

10 ANOS DE FEIRA MUNICIPAL DE CIÊNCIAS: O PERCURSO DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA DO MUNICÍPIO DE MANAUS

Data de aceite: 01/11/2023

Marcos Lúcio Barauna da Silva

Especialista em Ludopedagogia
Secretaria Municipal de Educação de
Manaus

Betânia da Costa Corrêa

Especialista em Educação de Jovens e
Adultos Secretaria Municipal de Educação
de Manaus

Rosivaldo da Fonseca Moreira

Especialista em Mídias na Educação
Secretaria Municipal de Educação de
Manaus

Jhonatan Luan de Almeida Xavier

Mestre em Educação e Ensino de
Ciências na Amazônia Secretaria
Municipal de Educação de Manaus

qualitativa, além de pesquisa bibliográfica e documental para levantamento de dados. Para fundamentar teoricamente este trabalho, utilizamos autores como Mancuso (2006), Corsini e Araújo (2007). Os resultados mostraram que as Feiras de Ciências proporcionam aos estudantes e professores um aprofundamento teórico e prático sobre o conhecimento científico, além de valorizar a pesquisa pedagógica no ensino de ciências, enfatizamos também que os números nos revelam a crescente submissão de projetos científicos, tanto em quantidade, como em qualidade, em programas federais de incentivo a ciência e pesquisa em tecnologia e inovação.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Ciências; Feiras de Ciências; Educação.

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo central analisar as contribuições do evento Feira Municipal de Ciências, Tecnologia e Educação Ambiental, promovida pela Secretaria Municipal de Educação de Manaus (SEMED) para a iniciação científica dos estudantes do ensino fundamental das escolas públicas municipais. Para alcançar tal objetivo, utilizamos pesquisa de enfoque fenomenológico, com abordagem

INTRODUÇÃO

Em 2022 a Feira Municipal de Ciências, Tecnologia e Educação Ambiental, promovida pela Secretaria Municipal de Educação de Manaus (SEMED), está em sua décima edição, sendo um dos eventos responsáveis pela iniciação científica de muitos estudantes do ensino fundamental compreendido

desde a Educação Infantil a Educação de Jovens e Adultos, como demais modalidades de ensino, educação especial e indígena.

Nesse sentido, o presente trabalho tem o objetivo de analisar o percurso da iniciação científica da educação básica de Manaus a partir do olhar dos dez anos do evento Feira Municipal de Ciências, Tecnologia e Educação Ambiental. Neste contexto, utilizaremos o enfoque fenomenológico mediante pesquisa quantitativa e qualitativa para levantamento de dados, além de pesquisa bibliográfica e documental.

Para isso, consultamos teóricos pertinentes à alfabetização científica, a origem das feiras de ciências aliados aos dados coletados pela equipe do Programa Ciência na Escola - SEMED/ Manaus, responsável pela organização do evento citado.

O trabalho em questão se divide nos seguintes tópicos: características da Feira de Ciências no ambiente escolar, contextualização das Feiras de Ciências em Manaus, percurso metodológico, resultados e discussões.

Pretendemos com esse trabalho, divulgar a relevância das Feiras de Ciências no âmbito da SEMED como caminho para a iniciação científica dos estudantes da rede municipal destacando sua relevância para a formação científica e tecnológica dos sujeitos envolvidos.

PERCURSO METODOLÓGICO

Nossa pesquisa tem caráter qualitativo e fenomenológico (GIL, 2008), pois, nos preocupamos com a análise da qualidade das experiências que a Feira Municipal de Ciências, Tecnologia e Educação Ambiental proporcionou aos estudantes e aos professores ao longo dos dez anos de sua existência, bem como sua contribuição para a educação municipal e iniciação científica.

Silveira e Córdova (2009) pontuam que a pesquisa qualitativa a compreensão de um fenômeno nos leva a obter dados confiáveis e fidedignos, de forma com que os resultados representem a precisão de informações estudados nos fenômenos. Como estratégia para levantamento de dados utilizamos a análise de documentos e pesquisa bibliográfica (GIL, 2008), para alcançar os objetivos propostos neste trabalho.

Características da Feira de Ciências no ambiente escolar

As feiras de ciências são eventos que acontecem em muitas escolas com frequência, por ser uma oportunidade dos alunos sistematizarem os conhecimentos através das experiências práticas. Além desses enfoques, elas são um ambiente de divulgação e interação das ciências com os diversos públicos, nesse contexto, atuam como um espaço propício ao desenvolvimento de práticas de pesquisas em ciências com crianças e alunos.

Corsini e Araújo (2007), enfatizam que o termo feira indica locais de compra e venda de mercadorias, no entanto, as feiras de ciências ocorrem em locais públicos, onde alunos têm o objetivo de divulgar e discutir suas descobertas e pesquisas científicas com

a comunidade escolar.

Segundo Machado, Borduqui e Peixoto (2013), explicam que o objetivo das feiras de ciências na educação básica não é trazer avanços na área, mas sim despertar o interesse pelo campo científico para os estudantes, incentivando a cultura científica no espaço escolar.

Percebemos a importância da realização das feiras de ciências nas escolas, uma vez que elas podem estimular a curiosidade pela produção de conhecimentos científicos nas crianças e alunos, o público infantil mostra-se cada vez mais promissores com a criação da cultura científica a médio e longo prazo, e os professores são sujeitos importantes para favorecer elementos que desenvolvam essas características nos estudantes.

Ao valorizar as atividades como as feiras de ciências na escola, proporcionamos aos estudantes a integração da ciência com o cotidiano, intervindo efetivamente na sala de aula e na realidade da comunidade ao entorno. A realização de eventos como estes, favorecem a produção de novos conhecimentos, além de promover a interação entre professores e estudantes no sentido da aprendizagem conjunta (SANTOS, SOUZA e FONTES, 2020).

Os ambientes de aprendizagem fora da sala de aula permitem ao educador utilizar metodologias que dialoguem com o estudante, de forma a aprender de maneira mais lúdica e participativa, fazendo-os perceber que o conhecimento não está restrito somente a sala de aula, mas aberto às diversas possibilidades de interação (CORSINI e ARAÚJO 2007).

Pinto (2014, p.40) alerta que:

Sabemos, no entanto, que cada época e cada local contam com uma definição própria de Feiras de Ciências, que podem variar dependendo do entendimento de ciência, de seu papel no processo educacional e de qual deva ser sua relação com o público.

Necessitando apontar para a compreensão do termo *Ciência*, discutão essa que abrangeu fortemente os clubes de ciência nas décadas de 60 e 70, ao incorporar apenas disciplinas ditas científicas às Feiras, como química, física, biologia e ciências. Tal conceito abriu debates para que as demais áreas de conhecimento voltassem suas práticas pedagógicas em sala de aula às metodologias e técnicas científicas, de experimentação, observação, análise e avaliação, culminando seus produtos nas feiras de ciências. Hoje, é conceito pelo Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica (FENACEB) que:

[...] qualquer disciplina do currículo escolar, que incentivar a pesquisa com alunos é obrigação de todos e que nenhum conhecimento se mostra tão definitivo e acabado que não mereça ser investigado e ampliado (BRASIL, 2006, p.18).

Nesse contexto, observamos que as feiras científicas nas escolas são recursos promissores para fortalecer as práticas de pesquisas em educação paras as ciências, e que as feiras estão em constante atualização com relação à forma com que se apresentam

aos públicos, hoje, com um caráter mais interativo, dispõem de recursos diversos para aliar os conhecimentos científicos aos saberes do cotidiano.

CONTEXTUALIZAÇÃO DAS FEIRAS DE CIÊNCIAS NA REDE MUNICIPAL DE MANAUS

A Secretaria Municipal de Educação de Manaus divide a cidade em sete zonas mapeadas por Distritos Educacionais, sendo eles: Norte, Sul, Centro-Sul, Oeste, Leste 1, Leste 2 e Rural, atendendo como representação física particularizada da sede, sendo assim, cada agrupamento de escolas se distingue por região e se individualiza enquanto instituição de ensino.

A realização da I Feira Municipal de Ciências, Tecnologia e Educação Ambiental ocorreu no ano de 2013, reunindo alunos e professores para expor seus projetos científicos, este evento marcava a união da Mostra de Tecnologias Educacionais com a Mostra de Ciências, que anteriormente não compunha a característica do que viria a transformá-la em Feira, a competição.

A discussão ao nível nacional enquanto a nomenclatura e demais características, data o final dos anos 60, sempre ressaltando a relação dos alunos expositores com a comunidade, do seu protagonismo e divulgação científica. Muito foi debatido em quatro décadas quanto à relação do conhecimento com os sujeitos, dos sujeitos com o público e entre os próprios sujeitos para que Mancuso (2006) compendiasse as Feiras de Ciências como eventos sociais, científicos e culturais realizados nas escolas ou na comunidade com a intenção de, durante a apresentação dos estudantes, oportunizar um diálogo com os visitantes, constituindo-se na oportunidade de discussão sobre os conhecimentos, metodologias de pesquisa e criatividade dos alunos em todos os aspectos referentes à exibição dos trabalhos.

O caráter avaliativo e classificatório trouxe para as feiras, ao longo dos dez anos de existência, um elevado número de participação das escolas, alunos e professores, bem como a qualidade dos projetos, sua diversificação e aperfeiçoamento. Logo, a partir do movimento de escuta dos participantes, o processo de submissão de projetos tornou-se complexo o suficiente para requerer a organização de um edital, estabelecendo regras, critérios para inscrição, divisão por categorias e um manual de exposição dos trabalhos.

Com a especialização da avaliação dos projetos fez-se necessário estabelecer critérios por categorias, elaborados por especialistas das áreas e avaliados por outros especialistas para dar transparência e idoneidade na classificação das escolas, assim, instituições de ensino superior marcaram presença nas feiras, entre eles, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e Instituto Federal do Amazonas (IFAM).

Dessa forma, a elaboração do edital foi dada a abranger todas as escolas municipais

da capital, seus segmentos, fases e modalidades de ensino nas categorias: creche, pré-escola, Anos Iniciais, Anos Finais, EJA 1º segmento, EJA 2º segmento, Educação Especial e Educação Indígena. O processo de seleção está caracterizado em: etapa Escola (a fim de selecionar o projeto que a representará), etapa Divisão Distrital Zonal (a fim de selecionar os projetos por categoria) para enfim expor na etapa final, que os classifica em primeiro, segundo e terceiro lugar.

Em seus dez anos de realização, as feiras regionais e municipais de ciências de Manaus demonstram ter contribuído com grandes áreas de pesquisa, na saúde, tecnologia e educação ambiental, divididos em subáreas, como exemplo, gastronomia, biotecnologia, engenharia, entre outras.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após o levantamento bibliográfico e documental de projetos avaliados e premiados ao longo da década na etapa final, totalizaram 136 projetos analisados sendo: 46 com a temática Inovação e Tecnologia, 54 com a temática Meio Ambiente e 36 com a temática em Saúde. Tais projetos podem vir a fazer parte do fomento à pesquisa realizado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), por meio do Programa Ciência na Escola (PCE), programa este que abre edital para inscrições ao início de cada ano letivo.

Importante ressaltar, que os projetos classificados para a etapa final das Feiras Municipais de Ciências são avaliados por professores convidados de instituições de ensino superior, dando aval de qualidade e critérios técnico-científicos. Este incentivo a alfabetização e escrita científica reflete na crescente submissão e aprovação de projetos ao PCE como apresentado no gráfico a seguir:

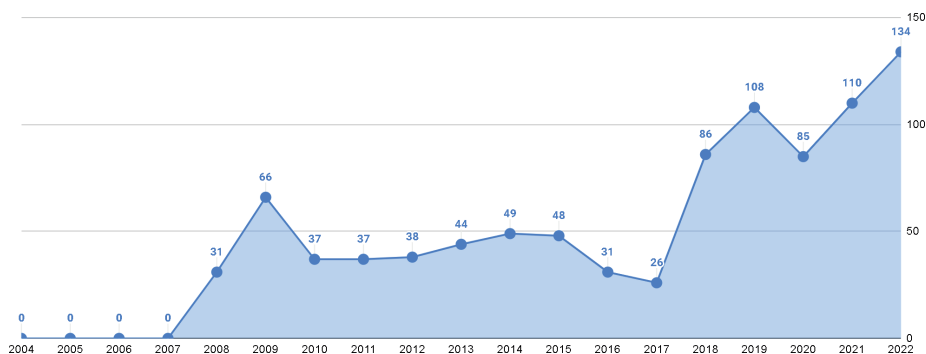


Gráfico 1 – Projetos aprovados da SEMED no Programa Ciência na Escola

Fonte: Próprios autores (2022)

Partimos das análises destes projetos para constatar que as pesquisas demonstraram compartilhar características entre si, ainda que em realidades diferentes, no momento em que buscam abordar no desenvolvimento dos projetos de pesquisa científica, um conteúdo;

um conceito da estrutura curricular de sua disciplina, comumente ministrada em suas aulas, tanto para os professores de áreas específicas, quanto para os professores polivalentes, como objetivo de aprendizagem a ser adquirida, desenvolvida ou consolidada.

Nos projetos, é possível perceber o contexto em que foi desenvolvido, a realidade da escola e a comunidade no entorno pela descrição de seus objetivos, quando partem de conhecimentos significativos aos estudantes e professores, enquanto reflexão da e sobre a rotina escolar, como lacunas de aprendizagem ou problemas estruturais da própria escola, bem como das necessidades encontradas na comunidade do entorno escolar.

Tais problemáticas são apontadas como solução a partir das inovações propostas nos projetos, sejam elas, didático-metodológicas, tecnológicas ou teóricas, buscando acrescentar possibilidades e abrir caminhos para novas descobertas em seus produtos, como exemplo, a criação de uma biblioteca móvel produzida e destinada às turmas da educação infantil. Compreende-se a descoberta de um novo conceito adquirido pelos estudantes, testado e avaliado ao final da pesquisa.

Por outro lado, percebe-se também um olhar para o conhecimento já existente, tradicional e de comum senso entre os alunos, em que o professor os traz a observá-lo com olhar aos detalhes técnicos e científicos, como exemplo do uso das plantas medicinais. A este, voltasse o olhar científico sobre o que tem significado para o aluno, para a cultura, a linguagem, saberes e costumes, valorizados nos projetos escolares.

Visa considerar que, o percurso das feiras de ciências na SEMED proporcionou o desenvolvimento da curiosidade científica, primordial na educação, observamos que, os estudantes que participaram de projetos investigativos nas feiras, seguiram os caminhos científicos no decorrer de suas carreiras profissionais e acadêmicas.

Para os professores participantes das feiras, pontuamos que, estes enxergam a escola como um lugar de investigação por excelência, pois, conseguiram desenvolver uma criticidade capaz de identificar problemas investigativos que podem ser solucionados a partir de pesquisa científica, seguindo um protocolo que pode ser acompanhado diariamente em uma interação entre os atores envolvidos.

Percebemos também, que o tema dos projetos variava de acordo com a proposta do ano, ao incentivar pesquisas voltadas para as ciências exatas, ciências humanas ou naturais, como exemplo em 2017 a 5ª (edição) Feira Municipal de Ciências, Tecnologia e Educação Ambiental: a matemática está em tudo: ressignificando a multidisciplinaridade na aprendizagem.

Entendemos que os eventos como as feiras de ciências durante o período analisado, são importantes para que a ciência seja desmistificada no contexto escolar da educação básica, e as ações que favorecem a continuidade das atividades são necessárias para que a educação alcance, resultados além da sala de aula, e passe a envolver o conhecimento construído coletivamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos importante a iniciação científica a partir da realização das Feiras de Ciências nos ambientes escolares, especificamente no município de Manaus, é possível perceber os benefícios que os estudantes que têm a oportunidade de participar da organização desse evento, ganham enquanto aprendizes para a pesquisa científica.

A realização de eventos como as feiras de ciências contribuem para que a pesquisa científica se consolide nas escolas de educação básica e comunidades ao redor, favorecendo a formação inicial de cientistas, além de caracterizar a escola como espaço de excelência para a democratização de conhecimentos e desenvolvimento da cidadania, sendo capaz de desenvolver habilidades que tornem os estudantes capazes de intervir criticamente na sua realidade, ao mesmo tempo, este trabalho também recomenda que as feiras de ciências sejam mais aderidas e alcancem mais escolas em suas modalidades de ensino.

Os dados nos mostram que os estudantes, professores e comunidades escolares envolvidas em eventos como a feira de ciência, desenvolvem uma iniciação científica com qualidade, além de desenvolver perspectivas futuras de continuidade em seus estudos levando em consideração todas as experiências adquiridas em um projeto de investigação que não finaliza no ato de apresentação e defesa nas feiras de ciências.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica** -- Fenaceb / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

CORSINI, Aline Mendes do Amaral; ARAÚJO, Elaine Sandra Nicolini Nabuco de. **Feira de ciências como espaço não formal de ensino**: um estudo com alunos e professores do ensino fundamental (2007). Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p899.pdf>> Acesso em 26 Mar 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social** - 6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008.

MACHADO; Carolina Luvizoto Avila; BORDUQUI, Murilo; PEIXOTO, Mônica. **Aspectos importantes da realização de Feiras de Ciências na Educação Básica** (2013). Disponível em: <http://www.sinprosp.org.br/conpeb/revendo/dados/files/textos/pdf_Comunicacoes_cientificas/Aspectos%20importantes%20da%20realiza%C3%A7%C3%A3o%20de%20Feiras%20de%20Ci%C3%A7ncias%20na%20.pdf> Acesso em: 26 mar. 2017.

MANCUSO, Ronaldo. Feiras de Ciências, das escolares às nacionais: conflitos e sucessos. In: **Reunião Regional Da Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência**, 2: 2006; Porto Alegre, RS: SBPC/RS, 2006.

PINTO, José Antônio Ferreira. **Feira De Ciências, Iniciação à Pesquisa e Comunicação de Saberes: O Relato De Uma Experiência**. Paraíba: UEPB, 2014. 115 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Mestrado Profissional em Ensino De Ciências e Matemática, Centro de Ciências E Tecnologia, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014. Disponível em: < <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/2101> > Acesso em: 26 mar. 2017.

SANTOS, Simone Cabral Marinho dos; SOUSA, José Raul de; FONTES, Alvanisa Lopes de Lima. Protagonismo estudantil em feiras de ciências. **Educação & Formação**, Fortaleza, v.5, n. 3, set./dez. 2020. <https://doi.org/10.25053/redufor.v5i15set/dec.2151>. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/2151>. Acesso: 22 jul. 2022

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. A pesquisa Científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Orgs.). **Métodos de pesquisa**. Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.