A FEIRA DE CIÊNCIAS KIDS COMO ESTRATÉGIA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Andréa Carla Barros Gomes[1]; Alziany Nogueira Melo da Costa[2]; Rafael da Silva da Cunha[3].

[1]Professora da Rede Estadual de Ensino do Rio Grande do Norte;
andrea.2062755@educar.rn.gov.br
[2] Professora da Rede Estadual de Ensino do Rio Grande do Norte;
alziany.2062720@educar.rn.gov.br
[3]Professor da Rede Estadual de Ensino do Rio Grande do Norte;
rafael.1417266@educar.rn.gov.br

Resumo
Este artigo apresenta a experiência da Feira de Ciências Kids da Escola Estadual José Rufino, localizada no município de Angicos/RN, como uma estratégia pedagógica de iniciação científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental, e discute de que modo as práticas investigativas desenvolvidas no âmbito do Programa Ciências para Todos contribuem para o protagonismo infantil, a alfabetização e o letramento científico. Trata-se de um estudo de caráter descritivo, configurando-se como um relato de experiência fundamentado em referenciais teóricos da educação científica, com destaque para o ensino por investigação e a pedagogia da pergunta. A experiência está ancorada na Metodologia Científica ao Alcance de Todos (MCAT), que orienta os estudantes na construção do conhecimento por meio de etapas como a formulação de perguntas, o levantamento de hipóteses, a investigação, o registro e a socialização dos resultados. Os resultados evidenciam que a inserção da pesquisa científica desde os anos iniciais favorece o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia, da argumentação e da capacidade de comunicação dos estudantes, além de fortalecer as relações entre escola, família e comunidade. Conclui-se que a Feira de Ciências Kids se configura como uma prática pedagógica potente para a democratização do acesso à ciência, contribuindo para a formação de sujeitos críticos, participativos e capazes de compreender e intervir na realidade.

Palavras-Chave: Feira de Ciências. Iniciação Científica. Ensino por investigação. Anos Iniciais.

Introdução

A educação científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental tem se afirmado como um elemento essencial para a formação de sujeitos críticos, participativos e capazes de compreender o mundo de forma reflexiva. Em uma sociedade cada vez mais marcada pela presença da ciência e da tecnologia no cotidiano, torna-se imprescindível que a escola oportunize, desde os primeiros anos de escolarização, experiências educativas que aproximem as crianças do conhecimento científico, não apenas como um conjunto de informações prontas, mas como um processo dinâmico de construção do saber.

A importância da educação científica desde a infância está relacionada ao desenvolvimento da curiosidade, da autonomia intelectual e da capacidade de questionar e interpretar a realidade. Ao vivenciar situações em que são incentivadas a observar fenômenos, levantar hipóteses e buscar explicações, as crianças constroem bases sólidas para a alfabetização científica, entendida como a capacidade de compreender conceitos científicos elementares, reconhecer a ciência como uma produção humana e utilizá-la para interpretar situações do cotidiano. Essas experiências contribuem para aprendizagens mais significativas, contextualizadas e socialmente relevantes.

Entretanto, para que a educação científica cumpra seu papel formativo, faz-se necessária a legitimação de práticas pedagógicas que superem o ensino tradicional, ainda centrado na transmissão de conteúdos descontextualizados. Nesse sentido, evidencia-se a necessidade de práticas investigativas no ambiente escolar, capazes de promover a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem. O ensino por investigação favorece o desenvolvimento do pensamento crítico, da capacidade de argumentação e da autonomia, ao estimular as crianças a aprenderem fazendo, experienciando.

Essa concepção dialoga com os pressupostos defendidos por Paulo Freire, especialmente no que se refere à pedagogia da pergunta, que valoriza o questionamento como princípio educativo. Ao incentivar as crianças a formular perguntas e buscar respostas por meio da investigação, a escola contribui para a formação de sujeitos críticos, conscientes e comprometidos com a transformação da realidade, reconhecendo o conhecimento como resultado de um processo coletivo, dialógico e contextualizado (Freire; Faundez, 2021).

Nesse contexto, a iniciação científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental apresenta-se como uma estratégia pedagógica eficaz para aproximar as crianças do fazer científico. Ao vivenciarem processos investigativos desde cedo, os estudantes passam a compreender a ciência como um percurso que envolve curiosidade, formulação de problemas, levantamento de hipóteses, experimentação, análise de resultados e socialização de conhecimentos. Essa vivência contribui diretamente para o desenvolvimento do letramento científico, ampliando a capacidade das crianças de comunicar ideias, interpretar informações e argumentar com base em evidências.

É nesse cenário que se insere a Feira de Ciências Kids da Escola Estadual José Rufino, concebida como uma estratégia de iniciação científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A feira é desenvolvida no âmbito do Programa Ciências para Todos, uma iniciativa realizada em parceria com a Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Norte (SEEC/RN), a

Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA) e a Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN), cujo objetivo é democratizar o acesso à ciência e tornar a metodologia científica mais compreensível e acessível às crianças.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é apresentar a Feira de Ciências Kids da Escola Estadual José Rufino como estratégia pedagógica de iniciação científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental, evidenciando como as práticas investigativas desenvolvidas no âmbito do Programa Ciências para Todos contribuem para o protagonismo infantil, para a construção da alfabetização científica e para a socialização do conhecimento científico.

O estudo busca contribuir para a reflexão sobre práticas pedagógicas que promovem a educação científica desde a infância, evidenciando a feira de ciências como um espaço formativo potente, capaz de integrar ensino, pesquisa e socialização do conhecimento. Ao apresentar essa experiência, espera-se fortalecer o debate sobre a relevância da iniciação científica nos anos iniciais e inspirar outras instituições escolares a adotarem estratégias que valorizem a curiosidade, a investigação e o protagonismo das crianças no processo educativo.

Educação Científica nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

A educação científica nos primeiros anos do Ensino Fundamental é essencial para o desenvolvimento integral das crianças, pois possibilita a compreensão inicial dos fenômenos naturais e sociais por meio de uma abordagem investigativa. Nesse estágio, a ciência deve ser compreendida como um processo dinâmico, construído a partir da curiosidade, da observação e da interação com o mundo, e não apenas como um conjunto de conceitos prontos.

Ao incentivar a aprendizagem científica desde cedo, a escola contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia intelectual e da capacidade de argumentação. Essas competências são fundamentais para que as crianças compreendam melhor a realidade, tomem decisões conscientes e participem de forma ativa na sociedade, fortalecendo a formação de sujeitos críticos e reflexivos.

Além disso, a educação científica está associada à aprendizagem significativa, ao considerar os conhecimentos prévios das crianças e relacionar os conteúdos científicos ao cotidiano. Também promove atitudes próprias do fazer científico e contribui para a equidade e a justiça social, ao garantir o acesso de todas as crianças a experiências científicas de qualidade, reconhecendo-as como capazes de pensar, questionar e produzir conhecimento desde os anos iniciais.

Nesse contexto, a alfabetização científica refere-se ao processo por meio do qual os estudantes passam a compreender noções científicas básicas e a perceber a ciência como uma produção humana, histórica e social. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, esse processo prioriza a construção de significados a partir da observação, da investigação do mundo natural e da articulação entre os conhecimentos científicos e as vivências cotidianas, em vez da simples memorização de termos técnicos.

Alfabetizar cientificamente implica desenvolver habilidades como observar, comparar, registrar, levantar hipóteses e explicar fenômenos simples, além de promover atitudes e valores relacionados à ciência, como a curiosidade e o espírito investigativo (Sasseron; Carvalho, 2011), configurando-se como um processo contínuo, gradual e contextualizado.

De forma complementar, o letramento científico amplia essa perspectiva ao destacar o uso social do conhecimento científico, envolvendo a capacidade de interpretar informações, argumentar com base em evidências e tomar decisões conscientes a partir da ciência (Santos; Mortimer, 2001). Esse processo contribui para que os estudantes compreendam a ciência como uma ferramenta para a leitura crítica da realidade. Seu desenvolvimento está diretamente relacionado à adoção de práticas pedagógicas que valorizem a investigação, o diálogo e a problematização, nas quais as crianças são incentivadas a discutir ideias, justificar respostas e compartilhar resultados, desenvolvendo habilidades de argumentação e comunicação científica desde os anos iniciais.

Além disso, o letramento científico favorece a formação cidadã ao possibilitar a compreensão de questões sociais, ambientais e tecnológicas, mesmo quando abordadas de forma adequada à faixa etária, alinhando-se às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que enfatiza o desenvolvimento do pensamento científico, crítico e criativo na Educação Básica (Brasil, 2018).

Nessa perspectiva, o ensino por investigação configura-se como uma abordagem pedagógica que valoriza o questionamento, a experimentação e a construção ativa do conhecimento, mostrando-se especialmente adequada aos anos iniciais por dialogar com a curiosidade natural das crianças e sua necessidade de explorar o mundo. Ao propor situações-problema que desafiam os estudantes a pensar, levantar hipóteses, testar ideias e construir explicações, essa abordagem favorece uma aprendizagem significativa e o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais (Carvalho, 2013).

Nessa abordagem, ensinar não se reduz à transmissão de conteúdos, mas implica criar possibilidades para a produção do conhecimento, valorizando a curiosidade e o questionamento

dos educandos (Freire, 2016). Nos anos iniciais, essa concepção assume especial relevância ao reconhecer a criança como sujeito ativo do processo educativo, capaz de formular perguntas, investigar e construir saberes a partir de suas experiências. Ao incentivar o questionamento e a busca por explicações, a escola promove uma aprendizagem mais significativa e crítica, em consonância com o ensino por investigação.

Além disso, conforme destaca Freire (2021) ao tratar sobre a pedagogia da pergunta, valorizar a curiosidade como elemento central do processo educativo reafirma o papel do educador como mediador que alimenta o interesse investigativo das crianças. Nesse sentido, a educação científica, quando orientada por esses princípios, contribui para a formação de sujeitos críticos, autônomos e comprometidos com a transformação da realidade, assumindo, assim, um caráter formativo e emancipatório.

O Programa Ciências para Todos e a Metodologia Científica ao Alcance de Todos

O fortalecimento da educação científica na educação básica tem exigido a construção de propostas metodológicas que aproximem o fazer científico do cotidiano escolar. Nesse contexto, destaca-se a Metodologia Científica ao Alcance de Todos (MCAT), vinculada ao Programa Ciências para Todos, desenvolvido pela UFERSA, em parceria com a Universidade UERN e a SEEC/RN.

O Programa Ciências para Todos tem como objetivo promover a popularização da ciência e incentivar a formação científica desde a educação básica, estimulando o interesse pela ciência entre estudantes de localidades remotas do semiárido. Ao propor ações formativas e estratégias pedagógicas estruturadas, como as Feiras de Ciências, o programa busca fortalecer a cultura investigativa nas instituições escolares, reconhecendo a escola como espaço legítimo de produção e socialização de conhecimentos.

Nesse contexto, a MCAT constitui-se como uma proposta pedagógica que traduz os princípios do método científico em etapas acessíveis aos estudantes do Ensino Médio e Ensino Fundamental, inclusive nos anos iniciais. A metodologia surge como resultado das ações do Programa Ciências para Todos e parte da premissa de que o pensamento científico pode e deve ser desenvolvido desde a infância, considerando a curiosidade como elemento estruturante do processo de aprendizagem.

De acordo com Azevedo (2013), a sistematização do método científico em linguagem clara e sequenciada permite que os estudantes compreendam que a ciência não se resume a experimentos isolados, mas envolve um percurso investigativo que inclui a formulação de

perguntas, a construção de hipóteses, a observação, a experimentação, o registro e a comunicação de resultados. Assim, a MCAT não simplifica o rigor científico, mas o adapta pedagogicamente às especificidades cognitivas e formativas dos estudantes da Educação Básica.

A MCAT configura-se como uma tecnologia social de educação estruturada em etapas que sistematizam o percurso investigativo de forma didática e aplicável ao contexto escolar. Seu primeiro movimento consiste na capacitação de professores e multiplicadores, configurando-se como um momento de sensibilização quanto à importância do desenvolvimento de trabalhos científicos como ferramenta educacional e à compreensão de que a aplicação da metodologia científica pode ser simples e viável no cotidiano escolar.

Na sequência, propõe-se um momento formativo voltado à superação de bloqueios que dificultam o pensamento livre e criativo, estimulando educadores e estudantes a reconhecerem sua capacidade investigativa. Esse processo cria condições para a etapa da tempestade de ideias, na qual os estudantes, organizados em pequenos grupos, elaboram perguntas relacionadas a seus interesses. A valorização das perguntas constitui um eixo central da metodologia, pois reconhece a curiosidade como ponto de partida do conhecimento científico.

As perguntas formuladas passam, então, por um processo de seleção e reestruturação, realizado com o apoio de professores orientadores e, quando possível, docentes universitários. Nessa etapa, busca-se adequar as questões aos critérios de uma pergunta científica: clareza, precisão, viabilidade, delimitação adequada e ausência de juízo de valor. Esse momento é fundamental para que a investigação se constitua dentro de parâmetros metodológicos consistentes.

A partir da pergunta definida, procede-se à formulação de hipóteses, construídas coletivamente por professores e estudantes. Em seguida, elabora-se um plano de trabalho, no qual são descritas as etapas da pesquisa, os procedimentos a serem adotados e os recursos necessários. Esse planejamento permite avaliar a viabilidade do estudo e prevenir possíveis fragilidades metodológicas.

A realização da pesquisa constitui etapa central da MCAT. Nela, os estudantes desenvolvem a investigação, que pode envolver experimentação, aplicação de questionários, observações ou outras estratégias, sempre com acompanhamento dos professores orientadores e multiplicadores. Todo o processo é registrado em diário de bordo, reforçando o caráter sistemático da investigação.

Por fim, os resultados são apresentados em feiras de ciências, iniciando-se no âmbito escolar e podendo avançar para etapas regionais, estaduais, nacionais ou internacionais. A feira, nesse sentido, não representa um evento isolado, mas a culminância de um percurso investigativo estruturado, no qual os estudantes experienciam etapas análogas às da produção científica formal.

A Feira de Ciências Kids como estratégia de Iniciação Científica: a experiência da Escola Estadual José Rufino

A Feira de Ciências Kids da Escola Estadual José Rufino, localizada no município de Angicos/RN, insere-se como uma estratégia concreta de iniciação científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental, articulada às ações do Programa Ciências para Todos. A experiência teve início em 2022, a partir da ampliação do programa, anteriormente voltado apenas aos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, passando a contemplar também as crianças dos anos iniciais, público atendido pela referida instituição.

A implementação da feira na escola foi precedida por um processo formativo direcionado aos professores, realizado pela 8ª Diretoria Regional de Educação e de Cultura (8ª DIREC), em parceria com a UFERSA. Essas formações tiveram como foco a apropriação da MCAT e a compreensão de como adaptar o método científico às especificidades cognitivas e pedagógicas das crianças, possibilitando sua inserção no universo da investigação científica de forma significativa e acessível.

Além da formação docente, destaca-se o envolvimento das famílias como elemento estruturante do processo. Antes do início das atividades, são realizadas reuniões periódicas com os responsáveis, com o objetivo de apresentar a proposta da feira, esclarecer as etapas do trabalho investigativo e reforçar a importância da parceria entre escola e família no desenvolvimento das aprendizagens. Essa aproximação contribui para a construção de um ambiente colaborativo, no qual os estudantes se sentem apoiados tanto no espaço escolar quanto no contexto familiar.

Para dar início ao desenvolvimento dos trabalhos, os professores organizam as turmas em pequenos grupos, com no máximo três estudantes, favorecendo a participação ativa e a colaboração entre os pares. Nesse momento, as crianças são introduzidas à compreensão de que a ciência tem como ponto de partida a curiosidade e o questionamento, princípios que se materializam na primeira etapa da pesquisa: a “tempestade de ideias”.

Nessa atividade, os estudantes são incentivados a formular perguntas a partir de seus interesses e inquietações, explorando temas que vão desde fenômenos da natureza até questões sociais contemporâneas, como bullying, redes sociais e o uso das tecnologias. Esse momento revela-se fundamental, pois valoriza a escuta das crianças e reconhece suas curiosidades como legítimos pontos de partida para a construção do conhecimento científico.

Após a tempestade de ideias, os grupos realizam a seleção da pergunta geradora, que orientará o desenvolvimento da pesquisa. Paralelamente, os estudantes são orientados quanto à utilização do diário de bordo, instrumento no qual registram todas as etapas do processo investigativo. Esse registro sistemático possibilita o acompanhamento das descobertas, favorecendo a análise, a comparação de informações e o aprofundamento do conhecimento construído.

Com a definição da pergunta, os alunos elaboram hipóteses explicativas, mobilizando seus conhecimentos prévios e suas percepções sobre o tema investigado. Em seguida, definem os procedimentos metodológicos a serem adotados, podendo optar por abordagens qualitativas ou quantitativas, utilizando estratégias como pesquisas bibliográficas, entrevistas e experimentações, conforme a natureza do problema investigado.

A etapa de desenvolvimento da pesquisa envolve a coleta e o registro de dados, sempre acompanhados pelos professores orientadores. Ao final do processo, os estudantes retomam suas hipóteses iniciais, confrontando-as com os resultados obtidos. Esse movimento de comparação permite que compreendam se suas ideias foram confirmadas ou refutadas, além de possibilitar a construção de conclusões fundamentadas, ampliando sua capacidade de análise crítica e de compreensão dos fenômenos estudados.

A etapa final do processo consiste na sistematização e apresentação dos resultados da pesquisa. Para isso, os estudantes elaboram um pequeno artigo de divulgação científica, estruturado com introdução, hipótese inicial, metodologia, conclusão e referências. Esse material é organizado em formato de banner e, quando pertinente, acompanhado por maquetes e outros recursos visuais que auxiliam na ilustração dos dados e das descobertas realizadas.

Os trabalhos são apresentados durante a Feira de Ciências da escola, evento aberto à comunidade local, no qual os grupos socializam suas investigações. Esse momento configura-se como espaço de partilha e valorização do conhecimento produzido, ao mesmo tempo em que contribui para o desenvolvimento da oralidade, da argumentação e da desenvoltura dos estudantes. Além disso, fortalece a relação entre escola, família e comunidade, ampliando o alcance formativo da experiência.

O ensino dos métodos de pesquisa científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental, especialmente no contexto da escola pública brasileira, configura-se como um eixo pedagógico fundamental para a formação integral dos estudantes e para a democratização do acesso ao conhecimento científico. Ao vivenciarem situações em que observam fenômenos, formulam perguntas, levantam hipóteses, planejam investigações, buscam fontes, registram dados e socializam resultados, as crianças participam ativamente da construção do conhecimento, desenvolvendo sua curiosidade epistemológica.

Essa perspectiva dialoga com a concepção de educação problematizadora de Freire (2016), para quem aprender implica ler criticamente o mundo e intervir sobre a realidade. Nessa direção, a pesquisa escolar deixa de ser um exercício mecânico e passa a constituir-se como prática formativa, orientada pela autonomia, pelo diálogo e pelo protagonismo infantil.

Sob a ótica do desenvolvimento cognitivo, a aprendizagem por investigação encontra respaldo na teoria sociocultural de Vygotsky (2007), ao reconhecer que o conhecimento se constrói nas interações mediadas pela linguagem, pelo outro e pelos instrumentos culturais. Em contextos investigativos, o professor assume o papel de mediador, organizando intervenções intencionais, como perguntas orientadoras, modelos de registro e critérios para validação de fontes, que favorecem avanços na zona de desenvolvimento proximal dos estudantes.

Complementarmente, a pedagogia da experiência, proposta por John Dewey (1979), sustenta que a aprendizagem se torna mais significativa quando emerge da investigação de problemas reais do cotidiano, fortalecendo a articulação entre teoria e prática desde a infância. Nessa perspectiva, o conhecimento não é algo pronto a ser transmitido, mas construído a partir da ação e da reflexão sobre a experiência. Tais fundamentos teóricos reforçam a pertinência da adoção de projetos investigativos, sequências didáticas por investigação e metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos e em problemas, no currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

As contribuições dessa abordagem abrangem múltiplas dimensões do desenvolvimento. No plano cognitivo, destacam-se o desenvolvimento de habilidades do pensamento científico, como formular problemas, testar hipóteses e analisar evidências, além do fortalecimento do letramento científico e informacional, essencial para avaliar a confiabilidade de fontes e distinguir fatos de opiniões. Soma-se a isso o desenvolvimento da metacognição, na medida em que os estudantes passam a planejar, monitorar e avaliar seus próprios processos de aprendizagem.

No campo da linguagem, a pesquisa escolar amplia práticas de leitura e escrita com propósito social, envolvendo registros em diários de bordo, elaboração de relatórios e apresentações orais, o que contribui para o enriquecimento do repertório discursivo dos estudantes. No âmbito socioemocional, o trabalho colaborativo favorece a cooperação, a empatia, a escuta ativa e a responsabilidade compartilhada. Já no plano ético, promove-se o respeito à autoria, o combate ao plágio e a valorização da honestidade intelectual, elementos fundamentais para a consolidação de uma cultura científica no contexto escolar.

Em contraposição, modelos tradicionais de "pesquisa escolar", frequentemente centrados na reprodução e cópia de informações, tendem a produzir aprendizagens superficiais, com baixo nível de compreensão conceitual e pouca capacidade de aplicação em novas situações. Essa lógica reprodutivista não contribui para o desenvolvimento de competências investigativas, tampouco para a formação de sujeitos capazes de problematizar informações em um cenário marcado pela desinformação e pelo excesso de conteúdos digitais. A abordagem investigativa, ao valorizar o processo, ensina as crianças a questionarem "como sabemos?", "quais evidências sustentam determinada afirmação?" e "quais são os limites das conclusões produzidas?", deslocando o foco do produto para o percurso formativo e para a construção de critérios de validação do conhecimento.

Para o trabalho docente, a incorporação dos métodos de pesquisa científica amplia o repertório didático-pedagógico e qualifica o planejamento, especialmente por meio da elaboração de situações-problema contextualizadas e interdisciplinares. O professor assume o papel de mediador e organizador de experiências de aprendizagem, definindo problemas investigáveis, orientando a seleção de fontes, como livros, entrevistas, observações e dados do contexto local, estruturando instrumentos de registro, como diários de bordo, tabelas e mapas conceituais, além de promover momentos de socialização e discussão coletiva. Nesse processo, a avaliação também se ressignifica, incorporando critérios formativos, como rubricas de acompanhamento, autoavaliação e devolutivas qualitativas.

Ademais, a pesquisa em sala de aula favorece práticas pedagógicas mais inclusivas, ao possibilitar diferentes formas de participação, como a oralidade, o desenho e a experimentação, respeitando os distintos ritmos e estilos de aprendizagem dos estudantes. Essa abordagem articula-se, ainda, à BNCC, que enfatiza o desenvolvimento do pensamento científico, crítico e criativo, o protagonismo estudantil e a integração entre as áreas do conhecimento desde os anos iniciais (Brasil, 2018).

Ao incorporar a pesquisa como princípio pedagógico contínuo, e não como uma atividade pontual, a escola pública fortalece a aprendizagem significativa, aproxima o currículo da realidade local e contribui para a formação de crianças mais autônomas, críticas, colaborativas e capazes de participar, de forma consciente, da vida em sociedade.

Considerações finais

A Feira de Ciências Kids da Escola Estadual José Rufino evidencia que a inserção da iniciação científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental, quando fundamentada em práticas investigativas e mediada intencionalmente pelo professor, configura-se como uma estratégia pedagógica potente para a promoção da alfabetização e do letramento científico. Ao longo do processo, observou-se que as crianças, ao serem estimuladas a formular perguntas, levantar hipóteses, investigar fenômenos e socializar resultados, desenvolvem não apenas habilidades cognitivas relacionadas ao pensamento científico, mas também competências comunicativas, sociais e atitudinais essenciais à sua formação integral.

Nesse sentido, a experiência apresentada demonstra que a ciência, quando compreendida como prática social e processo investigativo, torna-se acessível, significativa e contextualizada, rompendo com modelos tradicionais de ensino centrados na transmissão de conteúdos. A articulação entre o ensino por investigação, a pedagogia da pergunta e os princípios da MCAT favoreceu a construção de um ambiente educativo mais dialógico, participativo e orientado à curiosidade, favorecendo o protagonismo infantil e a autonomia intelectual dos estudantes.

Ademais, a Feira de Ciências Kids consolida-se um espaço formativo que extrapola os limites da sala de aula, ao promover a socialização do conhecimento científico e o envolvimento da comunidade escolar, fortalecendo a relação entre escola e família. Tal dimensão amplia o alcance da educação científica, contribuindo para sua democratização e para a valorização da escola pública como espaço de produção de conhecimento.

Do ponto de vista pedagógico, os resultados apontam que o trabalho com investigação científica nos anos iniciais é viável e relevante, desde que acompanhado de planejamento intencional, formação docente e estratégias metodológicas adequadas às especificidades das crianças. Nesse contexto, destaca-se o papel do professor como mediador do conhecimento, responsável por criar situações desafiadoras, orientar o percurso investigativo e fomentar a reflexão crítica dos estudantes.

Por fim, conclui-se que a Feira de Ciências Kids se configura como uma experiência exitosa de iniciação científica na educação básica, evidenciando o potencial da pesquisa como princípio pedagógico desde a infância. Mais do que uma prática pontual, trata-se de uma perspectiva formativa que contribui para o desenvolvimento do pensamento científico, crítico e criativo, além de promover uma educação comprometida com a autonomia, a participação e a transformação social. Espera-se que este estudo possa inspirar outras iniciativas no contexto da escola pública, fortalecendo a educação científica como direito de todos e como caminho para a formação de sujeitos capazes de compreender, questionar e intervir de maneira consciente na realidade em que estão inseridos.

Referências Bibliográficas

AZEVEDO, Celicina Borges. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Educação é a base. Brasília, DF, 2018.

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

DEWEY, John. **Experiência e educação.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979.

FREIRE, Paulo Freire. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Editora: Paz e Terra, 2016.

FREIRE, Paulo; FAUNDEZ, Antonio. **Por uma pedagogia da pergunta.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MORTIMER, Eduardo Fleury. **Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de Ciências.** Ciência e Educação, Bauru, v. 7, n. 1, p. 95–111, 2001.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica**. Investigações em Ensino de Ciências, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 59 –77, 2011.

VYGOTSKY, Lev. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 2007.