doi.org/10.51891/rease.v12i11.31746

FEIRA DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA COMO EIXO INTEGRADOR DE PRÁTICAS INVESTIGATIVAS, INICIAÇÃO CIENTÍFICA E FORMAÇÃO-CIDADÃ

SCIENCE AND MATHEMATICS FAIR AS AN INTEGRATING AXIS OF INVESTIGATIVE PRACTICES, SCIENTIFIC INITIATION AND CITIZEN EDUCATION

Roselma da Silva Feitosa Milani[1]
Osvaldo dos Santos Barros[2]

RESUMO: As Feiras de Ciências e Matemática vêm se consolidando como importantes estratégias pedagógicas para promover a iniciação científica, a investigação e a formação científico-cidadã na Educação Básica. Este artigo analisa essa Feira como eixo integrador desse tipo de práticas tomando como referência a experiência da EUREKA, desenvolvida na rede pública municipal de Canaã dos Carajás (PA). Caracteriza-se como qualitativa, de natureza aplicada, com abordagem descritivo-analítica e estudo de caso. A produção dos dados envolveu levantamento bibliográfico e análise documental de projetos institucionais, regulamentos, documentos orientadores, planejamentos pedagógicos, registros administrativos, materiais produzidos pelas escolas e registros da experiência. A interpretação fundamentou-se na Análise de Conteúdo, permitindo a construção de cinco categorias analíticas: (1) práticas investigativas e iniciação científica; (2) interdisciplinaridade na organização pedagógica da feira; (3) protagonismo estudantil e mediação docente; (4) difusão do conhecimento e participação da comunidade; e (5) formação científico-cidadã. Os resultados evidenciam que a institucionalização da Feira EUREKA favoreceu a integração entre currículo, pesquisa e divulgação científica, fortaleceu o protagonismo estudantil, impulsionou a formação continuada dos professores, ampliou a interdisciplinaridade e aproximou escola e comunidade por meio da socialização do conhecimento científico. Concluiu-se que, quando incorporada como política pública educacional e integrada ao currículo, as Feiras de Ciências e Matemática deixam de ser eventos pontuais para se consolidarem como espaços de investigação, inovação pedagógica, democratização da cultura científica e formação de sujeitos críticos, autônomos e socialmente comprometidos.

Palavras-chave: Feira de ciências e matemática. Iniciação científica. Formação científico-cidadã. Práticas investigativas. Educação básica.

[1] Mestranda em Educação. Universidade Federal do Pará (UFPA).
[2] Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professor do Ensino Superior na Universidade Federal do Pará (UFPA), Campus de Abaetetuba, Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, no curso de Licenciatura em Matemática e no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGDOC), Mestrado e Doutorado Profissionais, do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI/UFPA).

ABSTRACT: Science and Mathematics Fairs have become consolidated as important pedagogical strategies to promote scientific initiation, inquiry and scientific-citizen education in Basic Education. This article analyzes this Fair as an integrating axis of such practices, taking as reference the EUREKA experience, developed in the municipal public school system of Canaã dos Carajás (PA). It is a qualitative, applied study with a descriptive-analytical approach and a case study design. Data production involved a bibliographic survey and documentary analysis of institutional projects, regulations, guiding documents, pedagogical plans, administrative records, materials produced by the schools and records of the experience. The interpretation was based on Content Analysis, allowing the construction of five analytical categories: (1) investigative practices and scientific initiation; (2) interdisciplinarity in the pedagogical organization of the fair; (3) student protagonism and teacher mediation; (4) dissemination of knowledge and community participation; and (5) scientific-citizen education. The results show that the institutionalization of the EUREKA Fair favored the integration of curriculum, research and scientific dissemination, strengthened student protagonism, boosted teachers' continuing education, expanded interdisciplinarity and brought school and community closer through the socialization of scientific knowledge. It was concluded that, when incorporated as public educational policy and integrated into the curriculum, Science and Mathematics Fairs cease to be isolated events and become spaces for inquiry, pedagogical innovation, democratization of scientific culture and the formation of critical, autonomous and socially committed individuals.

Keywords: Science and mathematics fair. Scientific initiation. Scientific-citizen education. Investigative practices. Basic education.

1 INTRODUÇÃO

As profundas transformações científicas, tecnológicas, ambientais e sociais que caracterizam a sociedade contemporânea impõem à escola o desafio de formar sujeitos capazes de compreender criticamente a realidade e intervir nela de forma ética, responsável e fundamentada em conhecimentos científicos.

Nesse contexto, a Educação Básica assume papel estratégico na construção da cultura científica, ultrapassando a simples transmissão de conteúdos para promover experiências de investigação, argumentação, criatividade e resolução de problemas. Essa perspectiva dialoga com a compreensão de que os saberes científicos devem constituir uma dimensão permanente do processo educativo, aproximando a escola das demandas da sociedade e fortalecendo o protagonismo estudantil.

Entretando, o ensino de Ciências e Matemática ainda convive com práticas fortemente marcadas pela fragmentação curricular, pela memorização de conceitos e pela limitada participação dos estudantes na construção do conhecimento. Em muitas escolas, a aprendizagem permanece centrada na reprodução de conteúdo, restringindo as possibilidades de investigação,

experimentação e produção coletiva do saber. Freire (1996) defende que a aprendizagem autêntica ocorre pela compreensão do objeto de estudo, superando a simples memorização.

Esse cenário evidencia a necessidade de desenvolver práticas pedagógicas capazes de aproximar os estudantes como construção humana, histórica e socialmente situada. é crucial que os estudantes recebam uma visão completa do que estão aprendendo, proporcionando assim uma formação abrangente e coesa (Magni; Leão, 2024). Ainda, de acordo com Reis e Barrios (2024), a integração de diferentes áreas do conhecimento ajuda os estudantes a verem os conteúdos como úteis, em matemática por exemplo, deixa de ser apenas um conjunto de regras e memorizar.

Contudo, apesar dos avanços das pesquisas sobre o ensino por investigação, alfabetização científica e Feiras de Ciências, ainda são reduzidos os estudos que analisam essas feiras como políticas institucionais integradas ao currículo escolar. Capazes de articular práticas investigativas, iniciação científica e formação científico-cidadã de forma contínua e sistemática na Educação Básica.

Nesse contexto, as Feiras de Ciências e Matemática apresentam-se como estruturas metodológicas de integração das diferentes dimensões do processo educativo. Mis do que evento de exposição de trabalhos, constituem espaços de investigação, produção do conhecimento, comunicação científica e integração escola e comunidade. Quando organizadas com intencionalidade pedagógica, possibilitam a articulação entre currículo, pesquisa, interdisciplinaridade e participação social, favorecendo experiências significativas de aprendizagem e ampliando a circulação pública dos conhecimentos produzidos.

Sobre esse aspecto, Jacobucci (2008) destaca que as feiras de Ciências são espaços privilegiados para a iniciação científica na educação básica, ao possibilitar aos estudantes a vivenciar o processo investigativo e a socialização dos resultados. Além de fortalecer o ensino de Ciências e Matemática, as Feiras contribuem para o desenvolvimento de competências relacionadas ao pensamento crítico, a resolução de problemas, ao trabalho colaborativo, à comunicação e ao exercício da cidadania.

Essas experiências aproximam os estudantes dos procedimentos próprios da investigação científica, permitindo-lhes formular hipóteses, coletar informações, interpretar resultados, construir argumentos e socializar conhecimentos em diferentes contextos.

A experiência da Feira de Ciências e Matemática Eureka constitui um exemplo de institucionalização dessa proposta pedagógica. Diferente de iniciativas pontuais, a EUREKA

consolida-se como política pública educacional ao integrar escolas, professores, estudantes e comunidade em torno da produção e difusão do conhecimento científico, tornando-se referência par ao fortalecimento da iniciação científica na Educação Básica. Portanto, investigar essa experiência demonstra-se relevante por possibilitar compreender de que maneira a institucionalização das Feiras de Ciências e Matemática pode contribuir para o currículo escolar, fortalecer práticas investigativas e ampliar a formação científico-cidadã dos estudantes.

Diante deste contexto, este artigo produzido a partir da pesquisa de mestrado profissional em ciências, tem como objetivo analisar a Feira de Ciências e Matemática como eixo integrador de práticas investigativas, iniciação científica e formação científico-cidadã, evidenciando suas contribuições para a consolidação de uma cultura científica no ambiente escolar.

O artigo apresenta ainda a fundamentação teórica, na qual são discutidos os referenciais relacionados a esta pesquisa, descreve os procedimentos metodológicos adotados, a análise e discussão dos resultados obtidos com a experiência da Feira EUREKA, destaca ainda as principais contribuições desta pesquisa para a Educação Básica.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A iniciação científica na Educação Básica

A iniciação científica constitui um importante instrumento para a democratização do conhecimento científico e para a formação de estudantes críticos, criativos e socialmente comprometidos. Na Educação Básica, sua finalidade são consiste em formar pesquisadores, mas em desenvolver atitudes investigativas que permitam aos estudantes compreender fenômenos, levantar hipóteses, buscar evidências, construir argumentos e comunicar resultados.

Nessa perspectiva, a pesquisa deixa de ser entendida como uma atividade restrita ao meio acadêmico e constitui um princípio educativo capaz de favorecer a construção do conhecimento desde os primeiros anos de escolarização. Ao aproximar os estudantes dos procedimentos próprios da investigação científica cria-se oportunidades para o desenvolvimento da autonomia intelectual, da curiosidade e do pensamento crítico, contribuindo para a formação de sujeitos que saibam interpretar a realidade com bases sólidas.

Como dito por Freire (1996, p. 16), “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”. Essa compreensão é compartilhada por Costa, Mello e Roehrs (2019), ao afirmar que as Feiras de Ciências aproximam os estudantes da pesquisa científica, fortalecendo tanto a aprendizagem

quanto a construção de sua identidade científica. Desse modo, a escola assume papel importante no processo educativo ao integrar ensino, pesquisa e produção do conhecimento.

A investigação no processo de ensino da escola passa a ter intencionalidade no processo de ensino e aprendizagem, ao envolver os estudantes em situações reais de pesquisa porque favorece-se o desenvolvimento da curiosidade intelectual, da autonomia, do pensamento crítico e da capacidade de interpretar a realidade a partir de evidências.

Freire (1996) compreende a curiosidade como elemento construtivo do processo educativo, defendendo que ela precisa ser cultivada de forma metódica para transformar-se em postura investigativa e crítica dos acontecimentos. Assim, pesquisar significa desenvolver a capacidade de questionar, comparar, analisar e produzir explicações sobre os fenômenos estudados, superando práticas baseadas apenas na reprodução de informações.

Compreende-se que o conhecimento se constrói em processo de curiosidade. É preciso possibilitar ao estudante a perceber sua capacidade de indagar, questionar, dentre outros. As contribuições de Freire, dão base a essa compreensão ao defender uma educação problematizadora, fundamentada no diálogo, na reflexão crítica e na participação ativa dos sujeitos. Para o autor, "ensinar é transferir conhecimento, mas criar as possiblidades para a sua produção ou a sua construção" (Freire, 1996, p. 13).

Essa concepção aproxima-se da teoria histórico-cultural Vygotskyana, segundo a qual a aprendizagem resulta das interações sociais estabelecidas entre os sujeitos. Pois, práticas colaborativas favorecem a construção do conhecimento e ampliam as possibilidades de aprendizagem, especialmente quando os estudantes compartilham experiências, hipóteses e estratégias para resolver problemas comuns.

Magni e Leão (2024) ressaltam que a diversidade presente na sala de aula constitui elemento importante para a construção do conhecimento, Enquanto Indreli, Pereira, Werle e Klaus (2025), fundamentados em Vygotsky (1998) e Vygotsky (2022), destacam que o trabalho colaborativo potencializa a aprendizagem ao promover a interação entre os estudantes com diferentes experiências, conhecimento e formas de participação. Essas contribuições reforçam a importância de organizar práticas investigativas nas quais o diálogo e as interações entre os sujeitos constituem elementos centrais no processo educativo.

Ao discutir a educação científica, Chassot amplia esse debate ao defender que a alfabetização científica deve possibilitar aos estudantes a compreender e interpretar o mundo por meio da ciência. Para o autor, o conhecimento científico constitui uma linguagem produzida

historicamente pela humanidade para explicar os fenômenos naturais e sociais, permitindo aos sujeitos a analisar criticamente informações a participar das decisões que afetam a vida em sociedade (Chassot, 2003).

Desse modo, a iniciação científica ultrapassa a perspectiva de preparação para futuras carreiras acadêmicas e assume papel imprescindível na formação cidadã, ao favorecer a construção de competências relacionadas à investigação, à argumentação, à análise crítica e a tomada de decisões responsáveis e assertivas.

Assim, práticas investigativas desenvolvidas desde os anos iniciais de escolarização favorecem o desenvolvimento de competências científicas essenciais, estimulando a curiosidade, a criatividade, a argumentação, dentre outros aspectos.

2.2 Feira de Ciências e Matemática como prática investigativa

As Feiras de Ciências e Matemática constituem uma das mais relevantes estratégias pedagógicas para promover a aproximação entre o conhecimento e a realidade vivenciada pelos estudantes. Quando inseridas no planejamento curricular e desenvolvidas de forma contínua, deixam de representar eventos expositivos e assumem a função de estrutura metodológica de investigação, produção do conhecimento, interdisciplinaridade e socialização de saberes.

Essa compreensão representa uma postura significativa em relação às concepções tradicionais de Feiras de Ciências. Historicamente, muitas dessas iniciativas concentram-se em exposição de experimentos previamente reproduzidos pelos estudantes, privilegiando a apresentação de resultados em detrimento do percurso investigativo. Entretanto, estudos recentes defendem uma ressignificação dessas práticas, compreendendo-as como espaços de pesquisa, construção coletiva do conhecimento e articulação entre áreas do currículo, como apontam Bernardes, 2023; Barcelos; Jacobucci; Jacobucci, 2010; Bertoldo e Cunha, 2016.

Bernardes (2023) destaca que as feiras despertam o interesse dos estudantes pela ciência, estimulam a curiosidade e fortalecem a divulgação científica no ambiente escolar. Complementando essa concepção, Barcelos, Jacobucci e Jacobucci (2010) demonstram que essas experiências se aproximam da metodologia de projetos ao promoverem investigações relacionadas ao cotidiano dos estudantes, favorecendo aprendizagens contextualizadas. Já Bertoldo e Cunha (2016), por sua vez, observam que as Feiras de Ciências muitas vezes as políticas públicas impulsionam o incentivo á educação científica nas escolas brasileiras.

Sob essa perspectiva, a investigação deve constituir-se como eixo estruturador do processo educativo. O estudante deve assumir uma postura ativa na identificação de problemas, formulação de hipóteses, levantamento de informações, análise de evidências, dentre outros. Paralelamente, o professor atua como mediador da aprendizagem, organizando situações didáticas que favoreçam a autonomia intelectual, a colaboração e a reflexão crítica.

Essa concepção aproxima-se do ensino por investigação, compreendido por Fleck e Brabo (2024) como uma abordagem didática voltada para ao desenvolvimento do letramento científico que promova a construção integrada de conceitos, habilidades e atitudes científicas por meio da resolução de problemas. Tendo em vista que ensino por investigação constitui um princípio organizador de práticas pedagógicas.

Entretando, a efetivação dessa abordagem depende de planejamento intencional e de estratégias pedagógicas coerentes com seus objetivos, Moura, Ramos e Lavor (2020), apud Magni e Leão (2024) ressaltam que o planejamento constitui elemento essencial para conferir sentido e finalidade às práticas educativas, favorecendo o desenvolvimento de experiências investigativas significativas.

Essa compreensão dialoga com as contribuições de Ronaldo Mancuso, para quem as Feiras de Ciências constituem espaços científicos, culturais e sociais que extrapolam a simples exposição de trabalhos escolares. Segundo Mancuso (2000; 2006) este tipo de ação favorece a integração entre estudantes, professores, escola e comunidade, valorizando os produtos apresentados e os processos investigativos que lhes deram origem. Nessa mesma direção, Mancuso e Leite Filho (2006 apud Porfiro, 2018) destacam que o caráter social e científico das Feiras fortalece o diálogo entre os participantes e amplia a circulação do conhecimento produzido nas escolas.

Essa dimensão também é respaldada por Gallon et al. (2019), ao afirmarem que as Feiras favorecem simultaneamente a produção, a comunicação e a socialização do conhecimento científico, fortalecendo a investigação escolar e aproximando estudantes, professores e comunidade. Assim, a apresentação pública dos projetos deixa de representar apenas a culminância (etapa final) para constituir uma etapa de socialização do processo formativo.

Outro aspecto que fortalece a dimensão investigativa das Feiras de Ciências e Matemática refere-se à interdisciplinaridade. Os problemas investigados pelos estudantes raramente se concentram a um único componente curricular. Questões relacionados aos Temas

Contemporâneos Transversais, por exemplo, exigem a mobilização integrada de conhecimentos científicos, matemáticos, tecnológicos, etc.

Essa percepção evidencia que a investigação no ensino de Ciências e Matemática demanda a articulação entre diferentes áreas de conhecimento, favorecendo a superação da fragmentação curricular ainda presente em muitas escolas brasileiras. Nesse sentido Indreli et al. (2025) destacam que a integração entre Ciências e Matemática potencializa a construção do conhecimento, ao possibilitar que os estudantes compreendam os fenômenos investigados sob diferentes perspectivas.

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (Brasil, 2013) afirmam que a prática interdisciplinar promove a transversalidade, servindo como meio de integração no processo educacional dos estudantes. Em consonância com essa orientação, a BNCC (Brasil, 2017) reconhece a importância de promover práticas pedagógicas que desenvolvam a curiosidade intelectual, o pensamento científico, crítico e criativo, estimulando a investigação, a análise, a imaginação e a resolução de problemas. Dessa forma, o ensino por meio de Feiras estruturadas em Ciências e Matemática torna-se uma boa alternativa de formação científica dos estudantes.

Elas apresentam grande potencial para concretizar competências curriculares, ao possibilitar que os estudantes mobilizem conhecimentos de diferentes componentes curriculares na investigação de problemas socialmente relevantes, estabelecendo relações entre teoria e prática. Além disso, as feiras estimulam o protagonismo estudantil ao reconhecer os estudantes como autores do processo de construção do seu próprio conhecimento.

Sob essa perspectiva, a compreensão de currículo proposta por Silva (2005) amplia essa discussão ao reconhecer que toda organização curricular resulta de escolhas culturais, sociais e políticas acerca dos conhecimentos relevantes para a formação dos estudantes.

Inseridas nesse contexto, as Feiras de Ciências e Matemática contribuem para reorganizar o currículo escolar em torno da investigação, da interdisciplinaridade e da participação democrática, fortalecendo uma cultura científica comprometida com a produção do conhecimento e com a formação de sujeitos e socialmente participativos.

2.3 Formação científico-cidadã

A formação científico-cidadã constitui uma das finalidades centrais da educação científica contemporânea. Mais do que possibilitar a aprendizagem de conceitos específicos das Ciências e da Matemática, busca desenvolver sujeitos capazes de interpretar criticamente a

realidade, tomar decisões fundamentadas em evidências e participar ativamente da construção de uma sociedade mais justa, democrática e sustentável.

Essa percepção amplia o entendimento sobre o papel da educação científica ao compreender que o conhecimento produzido na escola deve contribuir para a compreensão dos problemas sociais, ambientais, tecnológicos e culturais que permeiam a vida cotidiana. Desta feita, a aprendizagem das Ciências e Matemática deixa de restringir-se ao domínio de conteúdos para favorecer a formação de cidadãos capazes de utilizar os conhecimentos científicos na análise crítica da realidade e na participação em processos de tomada de decisões.

Essa concepção aproxima-se das contribuições de Freire e Chassot, que compreendem o conhecimento científico como instrumento de emancipação dos sujeitos. Freire (1996) defende uma educação comprometida com a leitura crítica do mundo e com a transformação da realidade e Chassot (2002; 2003) amplia essa discussão ao compreender a alfabetização científica construída pela humanidade como condição para os sujeitos interpretarem os fenômenos naturais, sociais e tecnológicos.

Compreender estas contribuições favorece o desenvolvimento da capacidade de a escola possibilitar aos estudantes a analisar informações e formular posicionamentos fundamentados e atuar criticamente diante de questões que envolvem compreender a aprendizagem como prática social na reflexão e na ação. Essa perspectiva atribui à escola a responsabilidade de uma formação comprometida com o desenvolvimento da autonomia, da ética e da participação democrática. Pois, "educadores e educadoras não podem, na verdade, escapar à rigorosidade ética. Mas, é preciso deixar claro de que a ética de que falo não é a ética menor, restrita, do mercado, que se curva obediente aos interesses do lucro" (Freire, 1966, p. 12).

Tal reflexão dialoga com Schlesener (2021), ao problematizar a tendência de parte das instituições escolares em orientar a formação dos estudantes para atender às demandas do mercado de trabalho. Segundo a autora, quando a educação passa a privilegiar exclusivamente valores como produtividade, eficiência e competitividade, reduz-se o seu potencial e enfraquece-se sua função social na formação de sujeitos críticos e participativos. Portanto, a formação científico-cidadã constitui uma possibilidade de modelos educacionais centrados no compromisso da educação pautada no desenvolvimento de cidadania e transformação social.

Essa compreensão também encontra respaldo na teoria histórico-cultural porque o conhecimento se constrói nas interações sociais. As atividades investigativas desenvolvidas assim, favorecem a troca de experiências, a negociação de significados e a construção

compartilhada do conhecimento, fortalecendo competências comunicativas, argumentativas e colaborativas indispensáveis ao exercício da cidadania democrática.

As Feiras de Ciências e Matemática torna-se ambientes privilegiados para materializar tais princípios da teoria Vygotskyana. Ao envolverem os estudantes de modo colaborativo em todas as etapas de investigação, desde a identificação de problemas até a comunicação pública de resultados, favorecem o desenvolvimento do pensamento científico, da autonomia intelectual, da argumentação e da responsabilidade social.

Estudos de Silva, Oliveira e Medeiros (2025) destacam que as Feiras de Ciências favorecem a alfabetização científica ao promover diálogo entre os diferentes sujeitos envolvidos no processo educativo. Convergentemente, Pavão e Lima (2019), Gallon et al. (2019) e Candito, Menezes e Rodrigues (2021) mencionam que essa proposta educativa amplia a circulação social do conhecimento científico, fortalecendo a aproximação entre escola, comunidade e produção científica.

No entanto, para que a participação escolar amplie a circulação social dos conhecimentos produzidos, fortalecendo o vínculo entre escola e comunidade, faz-se necessário que pais, professores, gestores, pesquisadores e visitantes deixem de ser apenas expectadores. É importante que todos tornem-se interlocutores do processo educativo, contribuindo para a valorização da cultura científica no contexto local.

A socialização pública da Feira amplia o significado das aprendizagens desenvolvidas ao longo da investigação, pois os educadores passam a comunicar, defender e problematizar seus resultados diante de diferentes públicos. Esse processo fortalece a intencionalidade da formação científico-cidadã ao promover uma cultura científica democrática na Educação Básica.

Desse modo, a formação científico-cidadã promovida pela Feira e Ciências e Matemática ultrapassa os limites da aprendizagem disciplinar, favorecendo uma construção de competências científicas, éticas, sociais e políticas indispensáveis ao exercício pleno da cidadania.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza aplicada e com caráter descritivo-analítico, utilizando o estudo de caso como estratégia metodológica. Minayo (2014) destaca que a pesquisa qualitativa se concentra nos significados, valores e crenças e relações sociais, permitindo compreender os fenômenos em seu contexto histórico e social, indo além da descrição para analisar seus processos e sentidos.

Essa decisão, fundamenta-se na necessidade de compreender a Feira de Ciências e Matemática EUREKA em seu contexto real de desenvolvimento, considerando suas dimensões históricas, organizacionais, pedagógicas e formativas.

A unidade de análise corresponde à experiência da EUREKA desenvolvida na rede pública municipal de ensino de Canaã dos Carajás, estado do Pará. Yin (2015) afirma que o estudo de caso é indicado para investigações profundas de fenômenos atuais em contextos reais, especialmente quando não há separação clara entre o fenômeno e o ambiente em que ocorre.

Embora a pesquisa considere o processo histórico da institucionalização das Feiras de Ciências entre 2015 e 2022, a análise concentra-se na edição da EUREKA realizada em 2022, por representar a integração com a Matemática e a consolidação da proposta pedagógica construída ao longo desse percurso.

A produção dos dados envolveu levantamento bibliográfico e análise documental. Como sustentam Reis e Barrios (2024), amparados em Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é essencial, por fornecer acesso a uma ampla gama de contribuições teóricas e práticas indispensáveis para definir o estado da arte em qualquer área de investigação.

O corpus documental foi constituído por 08 documentos, produzidos entre 2015 e 2022, selecionados por critérios de pertinência, autenticidade, relevância e aderência aos objetivos da pesquisa. Foram incluídos documentos que registravam o processo de planejamento, implementação, desenvolvimento e consolidação da Feira de Ciências e Matemática EUREKA, bem como aqueles que evidenciavam sua organização pedagógica e seus resultados.

Entre os materiais analisados encontra-se projetos institucionais, regulamentos, documentos orientadores, materiais pedagógicos, registros administrativos, planejamentos, documentos produzidos pelas escolas, registros fotográficos e textos de sistematização da experiência. Foram excluídos documentos duplicados, versões preliminares sem validação institucional e materiais que não apresentavam relação direta com o objeto investigado.

Do conjunto documental analisado destacam-se 08 projetos institucionais que constam com seus regulamentos e documentos orientadores em anexo, 06 planejamentos pedagógicos, 02 registros administrativos, 23 documentos produzidos pelas escolas, 05 registros fotográficos e 05 textos de sistematização da experiência, buscando a organização pedagógica da feira e suas contribuições para a iniciação científica em uma perspectiva cidadã dos estudantes.

A distribuição detalhada no Quadro 1, está sistematizada com o intuito de vislumbrar a abrangência do material que serviu de lastro para a categoria analítica.

Quadro 1 – Corpus Documental da pesquisa (2015-2022)

Categoria do Documento	Quantidade	Escopo Analítico
Projetos institucionais, Regulamentos e Diretrizes	08	Definição das políticas públicas, normas textuais e regras estruturais da Feira EUREKA.
Planejamentos pedagógicos	06	Organização curricular e integração didática das práticas investigativas nas escolas.
Registros administrativos	02	Atas, relatórios oficiais e dados formais de gestão da rede municipal.
Documentos produzidos pelas escolas	23	Relatórios de projetos, diários de bordo e portfólios das feiras locais.
Registros fotográficos	05	Evidências visuais da participação comunitária e das exposições públicas.
Textos de sistematização da Experiência	05	Narrativas e reflexões críticas sobre os impactos formativos acumulados.
Total de fontes analisadas	49	Conjunto documental integrado submetido à Análise de Conteúdo.

Fonte: elaborado pelos autores (2026).

A interpretação dos dados fundamentou-se na Análise de Conteúdo proposta por Laurence Bardin, privilegiando a análise categorial. Bardin (2016) define a análise de conteúdo como um conjunto de técnicas que sistemática a interpretação de mensagens, possibilitando identificar sentidos e produzir inferência a partir dos dados analisados.

O processo analítico desenvolveu-se conforme as etapas propostas por Bardin (2016): pré-análise, com organização e leitura flutuante do corpus documental; exploração do material, mediante codificação e agrupamento das unidades de registro; e tratamento dos resultados, inferência e interpretação, articulando os achados ao referencial teórico da pesquisa.

A análise resultou na construção de cinco categorias temáticas, definidas a partir dos objetivos da investigação e da recorrência dos dados empíricos: (1) práticas investigativas e iniciação científica; (2) interdisciplinaridade na organização pedagógica da feira; (3) protagonismo estudantil e mediação docente; (4) difusão do conhecimento e participação da comunidade; e (5) formação científico-cidadã.

Essas categorias orientaram a interpretação dos documentos e permitiram compreender como a experiência da EUREKA se consolidou como estratégia de articulação entre ensino, pesquisa escolar e socialização do conhecimento. Tal procedimento possibilitou identificar regularidades, categorias temáticas e relação entre práticas investigativas, interdisciplinaridade, protagonismo estudantil, difusão do conhecimento e formação científico-cidadã.

O rigor metodológico foi assegurado pela triangulação entre diferentes fontes documentais, pela aplicação sistemática das etapas de Análise de Conteúdo, pela coerência entre os objetivos da pesquisa e as categorias analíticas construídas e pelo diálogo permanente entre

os dados empíricos e o referencial teórico adotado. Conferindo consistência e confiabilidade às interpretações produzidas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 A institucionalização da Feira de Ciências e Matemática EUREKA

Os resultados evidenciam que uma das principais contribuições da experiência investigada consiste na transformação da Feira de Ciências e Matemática em uma política educacional institucionalizada, integrada ao planejamento pedagógico das escolas da rede pública municipal de ensino.

Diferentemente de iniciativas pontuais frequentemente observadas em diferentes contextos escolares, a EUREKA consolidou-se como uma ação permanente, envolvendo professores, gestores, estudantes e comunidades ao longo de um bimestre do ano letivo de 2022. Esse processo fortaleceu a cultura da investigação nas escolas municipais e ampliou significativamente a participação dos estudantes na produção do conhecimento.

Esta articulação em toda rede de ensino no processo de institucionalização desta feira também favoreceu maior articulação entre o currículo, formação docente e gestão educacional. As atividades investigativas passaram a integrar o planejamento escolar desde o início do ano letivo, permitindo que os projetos fossem desenvolvidos de forma processual e interdisciplinar, evitando a realização de trabalhos exclusivamente voltados à culminância do evento.

Outro aspecto relevante refere-se à ampliação da prática das diferentes etapas da Educação Básica. A inclusão da Educação Infantil, dos Anos iniciais e dos Anos finais do Ensino Fundamental e da Educação de Jovens e Adultos demonstra que a iniciação científica pode ser desenvolvida em diferentes níveis de escolarização, respeitando as especificidades cognitivas e pedagógicas de cada etapa.

Figura 1 – Educação Infantil socialização das aprendizagens do projeto didático "Vida no Campo: da fazenda para a cozinha da escola",



Fonte: arquivo da EMEIF Carlos Henrique (2022).

A figura 1, retrata aprendizagens da Educação Infantil ao explorar o mundo natural e social, possibilita oportunidades de as crianças despertar a sua curiosidade científica sobre o mundo ao seu redor como argumenta Costa e Almeida (2024). Os estudos se deram em torno da valorização dos saberes campesinos através de estratégias de hábitos saudáveis, garantindo o contato das crianças com diversos tipos de alimentos produzidos nas fazendas e sítios como processo investigativo.

A organização da EUREKA incorporou diferentes propósitos formativos, como oficinas, atividades experimentais, exposições científicas, espaços de inovação, premiações e ações de divulgação científica, ampliando as oportunidades de aprendizagem para estudantes e professores. Essa diversidade de experiências fortaleceu o caráter formativo da feira, aproximando o ambiente escolar das práticas próprias da produção científica e da divulgação do conhecimento.

Esses resultados indicam que a institucionalização da Feira de Ciências e Matemática favorece a consolidação de uma cultura investigativa nas escolas, contribuindo para transformar a pesquisa em princípio educativo e fortalecer o compromisso da Educação Básica coma formação científica e cidadã dos estudantes.

4.2 O protagonismo estudantil como princípio da iniciação científica

Um dos resultados mais significativos evidenciados pela experiência da EUREKA refere-se ao fortalecimento do protagonismo estudantil como elemento estruturante da iniciação científica na Educação Básica.

A análise documental demonstra que os estudantes deixaram de ocupar a posição tradicional de receptores de conteúdos para assumirem o papel de sujeitos da investigação, participando da definição dos problemas da pesquisa, da construção dos objetivos, da coleta e análise de dados, da elaboração de soluções e da comunicação pública dos resultados.

As Feiras de Ciências podem favorecer a aproximação dos estudantes com a pesquisa científica, fortalecendo a aprendizagem e a construção da identidade científica (Costa, Mello e Roehrs, 2019). Essa prática representa transformação na cultura pedagógica escolar.

Historicamente, o ensino de Ciências e Matemática tem enriquecido metodologias de ensino, porque a aprendizagem não fica reduzida à memorização de conceitos e procedimentos. Na experiência analisada, entretanto, a investigação passou a constituir o eixo integrador do currículo, permitindo que os estudantes mobilizassem conhecimentos científicos para compreender problemas presentes em seu cotidiano.

Sob as contribuições de Paulo Freire, essa experiência aproxima-se da educação problematizadora, na qual o conhecimento é construído mediante o diálogo entre sujeitos que investigam criticamente a realidade. O estudante deixa de ser objeto de ensino para tornar-se sujeito do processo educativo, desenvolvendo autonomia intelectual, curiosidade epistemológica e responsabilidade social. Por que não há docência sem discência, elas se explicam e seus sujeitos, embora exista diferenças que os distinguem, não se reduzem à categoria de objeto um do outro. (Freire, 1996).

O professor não é o dono do saber, nem tampouco de todo o conhecimento. O seu papel no sentido de compreender o que o estudante traz para a escola é crucial. Ele deve valorizar os saberes dos estudantes, respeitando suas potencialidades e ritmos de aprendizagens, em uma dinâmica de propostas de atividades que valorizam as interações entre os estudantes.

Essa compreensão é validada pela teoria histórico-cultural Vygotskyana porque a feira de ciências e Matemática EUREKA através dos projetos didáticos e das sequências didáticas das escolas possibilitou aos estudantes a construir conhecimentos por meio das interações socais, compartilhando hipóteses, negociando significados, confrontando interpretações e produzindo

respostas coletivas para os problemas investigados. Neste aspecto a aprendizagem torna-se um processo socialmente mediado.

Os documentos analisados revelam que a elaboração do planejamento das escolas mobilizou competências que extrapolam os conteúdos disciplinares. Durante o desenvolvimento das pesquisas, os estudantes precisaram planejar atividades, organizar cronogramas, selecionar fontes confiáveis de informação, registrar observações, interpretar evidências, elaborar argumentos científicos e comunicar resultados para diferentes públicos.

Figura 2 – Projeto "Ecodesign e o design sustentável"



Fonte: arquivo da EMEIF Teotônio Vilela.

A figura 2, mostra a interação entre professor e alunos ao confeccionarem artigos de decoração com reaproveitamento de paletes. Neste processo houve planejamento, uso da matemática por meio do sistema de medidas, trabalho colaborativo, dentre outros.

Essas competências dialogam com as competências gerais da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2017), especialmente aquelas relacionadas ao pensamento científico, crítico e criativo, à argumentação, à comunicação, à responsabilidade, ao trabalho colaborativo e à cultura digital. Porque as Feiras de Ciências e Matemática se configuram como espaços que concretizam essa competência na prática escolar. Dessa forma, a feira se desenha como espaço

privilegiado para materializar competências curriculares por meio de situações autenticas da aprendizagem.

Outro aspecto relevante refere-se ao desenvolvimento da autonomia intelectual. Ao assumirem responsabilidades durante todas as etapas da investigação, os estudantes passaram a compreender a ciência como processo de construção coletiva do conhecimento, e não como um conjunto de verdades prontas presentes nos livros didáticos. Essa compreensão favorece uma relação mais crítica com o conhecimento científico, fortalecendo atitudes que podem acompanhar os estudantes ao longo de sua trajetória escolar.

4.3 A mediação docente na construção da cultura investigativa

Embora o protagonismo estudantil constitua elemento central da experiência analisada, os resultados evidenciam que sua consolidação depende diretamente da atuação docente. A investigação demonstra que os professores assumiram funções distintas daquelas tradicionalmente associadas ao ensino transmissivo, atuando como mediadores, orientadores e pesquisadores de sua prática pedagógica.

A mediação docente manifestou-se desde a identificação dos temas investigativos até a sistematização dos resultados finais. Coube aos professores estimular a curiosidade dos estudantes, problematizar situações do cotidiano, orientar procedimentos metodológicos, acompanhar o desenvolvimento das pesquisas, promover reflexos coletivas e incentivar a comunicação científica.

Ao respeitar, em um planejamento, as experiencias de cada criança no processo de suas aprendizagens, considerando como recursos mediadores o diálogo, o trabalho em equipe, a interação com o meio, os saberes das experiências docentes, esse planejamento contribui para transformar o processo de aprendizado (Indreli et al., 2025).

Essa atuação aproxima-se da concepção de professor reflexivo desenvolvida por Maurice Tardif, ao reconhecer que os saberes docentes são construídos na prática, mediante processos permanentes de reflexão sobre a ação pedagógica. Durante o desenvolvimento da EUREKA, os professores precisaram reorganizar planejamentos, estabelecer articulações interdisciplinares, dialogar com diferentes áreas do conhecimento e desenvolver competências relacionadas à orientação de projetos científicos.

Observa-se ainda que a institucionalização da Feira favoreceu processos permanentes de formação continuada. A organização coletiva da EUREKA exigiu reuniões pedagógicas,

oficinas, estudos metodológicos, elaboração conjunta de instrumentos de acompanhamento e momentos de socialização das experiências desenvolvidas nas diferentes escolas da rede municipal.

Figura 3 – Encontro formativo com Técnica dos Anos Finais para direcionamentos dos subtemas escolhidos pelas escolas



Fonte: Secretaria Municipal de Educação (SEMED).

A figura 3, retrata uma das reuniões ocorridas por meio online a partir das situações reais vivenciadas nas escolas de Ensino Fundamental ao desenvolver o projeto da Feira EUREKA. Nesse cenário formativo, Reis e Barrios (2024), convergindo com Freire (2005), destacam que os professores devem ser capacitados não apenas para ensinar matemática, mas para integrá-la a outros campos de conhecimento, promovendo uma educação que seja relevante, contextualizada e estimulante para os estudantes. Tendo em vista que "quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender" (Freire, 1996, p. 13).

Sob essa perspectiva, a Feira deixa de constituir apenas uma estratégia de ensino para tornar-se também um importante espaço de desenvolvimento profissional docente. Ao ser adotada como prática investigativa passa a integrar o currículo escolar, fortalecendo comunidades de aprendizagens entre professores, gestores e equipes pedagógicas.

Outro resultado importante refere-se ao fortalecimento da interdisciplinaridade. A investigação evidenciou que os projetos raramente permaneceram restritos a um único componente curricular. Questões relacionadas à sustentabilidade, saúde, tecnologia, biodiversidade, matemáticas e qualidade de vida exigiram diálogo constante entre diferentes áreas do conhecimento, ampliando a integração curricular e favorecendo abordagens mais contextualizadas.

Assim, ao se pensar no ensino de Matemática, é importe considerar que ela vai além de fórmulas e exercícios porque desempenha funções cruciais na educação contemporânea como argumenta Magni e Leão (2024). Sob essa ótica, Reis e Barrios (2024) e Giménez et al. (2021) reforçam que, ao vincular a matemática a outras áreas do conhecimento, o ensino se torna mais dinâmico e encantador, ajudando a superar o desinteresse comum ente os estudantes.

4.4 Difusão do conhecimento científico e aproximação entre escola e comunidade

Um dos diferenciais da experiência da Feira EUREKA consiste na compreensão da divulgação científica como etapa constitutiva do processo investigativo. Diferentemente de concepções que restringem a pesquisa ao ambiente escolar, a proposta analisada atribui centralidade à comunicação pública do conhecimento produzido pelos estudantes.

Os resultados demonstram que a apresentação dos projetos durante a Feira ampliou significativamente a circulação social do conhecimento científico. Estudantes, professores, familiares, gestores públicos, pesquisadores, representantes de instituições parceiras e membros da comunidade participaram ativamente do evento, estabelecendo um ambiente de diálogo entre produção científica escolar e demandas sociais.

Candito, Menezes e Rodrigues (2011) apontam que as Feiras de Ciências promovem a divulgação e socialização do conhecimento científico, aproximando estudantes e comunidade. Nesta direção, Pavão e Lima (2019) compreendem a feira de ciências como um importante espaço de divulgação científica e de incentivo à pesquisa, favorecendo a participação de estudantes, professores e familiares na investigação de problemas do cotidiano.

As Feiras de Ciências constituem importantes espaços de divulgação e popularização da ciência, favorecendo a alfabetização científica e a produção de conhecimento pelos estudantes (Porfiro, 2018). Essa aproximação fortalece o papel social da escola ao transformar os conhecimentos produzidos em instrumentos de reflexão sobre os problemas concretos vivenciados pela comunidade.

Figura 5 – estudantes do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental



Fonte: arquivo da EMEB Luís Carlos Prestes.

A figura 5, evidencia crianças fazendo ensaios na escola, das aprendizagens a serem socializadas na Feira EUREKA. Essa prática é necessária para que o estudante desenvolva conhecimentos e habilidades comunicativas ao expressar suas aprendizagens com um público desconhecido.

No contexto de consolidação da EUREKA, entende-se que uestões ambientais, sociais, tecnológicas e culturais como os Temas Contemporâneos Transversais, por exemplo, passam a ser discutidas publicamente a partir das investigações desenvolvidas pelos estudantes, contribuindo para ampliar a relevância social das atividades escolares.

Sob a perspectiva de Attico Chassot, esse movimento favorece a alfabetização científica, ao possibilitar que os estudantes utilizem conhecimentos científicos para interpretar fenômenos do cotidiano e participar de decisões socialmente relevantes. A ciência deixa de ser percebida como conhecimento distante da realidade para tornar-se instrumento de compreensão e transformação social.

Além do mais, a participação da comunidade amplia o reconhecimento social da produção estudantil, fortalecendo a autoestima dos estudantes e atribuindo maior significado às investigações desenvolvidas durante o ano letivo. O processo de comunicação científica também favorece o desenvolvimento da argumentação, da linguagem acadêmica e da capacidade de dialogar com diferentes públicos, competências fundamentais para a formação cidadã.

As Feiras de Ciências favorecem a divulgação científica, a autonomia investigativa e a aproximação entre o conhecimento escolar e o cotidiano dos estudantes (Pavão e Lima, 2019). Os mesmos autores destacam que esse tipo de feira constitui um momento significativo na trajetória dos estudantes no que se refere a divulgação científica.

4.5 Evidências dos impactos pedagógicos da Feira EUREKA

A análise integrada dos documentos evidencia que a institucionalização da Feira EUREKA produziu impactos que ultrapassaram a realização anual do evento, Entre os principais resultados identificados destacam-se: consolidação de práticas investigativas no currículo, o fortalecimento do protagonismo estudantil, a ampliação da interdisciplinaridade, o desenvolvimento profissional docente e a aproximação entre escola e comunidade.

Candito, Menezes e Rodrigues (2021) ressaltam que as feiras de ciências fortalecem a educação científica ao estimular a participação dos estudantes e ampliar a divulgação do conhecimento científico no contexto escolar. Isso indica que esta feira assumiu o propósito de política educacional ao integrar planejamento pedagógico, formação continuada, acompanhamento das ações das escolas e socialização científica. Tal configuração contribuiu para romper com a lógica de ações isolada, favorecendo a continuidade das práticas investigativas na execução da EUREKA.

Outro aspecto relevante refere-se à democratização da cultura científica. Ao envolver estudantes de diferentes etapas da Educação Básica, a experiência analisada evidenciada que a iniciação científica não deve ser compreendida como atividade restrita aos anos finais de escolarização ou aos estudantes com elevado desempenho acadêmico. Ao contrário, demonstra que toda criança e todo adolescente, jovens e adultos podem desenvolver competências investigativas quando inseridos em contextos pedagógicos adequados.

A experiência também reforça a concepção da pesquisa como princípio educativo. Nessa perspectiva, investigar deixa de representar atividade complementar para constituir metologia permanente de aprendizagem, favorecendo o desenvolvimento da autonomia intelectual, do pensamento crítico e da responsabilidade social.

Por fim, a experiência da EUREKA demonstra que a consolidação de uma cultura científica na Educação Básica depende menos da disponibilidade de laboratórios sofisticados e mais da existência de políticas e participação da comunidade. Nesse contexto, as Feiras de

Ciências constituem uma estratégia pedagógica que amplia o desenvolvimento de investigações científicas, mesmo em contextos com limitações estruturais (Weber, 2016).

A articulação desses elementos potencializa o papel destas Feiras como espaços de produção, circulação e democratização do conhecimento científico. Uma vez que "aprender ciência não é a finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania" (Brasil 2017, p.321 apud Fleck e Brabo, 2024, p. 54).

Em suma, isso reforça a compreensão de que a Feira de Ciências e Matemática não como objetivo apenas a apropriação de conceitos, mas, sobretudo, a formação de sujeitos de compreender a realidade, posicionando- se criticamente no mundo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou responder a seguinte questão de pesquisa: de que maneira a institucionalização da Feira de Ciências e Matemática pode contribuir para articular práticas investigativas, iniciação científica e formação científico-cidadã na Educação Básica?

A análise da experiência da Feira de Ciências e Matemática EUREKA evidenciou que, quando incorporadas ao currículo escolar e sustentada por propósitos educacionais, a Feira deixa de ser evento isolado e assume o papel de estratégias permanentes de organização do trabalho pedagógico. Isso se revela pela consolidação de espaços de investigação, produção, socialização e difusão do conhecimento científico, favorecendo a construção de uma cultura científica no cotidiano da escola pública.

Os resultados da pesquisa evidenciam que esse processo favorece o desenvolvimento de práticas investigativas, fortalece a iniciação científica em diferentes etapas da Educação Básica, amplia o protagonismo estudantil, impulsiona a formação continuada dos professores, promove a interdisciplinaridade e intensifica a aproximação entre escola e comunidade por meio da divulgação científica.

Entre as principais contribuições deste estudo destaca-se a compreensão da Feira de Ciências e Matemática como eixo integrador que articula ensino, pesquisa, extensão e participação social em uma perspectiva de formação científico-cidadã. Os resultados também mostram que a consolidação de uma cultura científica da Educação Básica depende menos da disponibilidade de infraestrutura "sofisticada" e mais existência de propósito de políticas

institucionais que assegurem continuidade, planejamento, acompanhamento e intencionalidade pedagógica às práticas investigativas.

Outro resultado importante desta investigação consiste na elaboração do "Guia Metodológico para Implementação de Feiras de Ciências e Matemática na Escola Pública", um produto educacional desenvolvido no contexto da pesquisa com foco no desenvolvimento da experiência da EUREKA.

O guia reúne princípios, etapas, orientações pedagógicas e estratégias organizacionais fundamentada nos resultados da pesquisa, constituindo um instrumento de apoio para professores, gestores e equipes escolares interessados em implementar ou fortalecer Feiras de Ciências e Matemática como práticas investigativas, interdisciplinares e socialmente comprometidas. Dessa forma, o produto amplia o potencial de aplicação dos conhecimentos produzidos pela pesquisa e contribui para sua replicabilidade em diferentes contextos da Educação Básica.

Entretanto, esta pesquisa apresenta algumas limitações. Por se tratar de um estudo de caso na análise documental de uma experiência específica da rede municipal de ensino de Canaã dos Carajás (PA), seus resultados não podem ser generalizados para outros contextos sem as devidas mediações. Além disso, a investigação concentrou-se na análise de documentos institucionais, não contemplando entrevistas ou observações diretas com estudantes, professores, gestores e demais participantes da EUREKA, o que pode ampliar a compreensão dos impactos da experiência e possibilitar diferentes perspectivas de análise.

Como desdobramento, recomenda-se que pesquisas futuras investiguem os efeitos da Feira de Ciências e Matemática sobre a aprendizagem dos estudantes em diferentes etapas da Educação básica, acompanhem longitudinalmente o desenvolvimento das competências investigativas e científico-cidadãs e realizem estudos comparativos entre redes de ensino.

Também se mostram relevantes investigações que analisem os processos de formação docente voltados à orientação de projetos investigativos, o papel das Feiras de Ciências e Matemática na implementação da Base Nacional Comum Curricular e sua contribuição para o enfrentamento de problemas sociais, ambientais e científicos contemporâneos.

Conclui-se, portanto, que a institucionalização das Feiras de Ciências e Matemática constitui uma estratégia pedagógica e de gestão que possibilita integrar currículo, investigação produção e difusão do conhecimento, fortalecendo a formação científico-cidadã e contribuindo para a qualificação da Educação Básica.

A experiência da EUREKA demonstra que a consolidação de uma cultura científica na escola pública depende da continuidade das ações, da intencionalidade pedagógica e do compromisso institucional com a investigação como princípio educativo.

Ao integrar investigação, produção e circulação do conhecimento científico ao cotidiano escolar, essas experiências fortalecem uma educação comprometida com a cidadania, a participação democrática e a transformação da realidade, reafirmando o potencial da Feira de Ciências e Matemática como políticas educacionais voltadas à democratização do conhecimento científico e à formação de sujeitos críticos, investigativos e socialmente comprometidos.

REFERÊNCIAS

BARCELOS, Nora Ney Santos; JACOBUCCI, Giuliano Buzá; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. **Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da feira de ciências "Vida em Sociedade" se concretiza.** Ciência & Educação, Bauru, v. 16, n. 1, p. 215-233, 2010.

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

BERNARDES, Adriana Oliveira. **Feira de ciências e sua importância no contexto escolar**. In: OLIVEIRA, A. M. de et al. (org.). **Educação: pesquisa, aplicação e novas tendências.** Guarujá: Científica Digital, 2023. p. 69-80.

BERTOLDO, Raquel Roberta; CUNHA, Marcia Borin da. **Feiras de Ciências na escola. Atos de Pesquisa em Educação**. Blumenau, v. 11, n. 1, p. 293-318, jan./abr. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

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

CANDITO, Vanessa; MENEZES, Karla Mendonça; RODRIGUES, Carolina Braz Carlan. Feira de Ciências: uma possibilidade para a educação e divulgação científica. Tear: **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 10, n. 2, 2021.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Unijuí, 2002.

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

COSTA, Luzinete Duarte; MELLO, Geison Jader; ROEHRS, Marfa Magali. **Feira de Ciências: aproximando estudantes da Educação Básica da pesquisa de iniciação científica**. Ensino em Re-Vista, Uberlândia, v. 26, n. 2, p. 504-523, maio/ago. 2019.

COSTA, Edith Gonçalves; ALMEIDA, Ana Cristina Pimentel Carneiro de. **Ensino de ciências na educação infantil em uma abordagem CTS: possibilidades lúdicas para uma formação cidadã**. In: SOUZA, Ronilson Freitas de et al. (Org.). Anais da 1ª Mostra Paraense de Produtos

Educacionais da Área de Ensino (livro eletrônico). Belém, PA: EDPPGEECA, 2024. p. 102-106 (pp. 5, 16).

FLECK, Elone; BRABO, Jesus Cardoso. **Ensino por investigação usando histórias infantis.** In: SOUZA, Ronilson Freitas de et al. (Org.). Anais da 1ª Mostra Paraense de Produtos Educacionais da Área de Ensino (livro eletrônico). Belém, PA: EDPPGEECA, 2024. p. 53-57 (pp. 5, 15).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005, 42.ª edição.

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

GALLON, Mônica da Silva; SILVA, Jonathan Zotti da; NASCIMENTO, Silvania Sousa do; ROCHA FILHO, João Bernardes da. Feiras de Ciências: uma possibilidade à divulgação e comunicação científica no contexto da educação básica. **Revista Insignare Scientia**, Chapecó, v. 2, n. 4, p. 180-197, 2019.

INDRELI, Adriana; PEREIRA, Silvana Duarte; WERLE, Gabrielle Thais; KLAUS, Vanessa Lucena Camargo de Almeida. Trabalho colaborativo e inclusão: integração de saberes da Matemática com os de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática (RevIn),** Itapetininga, v. 6, e025013, p. 1-20, 2025.

JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. **Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica**. Em Extensão, Uberlândia, v. 7, n. 1, p. 55-66, 2008.

MAGNI, Daina Genevro Pinheiro; LEÃO, Marcelo Franco. Práticas interdisciplinares entre a Matemática e as Ciências: reflexões a partir da produção científica brasileira. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**. Cuiabá, v. 12, e24018, jan./dez., 2024. Disponível em: doi.org.

MANCUSO, Ronaldo. Feiras de Ciências: produção estudantil, avaliação e consequências. Contexto Educativo: **Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías**, n. 6, abr. 2000.

MANCUSO, Ronaldo; LEITE FILHO, Ivo. **Feiras de Ciências no Brasil: uma trajetória de quatro décadas**. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica: Fenaceb. Brasília, DF: MEC/SEB, 2006. p. 11-43.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

PAVÃO, Antonio Carlos; LIMA, Maria Edite Costa. Feiras de ciência, a revolução científica na escola. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**. Brasília, v. 15, n. 34, p. 1-11, 2019.

PORFIRO, Leandro Daniel. **História e memórias de Feiras de Ciências em espaços escolares.** 2018. 196 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2018.

REIS, Iraildes Maria Barbosa; BARRIOS, Maria Elba Medina. **Integração de saberes: desvendando o potencial da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade no ensino da Matemática**. Humanidades & Tecnologia (FINOM), v. 48, p. 52-61, abr./jun. 2024 (pp. 1, 10). DOI: doi.org

SCHLESENER, Anita Helena. Educação repressiva e educação emancipadora: notas acerca da personalidade autoritária e seus desdobramentos na educação. **Revista Katálysis,** Florianópolis, v. 24, n. 2, p. 417-426, maio/ago. 2021.

SILVA, Nayla Souza Melo da; OLIVEIRA, Fábio Marques de; MEDEIROS, Thiago de Ávila. **Feira de Ciências: uma possível estratégia pedagógica para a alfabetização científica. Ciência** Atual, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 1229-1242, 2025.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo.** 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

WEBER, Fernanda Schmitz Dalcin. **As Feiras de Ciências Escolares: um incentivo à pesquisa.** Scientia cum Industria, Caxias do Sul, v. 4, n. 4, p. 188-190, 2016.