionais, manteve-se o rigor logístico de fluxo controlado, o escalonamento de horários e a estratégia de colaboração familiar estabelecidos no ciclo anterior. Do mesmo modo que no período antecedente, a coleta de dados deste ciclo foi consolidada via relatórios docentes e fichas textuais de avaliação externa, permitindo a posterior triangulação analítica e o mapeamento evolutivo do projeto.

Figura 2 – Maquetes desenvolvidas pelos estudantes como parte das atividades da Feira de Ciências, com foco na temática: Explorando a Terra e o Universo



Fonte: Autores (2026)

2.4 Instrumentos de Registro e Acompanhamento da Experiência

Para subsidiar a reflexão crítica e mapear a evolução da proposta de forma longitudinal, a produção do corpus empírico ao longo de ambos os ciclos

amparou-se no levantamento e exame articulado dos seguintes instrumentos documentais e registros institucionais:

- **Relatos de Experimento Docentes:** Documentos escritos e relatórios de progresso elaborados pelas professoras regentes das turmas, contendo registros descritivos sobre o processo de orientação, o envolvimento dos alunos e o amadurecimento das equipes ao longo das etapas;
- **Fichas de Avaliação Externa:** Instrumentos textuais estruturados e questionários de parecer preenchidos pelos avaliadores independentes, especialistas externos à instituição, dedicados à análise técnica, científica e pedagógica das exposições e dos projetos apresentados pelos discentes;
- **Registros de Memória Institucional e Atas de Alinhamento:** Documentações escritas e anotações técnicas geradas a partir das sessões de diálogo pedagógico e planejamento estratégico realizadas entre a equipe investigativa e a gestão escolar ao término de cada ciclo;
- **Acervo Fotográfico Pedagógico:** Registros imagéticos de caráter institucional utilizados exclusivamente para a documentação visual e auditoria dos artefatos produzidos, das maquetes estruturadas, dos experimentos demonstrativos e da postura expositiva dos estudantes durante os eventos públicos.

2.5 Análise e Categorização do Relato

O tratamento, a triangulação e a interpretação de todo o *corpus* documental gerado pelos instrumentos de registro da experiência foram submetidos aos preceitos da Análise de Conteúdo, propostos por Bardin (2016). Adotou-se, especificamente, a técnica de análise temática, estruturada a partir de categorias estabelecidas *a priori* (previamente definidas pela fundamentação teórica e pelos objetivos do estudo). Essas categorias serviram de grade analítica para a codificação e interpretação das evidências textuais coletadas nos ciclos de 2024 e 2025, sendo divididas em quatro eixos norteadores:

- **Desafios Institucionais e Amadurecimento Docente:** Mapeamento do papel do professor como mediador na transição da curiosidade espontânea para a curiosidade epistemológica, englobando os tensionamentos de tempo, currículo, formação continuada e sobrecarga macroestrutural;
- **Evolução da Transposição Didática (Do Concreto ao Abstrato):** Exame dos mecanismos de reconstrução, simplificação didática e modelagem conceitual do saber científico para o universo infantil, analisando a transição de temas palpáveis para conteúdos de maior abstração;

- **Desenvolvimento Discente e Competências Socioemocionais:** Investigação de aspectos ligados à evolução da autonomia, oratória, capacidade de argumentação, autoconfiança e mitigação da ansiedade dos estudantes frente à exposição pública;
- **Institucionalização e Cultura Científica:** Avaliação do nível de apropriação dos eixos da ACT e verificação do reflexo da regularidade do evento na cultura escolar, observando sua consolidação longitudinal e sustentabilidade pedagógica.

2.6 Aspectos Éticos e Salvaguardas Institucionais

Em estrita observância aos princípios éticos que regem as investigações científicas envolvendo seres humanos no campo das Ciências Humanas e Sociais, o desenvolvimento deste estudo pautou-se pelo respeito à dignidade, à autonomia e à proteção integral de toda a comunidade escolar. Por tratar-se de um relato de experiência integrado à dinâmica pedagógica e à gestão de uma instituição de ensino privada, o projeto foi previamente submetido à apreciação da Direção Geral da escola coparticipante, que emitiu a devida Carta de Autorização Institucional para a realização do acompanhamento longitudinal.

Visando resguardar os sujeitos em idade escolar (Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental) e as professores participantes das etapas de experimentação, entrevistas e engajamento nos desdobramentos lúdicos, tais como o acompanhamento e produção do gibi pedagógico, as ações investigativas foram estritamente condicionadas à ciência prévia e à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por parte dos pais ou responsáveis legais. O termo assegurou formalmente a voluntariedade da participação, o esclarecimento sobre os objetivos da pesquisa e o direito de retirada do consentimento a qualquer tempo, sem quaisquer ônus para as famílias, estudantes ou professores.

Garantiu-se, ademais, o sigilo e o anonimato absoluto de todos os estudantes, docentes, gestores e avaliadores externos envolvidos, bem como a preservação da identidade da própria instituição de ensino. Para tanto, os dados textuais, as transcrições das entrevistas e os relatos foram rigorosamente codificados e tratados por meio de pseudônimos na etapa de análise de conteúdo. Os registros fotográficos de artefatos e maquetes foram empregados sob autorização expressa, garantindo o uso exclusivo das informações para fins estritamente acadêmicos e de divulgação científica, sem a exposição de rostos ou dados identificáveis dos menores.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Historicamente, as feiras de ciências ocupam um lugar de destaque como espaços de divulgação e iniciação científica na Educação Básica. Contudo, nos anos iniciais e na Educação Infantil, elas assumem uma função ainda mais vital: a

de despertar o espírito investigativo antes mesmo que o pensamento conceitual formal esteja plenamente consolidado. Conforme preconizam Sasseron e Carvalho (2011), o processo de Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT) não se limita ao domínio mecânico de fórmulas ou nomenclaturas, mas envolve a estruturação de um pensamento crítico capaz de ler e intervir na realidade social. Enquanto a dimensão conceitual foca na apropriação dos saberes, o letramento, alinhado às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2022), refere-se ao uso social e ético desse conhecimento. Sob essa ótica, a feira de ciências permite que o estudante não apenas acumule informações abstratas sobre a preservação ambiental ou o sistema astronômico, mas que compreenda sua agência cidadã diante de tais fenômenos.

Nesse contexto, o evento configura-se como uma práxis pedagógica de excelência, pois rompe com a passividade da sala de aula tradicional ao exigir o engajamento ativo do educando. Essa perspectiva dialoga diretamente com os pressupostos de Dewey (1959) acerca da pedagogia da experiência, reiterando que o conhecimento se consolida de forma significativa quando emerge do *aprender fazendo* e da resolução de problemas reais. Ao explorar, questionar e manipular materiais, o pequeno investigador deixa de ser um mero espectador e assume o protagonismo de sua própria aprendizagem, premissa fundamental para a consolidação do ensino por investigação na infância (Silva *et al.*, 2023). Este modelo didático-reflexivo permite que a criança perceba a ciência não como uma verdade absoluta, dogmática e estática, mas como um campo de construção humana, coletiva e passível de constantes revisões, fortalecendo a postura discente diante do desconhecido (Kuhn, 2017).

Para que essa percepção ocorra, o planejamento do evento deve ser orientado para valorizar a riqueza do processo de investigação, que abarca as dúvidas, as hipóteses, as tentativas e as reformulações em detrimento de uma busca puramente mercadológica pelo rigor estético do produto final exposto. Como reforçam Moura *et al.* (2025), a feira de ciências funciona como um espaço de aproximação, onde conceitos complexos de mediação e autonomia se materializam na prática. Sob o prisma freireano, o chão da feira estimula a transição necessária da curiosidade ingênua para a curiosidade epistemológica (Freire, 1996), fomentando tanto o domínio técnico quanto a consciência crítica do aluno sobre o seu meio, aproximando-se do que Auler e Delizoicov (2001) apontam como a superação de mitos tecnocientíficos por meio de uma educação contextualizada. Assim, a feira na educação básica deixa de ser um evento meramente recreativo ou burocrático para tornar-se um território de mediação pedagógica profunda, no qual o conhecimento científico é democratizado e reimaginado coletivamente (UNESCO, 2023).

A transição desse referencial teórico-político para a prática cotidiana da instituição coparticipante foi vivenciada empiricamente durante o acompanhamento dos ciclos de 2024 e 2025. A sistematização das vivências, analisada à luz da categorização temática (Bardin, 2016; Minayo, 2012),

sugere que a continuidade da proposta contribuiu para consolidar práticas investigativas no chão da escola, embora sua efetividade permaneça condicionada a fatores institucionais e pedagógicos específicos. Longe de configurar um percurso linear e isento de tensões, os diários de campo, as rodas de conversa e os formulários dos avaliadores externos evidenciaram uma dialética complexa entre os avanços pedagógicos obtidos e as limitações estruturais enfrentadas, cujos achados encontram-se discutidos a seguir.

3.1 A Transposição Didática no Chão da Escola

Para que a ciência se torne acessível aos estudantes da Educação Infantil e dos anos iniciais, o conhecimento científico produzido nas academias precisa passar por um processo que a didática chama de transposição. Nesse sentido, as formulações de Nunes e Coelho (2025) tornam-se basilares para esta análise ao discutirem os fundamentos da Alfabetização Científica e Tecnológica. Sob a ótica dos autores, a ACT na educação básica não deve ser encarada como mera simplificação rasteira de conceitos complexos, mas sim como uma teorização que propõe novos olhares sobre o ensino de ciências, estimulando a construção de um pensamento crítico, autônomo e contextualizado desde a infância. No ecossistema da feira de ciências, a materialização desse referencial desafia o corpo docente a mediar a transição dos saberes de forma dialética, respeitando as diferentes realidades cognitivas e os ritmos de aprendizagem dos discentes.

Durante o ciclo de 2024 (*Mãe Natureza: Cuidando e Preservando*) e o ciclo de 2025 (*Explorando a Terra e o Universo*), o grande desafio metodológico centrou-se em como realizar essa transposição didática sem esvaziar o rigor conceitual exigido pelos temas e sem ultrapassar os limites cognitivos de crianças de 3 a 10 anos. Conforme sugerem os dados extraídos dos diários de campo e dos relatos docentes, a efetividade dessa transposição revelou-se diretamente condicionada a fatores pedagógicos e estruturais específicos da rotina escolar, evidenciando que o sucesso na apropriação dos conceitos não ocorreu de maneira uniforme ou linear entre os segmentos.

3.2 Desafios Iniciais e a Curva de Amadurecimento Docente (2024-2025)

Ao analisar os relatos de experimento produzidos pela equipe pedagógica na primeira edição da feira de ciências (2024), observou-se que as principais tensionamentos estiveram diretamente vinculados à organização logística e à alteração da rotina institucional. As docentes ressaltaram em seus registros que a concepção do projeto demandou uma dedicação acentuada na seleção de materiais didáticos e, principalmente, na gestão do tempo pedagógico, dada a necessidade de conciliar o cronograma das aulas regulares com a orientação das maquetes e os ensaios de oratória dos discentes.

Esse cenário tangencia um ponto crítico amplamente debatido na literatura recente. Conforme apontam Ribeiro e Freguglia (2026), a

ressignificação da prática pedagógica frente ao ensino por investigação é frequentemente atravessada por tensões decorrentes da escassez de abordagens práticas nos processos de formação continuada, o que reverbera diretamente nas condições de trabalho e no planejamento docente. Essa perspectiva é diretamente corroborada por Chesca *et al.* (2024), ao reiterarem que a formação inicial de professores voltada aos anos iniciais e à Educação Infantil frequentemente prioriza os processos de alfabetização linguística e matemática, preterindo a instrumentalização voltada ao ensino por investigação, o que gera um sentimento de insegurança técnica e pedagógica quando o docente é desafiado a se afastar do roteiro do livro didático para mediar projetos abertos e de natureza investigativa. A *Docente 1* explicitou em seu relato esse sentimento de vulnerabilidade teórica que marcou o início da jornada:

Tive mais dificuldades em identificar quais assuntos seriam mais relevantes e agregariam na elaboração dos trabalhos dos estudantes, o que evidenciou minha falta de preparo específico na área de Ciências. (Docente 1, ciclo 2024).

Esta manifestação de limitação técnica não deve ser interpretada como uma deficiência restrita à esfera individual, mas como o reflexo de um panorama formativo macroestrutural. Conforme advertem Rodrigues, Martins e Duarte (2023) e Kurz e Bedin (2023), as pesquisas nacionais sobre o mapeamento do ensino de ciências nos anos iniciais evidenciam que o déficit na instrumentalização teórica e prática sobre o ensino por investigação frequentemente resulta em barreiras estruturais para a consolidação de práticas experimentais no chão da escola. Complementando essa visão, a *Docente 2* enfatizou o conflito de gestão em seu texto ao pontuar a dificuldade em *conciliar o tempo dedicado ao ensino de Ciências com as demais disciplinas*. Esse tensionamento demonstra que a introdução da Alfabetização Científica e Tecnológica na rotina escolar exige uma reconfiguração do tempo pedagógico, que muitas vezes é engessado por pressões burocráticas e planejamentos tradicionais.

Nesse sentido, a Feira de Ciências atua como um elemento de tensionamento e posterior flexibilização curricular, convidando a instituição a buscar o equilíbrio entre as diferentes áreas do conhecimento e a flexibilizar o cronograma em prol da aprendizagem investigativa. Para a *Docente 3*, esse obstáculo foi superado por meio de um *esforço autônomo de pesquisa*, visando transpor conceitos complexos para uma linguagem que fizesse sentido no universo infantil. Assim, o desafio inicial revelou-se não apenas administrativo, mas profundamente epistemológico, exigindo que a docente deixasse o posto de detentora do saber para se tornar mediadora de incertezas. Essa mudança de postura é sustentada por Carvalho (2014), ao defender que o cerne do ensino por investigação reside na criação de condições pedagógicas para que os estudantes pensem, debatam e construam explicações próprias, cabendo ao

professor o papel de propor problemas e coordenar as discussões, em vez de apenas fornecer respostas prontas.

Entretanto, o ciclo de 2025 revelou que os obstáculos de outrora serviram como alicerces para um estágio diferenciado de apropriação metodológica. A análise dos relatos escritos no segundo ano demonstrou que a curva de aprendizado docente foi progressiva. A percepção de que a feira resultou em um *aprendizado muito significativo (Docente 4)* e em um *projeto atrativo para os estudantes (Docente 5)* sinaliza a consolidação da consciência de que o esforço logístico é compensado pelo engajamento do corpo discente.

Em 2025, o receio organizacional do primeiro ano deu lugar a uma condução mais estratégica; as docentes relataram em seus documentos que a experiência acumulada permitiu que o planejamento fluísse com maior naturalidade, reduzindo drasticamente a sobrecarga emocional e o medo do imprevisto. Essa transição indica que a segurança metodológica é fruto direto da persistência na prática investigativa. Conforme apontam Leão *et al.* (2023), o desenvolvimento profissional docente ocorre justamente na intersecção entre o saber acadêmico e os desafios do cotidiano escolar, onde a experiência prática atua como o espaço comum para a consolidação de novas competências pedagógicas.

Conforme destacou a *Docente 6* em sua escrita, o fato de já ter percorrido o caminho na edição anterior trouxe a confiança necessária para selecionar recursos com maior precisão e iniciar a preparação com antecedência. Esse fenômeno de consolidação é o que Kuhn (2017) denomina como a estabilização de um novo paradigma: *uma vez que a resistência inicial ao modelo de feira foi superada pelos resultados positivos, a prática foi incorporada como parte da identidade da escola*. O amadurecimento da equipe, portanto, não foi apenas técnico, mas cultural. Ao final desse biênio, a feira deixou de ser um evento isolado ou uma tarefa extra (que pesava na rotina), para ser compreendida como uma ferramenta de mediação pedagógica profunda e essencial para o desenvolvimento da ACT e para a valorização do protagonismo docente (Bento *et al.*, 2026). Dessa forma, o projeto deixou de ser visto como um custo de tempo para ser reconhecido como uma reconfiguração da percepção prática.

3.3 Do Concreto ao Abstrato: A Evolução Temática e o Despertar da Curiosidades

Um ponto de profunda reflexão emergiu na transição do tema *Mãe Natureza* (2024) para *Explorando a Terra e o Universo* (2025). Enquanto o primeiro era tangível e presente no cotidiano imediato (plantas, lixo, água), o segundo trouxe conceitos astronômicos com um grau de abstração desafiador. Contudo, as docentes observaram que, longe de ser um empecilho, o tema Espaço aguçou a curiosidade de forma exponencial. Segundo a *Docente 7* destacou em

seu relato de experimento, o assunto chamou a atenção dos estudantes, que naturalmente já gostam de temas como planetas e estrelas.

Essa transição evidenciou que o interesse discente atua como um motor para a superação da complexidade teórica, alinhando-se às discussões de Langhi e Nardi (2012) sobre o ensino de Astronomia nos anos iniciais. Os autores destacam que a Astronomia, por possuir um forte apelo lúdico e imaginário nas etapas iniciais da escolarização, torna-se uma porta de entrada estratégica para que o estudante desenvolva o raciocínio científico, facilitando a passagem a cognição puramente concreta para a compreensão analítica de fenômenos abstratos. Esse deslocamento temático exigiu que as docentes utilizassem estratégias de ancoragem cognitiva, amparadas no uso de múltiplos recursos didáticos e na abordagem investigativa. Isso significa vincular conceitos espacialmente distantes a elementos que as crianças pudessem manipular e visualizar de diversas formas. Em seu registro, a *Docente 8* descreveu com precisão como essa ponte entre o imaginário e o científico foi construída:

Acho que naturalmente as crianças gostam desse tema, pois apesar de não ser algo tão rotineiro, eles veem bastante em desenhos e filmes e isso traz mais curiosidade, porque ao mesmo tempo que parece ser distante, também faz parte do seu dia a dia. Acho que o maior desafio não foi lidar com a curiosidade das crianças, mas sim adaptar melhor os temas para a realidade dos estudantes (Docente 8, ciclo 2025).

A escrita da docente revelou que o sucesso da feira não dependeu apenas do interesse nato dos estudantes, mas da competência docente em transformar a curiosidade espontânea em curiosidade epistemológica. Como apontam Moura *et al.* (2025), nos anos iniciais, a ciência não deve ser apresentada como um conjunto de fatos isolados, mas como uma narrativa que conecta o mundo vivido (desenhos, filmes) ao mundo explicado (astronomia).

Para a *Docente 9*, conforme registrado em seu texto (2025), esse processo foi um desafio positivo, que exigiu criatividade para transformar materiais simples em representações do cosmos. Essa capacidade de transposição didática é o que permite que o conhecimento científico se torne palatável sem perder seu rigor, reiterando o que aponta o referencial clássico de Carvalho (2014) sobre a eficácia do ensino por investigação nos anos iniciais. Segundo a autora, quando o docente atua de forma intencional como mediador, ele consegue converter temas complexos em situações de aprendizagem que respeitam o nível de desenvolvimento cognitivo do estudante, garantindo que a investigação científica seja, ao mesmo tempo, lúdica e conceitualmente sólida.

Nessa perspectiva, a construção das maquetes e experimentos serviu como uma âncora cognitiva. Embora Piaget (2010) explique a importância da representação simbólica, estudos recentes de Bento *et al.* (2026) reforçam que a manipulação de materiais concretos para representar o abstrato (como o Sistema

Solar) é o que permite à criança de 6 a 10 anos internalizar conceitos de escala e distância. Assim, o lúdico e o científico deixam de ser polos opostos e passam a ser complementares: o deslumbramento diante do desconhecido torna-se a porta de entrada para a Alfabetização Científica e Tecnológica, permitindo que o aluno compreenda o mundo para além do que seus olhos podem alcançar. Dessa forma, a abstração do Universo não se tornou uma barreira, mas um convite à expansão do pensamento crítico e da imaginação científica.

3.4 A Visão do Avaliador e a Aprendizagem Discente: O Olhar Externo sobre a Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT)

Se a perspectiva docente revela os bastidores e os desafios da construção do saber, a análise das fichas de avaliação preenchidas pelos avaliadores externos oferece a validação técnica dos resultados alcançados pelos discentes. Na edição de 2024, a análise iniciou-se pela categoria de Transposição Didática, que, conforme define Chevallard (1991), é o processo de transformar o saber sábio em um saber ensinado compreensível. O *avaliador externo* pontuou em seu registro técnico que *os estudantes conseguiram repassar suas falas de maneira clara e objetiva, superando a barreira do nervosismo*. Essa observação indica que a feira cumpriu sua função de recontextualizar o conhecimento estudado em linguagem comunicável. Dessa forma, ao converter conceitos abstratos em discursos próprios durante a exposição, o aluno assume o papel de protagonista da transmissão do saber, corroborando o que aponta Chassot (2018) sobre a importância de colocar a ciência como uma linguagem acessível, permitindo que as crianças reconstruam ativamente o conhecimento científico e compreendam o mundo ao seu redor.

No que tange às Competências Socioemocionais, a avaliação foi além do conteúdo científico, alinhando-se às diretrizes da BNCC (2022) sobre o desenvolvimento integral. O *avaliador externo* destacou no documento de registro que *a exposição pública é um exercício fundamental de autoconhecimento, proporcionando um ambiente onde os estudantes foram desafiados a gerenciar emoções complexas*. Sobre esse impacto na formação da subjetividade do discente, o parecerista enfatizou:

Esse tipo de exposição é muito importante para que os alunos consigam lidar com suas emoções, principalmente o nervosismo na hora de se apresentar em público. Essa é uma ótima oportunidade de adquirirem mais autonomia e autoconhecimento. (Avaliador Externo, ciclo 2024).

A terceira dimensão analisada foi a Mediação Semiótica, fundamentada nos conceitos de Vygotsky (2007) sobre o uso de signos e instrumentos para a construção do conhecimento. O avaliador pontuou na ficha descritiva que houve um alinhamento preciso entre as fotografias e ilustrações nas maquetes e

a fala dos estudantes, o que facilitou a visualização dos conceitos para o público assistente. Essa articulação entre múltiplos recursos é discutida por Carvalho (2014) como um fator de consolidação cognitiva profunda no ensino por investigação. Segundo a autora, quando o recurso material e visual (maquete) atua em perfeita sintonia com a explicação oral, o objeto concreto serve de suporte para a estruturação do pensamento abstrato, tornando o aprendizado visível e compreensível para a criança.

Quanto à Alfabetização Científica e Tecnológica e à Sensibilização Crítica, o *avaliador externo* ressaltou que *a feira logrou êxito ao levar os estudantes a terem a real consciência dos impactos ambientais que acontecem no mundo*. Essa percepção converge com os eixos estruturantes defendidos por Sasseron e Carvalho (2011), os quais sustentam que a alfabetização científica deve ir além da memorização de termos, exigindo a compreensão da natureza da ciência e a percepção das suas implicações sociais. Nessa perspectiva, a ACT deve ser compreendida como uma prática social e política, na qual o conhecimento extrapola os muros da escola. Conforme asseveram Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2017), ao envolver o público externo na socialização dos resultados, o projeto permite que os estudantes exercitem a argumentação e o pensamento crítico, transformando o saber acadêmico em uma ferramenta de conscientização coletiva sobre a realidade socioambiental.

Por fim, ao analisar o Impacto Pedagógico global, o parecer do *avaliador externo* pontuou que *o evento foi um marco de aprendizagem ativa*. Tal percepção encontra amparo em Bacich e Moran (2018), que defendem que o aprendizado ocorre de forma mais profunda quando o estudante deixa de ser um receptor passivo para se tornar o centro do processo educativo. Ao destacar a organização e o planejamento da equipe como alicerces para esse protagonismo, o avaliador reconheceu que a iniciativa foi bem-sucedida em desmistificar o fazer científico e promover a autonomia. Dessa forma, o evento se consolida como uma ferramenta de transformação que, em consonância com o pensamento de Freire (1996), potencializa o desenvolvimento cognitivo e social do discente desde o início de sua trajetória escolar.

3.5 Consolidação e Evolução: A Perspectiva do Avaliador na Edição de 2025

Se a edição anterior evidenciou os desafios iniciais do protagonismo, a análise das fichas de avaliação preenchidas pelos avaliadores externos na feira de 2025 revelou um estágio avançado de amadurecimento das práticas investigativas. A continuidade do projeto não apenas consolidou os acertos organizacionais, mas aprofundou a segurança dos discentes frente ao conhecimento socializado. Sobre a percepção geral e a evolução do evento, o parecerista registrou no documento de avaliação:

O evento foi bem organizado e proporcionou um espaço muito importante para que os estudantes pudessem apresentar suas ideias,

experimentos e descobertas. Iniciativas como essa são fundamentais para despertar o interesse pela ciência desde os anos iniciais, porque estimulam a curiosidade, investigação e o protagonismo dos estudantes. A continuidade de feiras como essa é muito importante, pois contribui para fortalecer uma cultura científica na escola (Avaliador Externo, ciclo 2025).

Nesse contexto, ao registrar suas impressões sobre a Transposição Didática, o *avaliador externo* de 2025 destacou *que os estudantes demonstravam dominar o arcabouço teórico e se comunicavam com clareza, evidenciando que o saber científico estava integrado à fala dos alunos*. Em termos práticos, o parecer indicou que o domínio do conteúdo foi acompanhado de uma habilidade verbal que sustentou toda a exposição. Essa fluidez comunicativa dialoga com a tese de Chassot (2018), que defende que a alfabetização científica se concretiza quando o sujeito consegue reconstruir o saber a partir de suas próprias palavras, transformando a linguagem da ciência em uma ferramenta de expressão e leitura do mundo.

No campo das Competências Socioemocionais, a ficha de avaliação apontou um impacto direto no desenvolvimento da autoconfiança, pontuando que, *mesmo diante do receio natural da exposição pública, os estudantes mostraram-se seguros*. Segundo o avaliador, *ainda que o nervosismo estivesse presente em momentos isolados, os discentes agiram com firmeza*. Esse fortalecimento da postura discente é um dos pilares da formação integral discutida por Silva, Veit e Araujo (2023). Ao traçarem um panorama das feiras de ciências no Brasil, os autores reiteram que esses eventos funcionam como estratégias vitais para que o estudante aplique conhecimentos em contextos reais, transformando o ato de pesquisar em uma ferramenta de desenvolvimento da autonomia, da responsabilidade e da segurança metodológica para além dos limites da sala de aula tradicional.

Quanto ao estímulo à Curiosidade e Investigação, a percepção registrada foi de que *os estudantes não se limitaram a reproduzir falas memorizadas; ao contrário, demonstraram interesse em explicar os fenômenos e responderam aos questionamentos com fundamentação*. Esse comportamento reflete o que Sasseron e Carvalho (2011) classificam como os eixos estruturantes da Alfabetização Científica e Tecnológica: *o conhecimento extrapola os muros da escola e adquire relevância social na interação com o público*. Dessa forma, a feira atua como um elo integrador entre o conhecimento cotidiano e o saber acadêmico, transformando a investigação em uma ferramenta viva de compreensão dos fenômenos.

Por fim, ao avaliar a Evolução e a Continuidade do projeto, o avaliador externo enfatizou que a segunda edição foi fundamental para fortalecer o ecossistema de pesquisa na escola. Segundo sua análise, *a regularidade do evento permitiu constatar um progresso visível na desenvoltura e na segurança dos estudantes ao comunicarem suas descobertas*. Essa melhora progressiva corrobora a visão de Bacich e Moran (2018), que defendem que a eficácia das metodologias ativas está diretamente ligada à manutenção de ambientes de aprendizagem que

desafiam o estudante a sair da passividade. Assim, a continuidade do evento consolidou a escola como um espaço permanente de iniciação científica, onde a prática regular e orientada tornou o protagonismo discente um elemento consolidado na cultura escolar.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente análise permitiu compreender que a realização da Feira de Ciências, ao longo do acompanhamento longitudinal das edições de 2024 e 2025, e culminando na consolidação observada no ciclo de 2026, estabeleceu-se como um marco estrutural no processo de ensino-aprendizagem das séries iniciais na escola. Longe de configurar um evento meramente expositivo ou episódico, a iniciativa revelou-se uma estratégia pedagógica integrada, capaz de articular o rigor conceitual à prática investigativa de forma significativa para o corpo discente.

Ao resgatar o percurso metodológico fundamentado nos relatos de experimento docentes e nas fichas de avaliação dos pareceristas externos, observou-se que a Transposição Didática representou o primeiro grande indicador de êxito. Os estudantes não apenas reproduziram conceitos de forma passiva, mas os reconstruíram verbalmente, demonstrando que a ciência, quando mediada por múltiplos recursos e abordagens investigativas, torna-se plenamente acessível desde a infância. O suporte teórico em pressupostos de Chevallard, Vygotsky e nas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) confirmou que o desenho metodológico adotado pela escola converge com as exigências da educação contemporânea, que preconiza o protagonismo e a autonomia discente.

Um dos resultados de maior consistência técnica deste estudo reside na evolução progressiva das Competências Socioemocionais. O contraste analítico entre os ciclos evidenciou um avanço qualitativo na autoconfiança e na capacidade argumentativa dos estudantes. Se no ciclo inicial de 2024 os primeiros indicadores de desenvoltura foram registrados sob o tensionamento natural da exposição pública, o ciclo de 2025 demonstrou uma postura discente consideravelmente mais firme, segura e fundamentada. Esse progresso empírico ratifica que a regularidade e a continuidade de projetos dessa natureza são os fatores determinantes para converter a cultura escolar em um espaço permanente de iniciação científica, onde a curiosidade e o erro são integrados como etapas legítimas do desenvolvimento cognitivo.

Verifica-se, portanto, que a feira de ciências cumpriu sua função social e pedagógica ao promover a Alfabetização Científica e Tecnológica como uma prática viva e contextualizada. O engajamento demonstrado pela comunidade e os pareceres emitidos pelos avaliadores externos validam a eficácia das metodologias ativas aplicadas pela equipe pedagógica. Diante disso, o panorama evidenciado no ciclo de 2026 chancela o sucesso dessa trajetória:

o fazer científico infantil deixou de ser uma atividade isolada no calendário escolar e institucionalizou-se como um elemento identitário da própria escola. A sustentabilidade pedagógica e a alta disponibilidade de recursos em uma realidade escolar favorecida foram catalisadoras para a desmitificação da ciência, refinando o pensamento crítico e a oratória dos alunos desde o início da trajetória escolar.

Por fim, este relato de experiência cumpre o propósito de servir como subsídio documental e metodológico para a comunidade acadêmica e para outras instituições de ensino. Demonstra-se, por meio dos dados analisados, que a intencionalidade pedagógica, o amadurecimento na formação docente e a persistência na prática investigativa constituem o itinerário mais eficaz para a consolidação de uma educação científica sólida, humanizadora e transformadora nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ana Beatriz Bomfim de; ORLEANS, Marina Barros de; MARQUES, Rochelane Batista; ARAÚJO, Jomária Alessandra Queiroz de Cerqueira; RAMOS, Leila Valverde; MORAES, Laise Monteiro Campos. Feira de ciências como estratégia pedagógica na formação ativa e integral nas séries iniciais. **Revista Lumen et Virtus**, São José dos Pinhais, v. 16, n. 50, p. 9218-9236, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/levv16n50-080>. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/6889/9288>. Acesso em: 15 jun. 2026.

ALVES, Thiago Rodrigues de Sá; SANTOS, Alda Ernestina dos. A importância das feiras de ciências na educação e alfabetização científica: um relato de experiência com alunos da Educação Básica. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 9, 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/9/a-importancia-das-feiras-de-ciencias-na-educacao-e-alfabetizacao-cientifica-um-relato-de-experiencia-com-alunos-da-educacao-basica>. Acesso em: 15 jun. 2026.

AULER, Décio; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científico-tecnológica para quê? **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 122-134, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/XvnmrWLgL4qqN9SzHjNq7Db/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 jun. 2026.

AUSUBEL, David Paul. **The psychology of meaningful verbal learning**. New York: Grune & Stratton, 1963.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. Disponível em: <https://astro.if.ufrgs.br/fis2008/Bachelard1996.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2026.

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. Disponível em: https://www.tecnodocencias.com/ava/pluginfile.php/2392/mod_resource/content/1/Metodologias%20Ativas%20para%20uma%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Inovadora%20Uma%20Abordagem%20Te%C3%B3rico-Pr%C3%A1tica%20by%20Lilian%20Bacich%20%20Jos%C3%A9%20Moran%20%5BBacich%2C%20Lilian%5D%20CAP%C3%8DTULOS%20SELECIONADOS.pdf. Acesso em: 15 jun. 2026.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BENTO, Rafael da Silva; PALHANO, Robson; OLIVEIRA, Ozéias Paula de; SILVA, José Francisco Lima; SILVA, Deyse Conrado; CAJATY, Igor Costa; SILVA, Maria Natalice dos Santos. Feiras científicas e sua institucionalização como estratégia pedagógica contínua na educação básica: contribuições para a alfabetização científica, desenvolvimento socioemocional e implicações para o projeto de vida discente. **Revista FT**, v. 30, n. 156, p. 1-14, 2026. DOI: <https://doi.org/10.69849/qgcdf154>.

BOHNENBERGER, Gustavo; MARQUES, Guilherme Vaz; GUERREIRO, Mauricio do Couto; PINHEIRO, Denise Gonçalves Moura; SOUZA, André Rodrigo Mota de; ESTEVAM, Adriana dos Santos; SANTOS, Ana Caroline Esther Gonçalves dos; CRUZ, Leonardo Oliveira da; SANTOS, Luan Bernardino Montes; ARAÚJO, Lilyan Sales de. Desenvolvimento infantil e plasticidade cerebral: a importância dos primeiros anos de vida para a saúde neurológica e funcional. **Cognitus Interdisciplinary Journal**, v. 2, n. 3, 2025. DOI: <https://doi.org/10.71248/2ea25y86>. Disponível em: <https://ojs.editoracognitus.com.br/index.php/revista/article/view/98/108>. Acesso em: 15 jun. 2026.

BOIT, Érica Cecília da; BACKES, Luciana. A construção do conhecimento na contação de histórias: o protagonismo em crianças do ensino fundamental. **Cenas Educacionais**, Caetité, v. 5, e12583, p. 1-28, 2022. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/cenaseducacionais/article/view/12583>. Acesso em: 15 jun. 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 15 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2022. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 15 jun. 2026.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília, DF: MEC/SEF, 2002.

CANTUARIA, Vanessa Cristina Marinho; PADILHA, Rosana de Fátima Silveira Jammal. Letramento científico como prática social nos anos iniciais do ensino fundamental: uma revisão exploratória da literatura recente. **Revista Mundi Sociais e Humanidades**, Curitiba, p. 1-21, 2025. DOI: <https://doi.org/10.21575/2525-4774.2025>. Disponível em: <https://revistas.ifpr.edu.br/index.php/mundisociais/article/view/2548/2086>. Acesso em: 15 jun. 2026.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de (org.). **Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. Disponível em: https://residenciapedagogica.ufpa.br/images/Ebooks/ENSINO_DE_CIENCIAS_POR_INVESTIGAO_-cap_1_pg__compressed.pdf. Acesso em: 15 jun. 2026.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 8. ed. Ijuí: Unijuí, 2018.

CHESCA, Diellen Soares; BEBER, Silvia Zamberlan Costa; SANTIN, Solane Cristina Felicetti. Formação docente para atuação em ciências nos anos iniciais: o ensino por investigação e a aprendizagem significativa como possibilidades. **Revista Signos**, Lajeado, v. 45, n. 2, p. 418-449, 2024. DOI: <https://doi.org/10.22410/issn.1983-0378.v45i2a2024.3985>. Disponível em: <https://www.univates.br/revistas/index.php/signos/article/view/3985/2523>. Acesso em: 15 jun. 2026.

CHEVALLARD, Yves. **La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado**. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 1991. Disponível em: https://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/profesorado/sitios_catedras/902_didactica_general/material/biblioteca_digital/chevallard.pdf. Acesso em: 15 jun. 2026.

CNN BRASIL. Estiagem em 2024 pode ser a maior já registrada no Brasil. **CNN Brasil**, São Paulo, 14 set. 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/estiagem-em-2024-pode-ser-a-maior-ja-registrada-no-brasil/>. Acesso em: 21 fev. 2025.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

DEWEY, John. **Democracia e educação: introdução à filosofia da educação**. 4. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959.

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

G1 RS. Um mês de enchentes no RS: veja cronologia do desastre que atingiu 471 cidades, matou mais de 170 pessoas e expulsou 600 mil de casa. **G1 RS**, Rio Grande do Sul, 29 maio 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2024/05/29/um-mes-de-enchentes-no-rs-veja-cronologia-do-desastre.ghtml>. Acesso em: 21 fev. 2025.

G1 RS. Um mês de enchentes no RS: veja cronologia do desastre que atingiu 471 cidades, matou mais de 170 pessoas e expulsou 600 mil de casa. **G1 RS**, Rio Grande do Sul, 29 maio 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2024/05/29/um-mes-de-enchentes-no-rs-veja-cronologia-do-desastre.ghtml>. Acesso em: 21 fev. 2025.

G1. Calendário astronômico de 2025: confira quando haverá eclipses, chuvas de meteoro e superluas. **G1**, 3 jan. 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia/noticia/2025/01/03/calendario-astronomico-de-2025-confira-quando-havera-eclipses-chuvas-de-meteoro-e-superluas.ghtml>. Acesso em: 15 jun. 2026.

G1. O raro desfile de planetas que poderá ser visto no céu em 2025. **G1**, 12 jan. 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2025/01/12/o-raro-desfile-de-planetas-que-podera-ser-visto-no-ceu-em-2025.ghtml>. Acesso em: 15 jun. 2026.

HIDI, Suzanne; RENNINGER, K. Ann. The four-phase model of interest development. **Educational Psychologist**, v. 41, n. 2, p. 111-127, 2006. DOI: https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_4.

JARA HOLLIDAY, Oscar. **Para sistematizar experiências**. 2. ed. rev. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006. Disponível em: <https://www.edpopsus.epsvj.fiocruz.br/sites/default/files/oscar-jara-para-sistematizar-experic3aancias1.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2026.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 13. ed. São Paulo: Perspectiva, 2017. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira.

KURZ, Débora Luana; BEDIN, Everton. O ensino de ciências nos anos iniciais: um panorama das pesquisas nacionais. **Revista FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 32, n. 70, p. 272-294, 2023. DOI: <https://doi.org/10.21879/faeeba2358-0194.2023.v32.n70.p272-294>. Disponível em: <http://educar.fcc.org.br/pdf/faeeba/v32n70/2358-0194-faeeba-32-70-0272.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2026.

LANGHI, Rodolfo; NARDI, Roberto. **Educação em astronomia: repensando a formação de professores**. 1. ed. São Paulo: Escrituras, 2012.

LEÃO, Alex Sandro Gomes; PESSANO, Edward; ÁVILA, Maurício Cendón do Nascimento; CHIBIAQUE, Francieli. A formação acadêmica-profissional e o desenvolvimento profissional docente: um espaço comum? **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 408-429, 2023. DOI: <https://doi.org/10.23925/1983-3156.2023v25i1p408-429>.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. São Paulo: EPU, 1993.

MENEZES, Rosilda de; FIGUEIREDO, Helenara Regina Sampaio. Desafios e perspectivas no desenvolvimento do letramento científico na Educação Básica. **Ensino & Pesquisa**, União da Vitória, v. 22, n. 2, p. 905-916, 2024. DOI: <https://doi.org/10.33871/23594381.2024.22.2.8857>.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 31. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/franciscovargas/files/2012/11/pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2026.

MOURA, Tiago Martins; NUNES, Albino Oliveira; NUNES, Albano Oliveira; OLIVEIRA, Marcos Antônio de. Feira de Ciências no contexto escolar: aproximações com conceitos de Vygotsky e Freire. **Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE)**, v. 9, p. 1-23, 2025. DOI: <https://doi.org/10.32541/recie.v9.754>. Disponível em: <https://scielo.do/j/recie/a/7Rh6xKL5RdjS5BqTxPJnC8L/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 jun. 2026.

NEPOMUCENO, Nayana de Almeida Santiago; VASCONCELOS, Ana Karine Portela; LOPES, Betina da Silva. A contribuição da CTSA para a educação ambiental: uma análise baseada em dissertações e teses. **Revista Educação & Ensino**, v. 8, n. 1, p. 1-10, 2024. DOI: <https://doi.org/10.71136/ree.v8i1.756>. Disponível em: <https://periodicos.uniateneu.edu.br/index.php/revista-educacao-e-ensino/article/view/756>. Acesso em: 15 jun. 2026.

NUNES, Albino Oliveira; COELHO, Marcelo Nunes. **Fundamentos de alfabetização científica e tecnológica: teorizações e novos olhares**. São Paulo: LF Editorial, 2025. (Série Alfabetizar em Ciências, v. 1). Disponível em: <https://lfeditorial.com.br/wp-content/uploads/2025/02/9786555635317.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2026.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

RIBAS, Sabrina Nunes; GOI, Maria Elisângela Jappe; SILVA, André Luís Silva da. O legado de Thomas Kuhn e a desconstrução do paradigma objetivista da ciência. In: ENCONTRO DE DEBATES SOBRE O ENSINO DE QUÍMICA (EDEQ), 42., 2023. **Anais do 42º Encontro de Debates sobre Ensino de Química**. Disponível em: <https://edeq.com.br/submissao2/index.php/edeq/article/view/331>. Acesso em: 15 jun. 2026.

RIBEIRO, Lidiane dos Santos Scarabelli; FREGUGLI, Julia. Formação continuada de professores e ensino de ciências por investigação: uma análise à luz da Teoria da Atividade. **Revista Interdisciplinar Sulear**, n. 22, p. 57-74, 2026. Disponível em: <https://revista.uemg.br/sulear/article/view/10670/6503>. Acesso em: 15 jun. 2026.

RODRIGUES, E.; MARTINS, E. C.; DUARTE, E. C. **O ensino de ciências por investigação na formação inicial de professores: vivências e práticas no Programa Residência Pedagógica.** In: SHÄFFER, A. M. M.; KELLER-FRANCO, E.; SALES, G. G. P. S.; CASTRO, R. M. (org.). *Experiências docentes: projetos formativos no PIBID e Residência Pedagógica.* Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2023. p. 221-236. DOI: <https://doi.org/10.36311/2023.978-65-5954-322-8.p221-236>. Disponível em: https://ebooks.marilia.unesp.br/index.php/lab_editorial/catalog/view/398/3953/7189. Acesso em: 15 jun. 2026.

SANTOS, Elizandra Daneize dos. **O ensino da astronomia nos anos iniciais do ensino fundamental: implicações no processo de ensino e aprendizagem.** 2022. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2022. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26371.68643>.

SASSERON, Lucia Helena; CARVALHO, Anna 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/246/172>. Acesso em: 15 jun. 2026.

SILVA, Adilson Luís Pereira; SÁ-SILVA, Jackson Ronie; CASTILHO, Quésia Guedes da Silva; DIAS, Vera Lúcia Neves. O ensino de ciências por investigação nos anos iniciais do ensino fundamental. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 15, n. 10, p. 11862-11887, 2023. DOI: <https://doi.org/10.55905/cuadv15n10-099>.

SILVA, Camila Brito Collares da; VEIT, Eliane Angela; ARAUJO, Ives Solano. Feiras de Ciências no Brasil: panorama, resultados e recomendações. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 40, n. 2, p. 231-261, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2023.e87176>. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/87176/53329>. Acesso em: 15 jun. 2026.

SILVA, Thais Soares da; FARIAS, Gilmar Beserra de; SILVA, Maria Amanda Vitorino da. Alfabetização científica e o ensino de ciências na educação infantil: a construção do conhecimento científico. **Cadernos de Estudos e Pesquisa na Educação Básica**, Recife, v. 4, n. 1, p. 378-387, 2018.

SOUSA, Nilciane Pinto Ribeiro de; NOGUEIRA, Leonardo Cipriano; FERREIRA, Gercilane; VIANA, Rodney Haulien Oliveira. Feira de ciências como estratégia de iniciação e divulgação científica na educação básica. **Revista Humanidades e Inovação**, v. 7, n. 18, p. 396-408, 2020.

UNESCO. **Reimaginar nossos futuros juntos: um novo contrato social para a educação.** Paris: UNESCO, 2022. 218 p. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381_por. Acesso em: 15 jun. 2026.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.