

A IMPORTÂNCIA DA FEIRA DE CIÊNCIAS PARA O DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO DA REDE PÚBLICA DO ESTADO DA BAHIA

Kelly Rahna Barbosa ¹
Luana Oliveira de Carvalho ²

RESUMO

Feira de Ciências é um evento de grande relevância para o desenvolvimento educacional e científico dos alunos, especialmente em escolas de ensino médio da rede pública, momento em que alunos expõem trabalhos científicos desenvolvidos durante sua jornada de aprendizado. Este relato de experiência tem como objetivo destacar a importância da Feira de Ciências para uma escola estadual na Bahia, que há 18 anos promove anualmente este evento, proporcionando aos alunos a oportunidade de desenvolverem projetos científicos em diversas áreas do conhecimento. Através da elaboração de projetos, os estudantes são introduzidos aos princípios da pesquisa científica, desde a formulação de hipóteses até a análise de resultados, desenvolvendo habilidades críticas para sua formação acadêmica e pessoal. A participação dos alunos nas Feiras de Ciências não se limita ao ambiente escolar, a escola participa também de eventos regionais e estaduais, incluindo feiras realizadas em universidades. Este engajamento amplia o horizonte dos alunos, permitindo-lhes apresentar e discutir seus trabalhos em um contexto mais amplo e competitivo. A interação com outras escolas e instituições de ensino superior promove um intercâmbio de ideias e experiências que enriquece o processo educacional. Um marco significativo dessa trajetória foi a conquista de uma bolsa de iniciação científica júnior, concedido a um projeto desenvolvido por alunos da escola. Este prêmio resultou na oferta de uma bolsa para desenvolvimento de pesquisa em colaboração com a Universidade Federal do Oeste da Bahia. Esta conquista não só reconhece a excelência do trabalho realizado pelos alunos, mas também abre portas para futuras oportunidades acadêmicas e profissionais. O impacto da Feira de Ciências transcende o ambiente escolar, ela contribui para a formação de cidadãos críticos, capazes de pensar cientificamente e de enfrentar desafios de forma inovadora. A continuidade e o sucesso deste evento evidenciam a importância de iniciativas que incentivam a prática da metodologia científica desde a educação básica, preparando os estudantes para futuros desafios acadêmicos e profissionais.

Palavras-chave: Iniciação científica, Divulgação científica, Educação básica.

INTRODUÇÃO

A feira de ciências é uma estratégia educacional fundamental para enriquecer o processo de aprendizagem, sobretudo no ensino médio, onde os alunos estão em uma fase crucial de desenvolvimento intelectual e formação de habilidades. Em escolas públicas, como as da rede de ensino do estado da Bahia, a realização de feiras científicas se destaca

¹ Mestre em Ciências Ambientais da Universidade Federal do Oeste da Bahia - UFOB, rahna.bio@gmail.com;

² Graduada pelo Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da Universidade Federal do Piauí – UFPI e Licenciatura em Filosofia pela FACIBA - BA. Atualmente mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB, luana7oliveira16@gmail.com;

por proporcionar um ambiente de aprendizado prático e colaborativo, que vai além das salas de aula. Através dessas iniciativas, os estudantes têm a oportunidade de aplicar conceitos teóricos aprendidos nas disciplinas, promover a interação entre diferentes áreas do conhecimento e desenvolver competências importantes para o mundo acadêmico e profissional.

No contexto da experiência relatada em uma escola de ensino médio pública da Bahia, a feira de ciências se revelou como um evento catalisador de transformações. Os estudantes foram incentivados a investigar temas de relevância científica, a desenvolver projetos inovadores e a aplicar o método científico na resolução de problemas cotidianos. Esse processo permitiu o desenvolvimento do pensamento crítico e investigativo, além de promover a autonomia intelectual dos participantes. Ao se envolverem diretamente na criação e execução de experimentos, os alunos se tornaram protagonistas de seu próprio aprendizado, o que fortaleceu sua autoestima e aumentou o interesse pelas disciplinas científicas.

Além dos benefícios cognitivos, as feiras de ciências desempenham um papel social significativo. Em uma escola pública, muitas vezes com recursos limitados, esse tipo de evento gera uma integração entre estudantes, professores e a comunidade local. O envolvimento de diferentes atores na preparação e apresentação dos projetos amplia o sentimento de pertencimento e colaboração, criando um ambiente de apoio mútuo. Dessa forma, esses eventos não apenas estimulam a compreensão de conceitos científicos, mas também fortalece as relações interpessoais e o trabalho em equipe.

A experiência vivenciada nessa escola da Bahia evidencia que, além de promover o aprendizado prático, as feiras de ciências são ferramentas essenciais para a construção de uma mentalidade científica e para a formação de cidadãos críticos e inovadores. Ao possibilitar que os alunos explorem suas curiosidades e experimentem diferentes abordagens para solucionar problemas, esses eventos incentivam o desenvolvimento de habilidades cruciais para o futuro, como a criatividade, a resiliência e a capacidade de trabalhar em equipe.

Portanto, a feira de ciências se consolida como uma prática educativa que contribui de forma significativa para o desenvolvimento educacional, especialmente em escolas da rede pública. A iniciativa proporciona um espaço para que os alunos possam aplicar seus conhecimentos de maneira prática, desenvolver habilidades socioemocionais e, principalmente, despertar o interesse pela ciência como uma ferramenta de transformação social.

METODOLOGIA

A realização de feiras de ciências ao longo de dezoito anos em uma escola de ensino médio da rede pública do estado da Bahia envolveu uma metodologia estruturada, adaptada ao contexto local e às necessidades dos alunos. O processo de organização e execução da feira evoluiu ao longo do tempo, resultando em uma prática consolidada e eficiente, que envolveu tanto a comunidade escolar quanto o ambiente externo. A seguir, descrevemos a metodologia aplicada.

1. Planejamento Anual

O desenvolvimento das feiras de ciências é previsto no plano pedagógico da escola sempre no início de cada ano letivo. A coordenação pedagógica, em parceria com os professores das áreas de ciências (física, química, biologia, matemática), estabelece um calendário com datas de planejamento, desenvolvimento dos projetos e execução da feira.

2. Definição de Temas e Subtemas

A cada ano, a feira de ciências é organizada em torno de um tema central, que refletia questões contemporâneas de relevância científica, social ou ambiental. Temas como "Sustentabilidade", "Inovações Tecnológicas" e "Ciências para a Vida" foram explorados ao longo dos anos. Os subtemas eram distribuídos entre as turmas, incentivando os estudantes a escolherem tópicos específicos de seu interesse dentro das diretrizes propostas.

3. Formação de Grupos e Atribuição de Tutores

Os alunos são organizados em grupos, que são acompanhados por um professor tutor, responsável por orientar o desenvolvimento do projeto científico, desde a formulação da hipótese até a finalização do experimento. Esse acompanhamento permite um apoio contínuo e personalizado aos alunos, garantindo que eles tivessem as ferramentas necessárias para o desenvolvimento do trabalho.

4. Desenvolvimento dos Projetos

Durante uma unidade do ano letivo, os alunos passam à fase prática de seus projetos. Esse processo inclui a formulação de uma pergunta de pesquisa, revisão bibliográfica, planejamento e realização de experimentos, coleta de dados e análise de

resultados. Cada grupo elabora um plano de pesquisa, relatório científico e caderno de bordo, que descreve o processo completo de investigação.

5. Montagem e Apresentação

Na semana que antecedia a feira, os alunos montam seus estandes, onde apresentavam os projetos para o público escolar e externo. Cada estande inclui demonstrações práticas, pôsteres científicos e materiais explicativos. As apresentações dos projetos são avaliadas pelos professores orientadores, que levavam em consideração critérios como criatividade, rigor científico e clareza na apresentação.

6. Avaliação e Premiação

Os projetos são avaliados com base em critérios pré-estabelecidos, como a qualidade do método científico, relevância do tema, originalidade e capacidade de apresentação. Os melhores trabalhos de cada categoria são inscritos para participar em feiras científicas de maior abrangência, como as de nível regional ou estadual.

7. Legado e Impacto

Ao longo dos dezoito anos, a feira de ciências se consolidou como uma prática transformadora na escola. Muitos estudantes que participaram das feiras em anos anteriores relataram que a experiência foi decisiva para suas escolhas profissionais e acadêmicas, especialmente na área das ciências. Além disso, a feira contribuiu para a formação de uma cultura científica dentro da escola, estimulando o interesse pela investigação e a valorização do conhecimento.

Essa metodologia de desenvolvimento das feiras de ciências demonstrou ser uma ferramenta eficaz para o engajamento dos alunos, promovendo uma educação mais prática, colaborativa e voltada para a resolução de problemas reais.

REFERENCIAL TEÓRICO

As feiras de ciências, além de facilitarem o processo de ensino-aprendizagem, também contribuem para a alfabetização científica dos alunos, pois oferecem a oportunidade de aplicar, na prática, os conhecimentos adquiridos em sala de aula ou por meio de suas próprias observações (MACEDO, 2017). Elas promovem um ambiente que vai além da sala de aula tradicional, permitindo que os alunos se envolvam de maneira

prática e ativa com os conhecimentos científicos, desenvolvendo habilidades investigativas, pensamento crítico e capacidade de solucionar problemas.

Ausubel (1976) aprendizagem significativa ocorre quando o estudante é desafiado a interagir com o objeto de estudo, construindo o conhecimento ancorado em conhecimentos prévios. Nesse sentido, as feiras de ciências oferecem um contexto propício para essa interação, uma vez que os alunos são incentivados a realizar experimentos, levantar hipóteses e testar soluções, em um processo que reflete o método científico e estimula os alunos a trazerem à tona, conhecimentos e questionamentos próprios. Além disso, Freire (2004) destaca a importância do papel mediador do professor, o que nas feiras de ciências se manifesta no trabalho em grupo e no acompanhamento dos docentes como tutores dos projetos.

As feiras de ciências contribuem diretamente para o desenvolvimento de competências científicas e cognitivas, especialmente no que tange à investigação e à experimentação. Segundo a literatura relevante, as aulas práticas podem contribuir para a interação, a apropriação e o desenvolvimento de conceitos científicos pelos indivíduos (. Ao participar de uma feira de ciências, os alunos desenvolvem habilidades como a formulação de hipóteses, coleta e análise de dados, interpretação de resultados e comunicação científica, que são essenciais para o pensamento científico.

Além disso, as feiras de ciências incentivam o protagonismo juvenil. Para Demo (2020), a educação que promove o protagonismo leva o estudante a assumir o papel de sujeito ativo em seu processo de aprendizagem. Nas feiras de ciências, isso ocorre quando os alunos tomam decisões sobre seus projetos, conduzindo pesquisas e experimentos, o que aumenta sua autonomia e senso de responsabilidade.

Outro ponto relevante é o impacto das feiras de ciências na motivação dos alunos. Ausubel (2003) afirma que a aprendizagem significativa ocorre quando o conteúdo tem relevância para o estudante e se conecta com seus interesses. Nesse contexto, as feiras de ciências estimulam a curiosidade dos alunos, permitindo que escolham temas de interesse pessoal e explorem soluções criativas para problemas práticos. Essa liberdade de escolha, aliada ao ambiente de descoberta, eleva o engajamento e o entusiasmo dos estudantes em relação ao aprendizado de ciências.

A interdisciplinaridade é outro aspecto destacado nas feiras de ciências. Segundo Jesus *et al.*, (2024), o ensino interdisciplinar permite uma visão mais integrada e ampla do conhecimento. Nas feiras, os alunos são incentivados a aplicar conhecimentos de diferentes áreas, como biologia, física, química e matemática, para resolver problemas

complexos. Essa abordagem contribui para uma compreensão mais holística dos fenômenos científicos, ampliando a capacidade dos alunos de relacionar os saberes teóricos com o mundo real.

No contexto das escolas públicas, as feiras de ciências também desempenham um papel crucial na superação de barreiras socioeconômicas e na promoção da equidade educacional. Freire (2002) argumenta que a educação deve ser um processo de transformação e emancipação, e as feiras de ciências podem contribuir para isso ao oferecerem aos alunos, especialmente aqueles de escolas públicas com poucos recursos, a oportunidade de vivenciar a ciência de maneira prática e criativa. Esses eventos podem incentivar o interesse pela carreira científica, oferecendo uma experiência rica e formadora para estudantes que, de outra forma, poderiam não ter acesso a laboratórios ou materiais científicos avançados.

As feiras de ciências são uma ferramenta poderosa para o desenvolvimento de competências científicas, cognitivas e socioemocionais nos alunos. Elas incentivam a aprendizagem ativa, o protagonismo juvenil, o pensamento crítico e a interdisciplinaridade, além de promoverem maior motivação e engajamento no aprendizado das ciências. As feiras, portanto, não apenas enriquecem o ensino de ciências, mas também cumprem um papel fundamental na formação de cidadãos críticos e inovadores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização de feiras de ciências em uma escola da rede estadual da Bahia revela-se uma estratégia educativa essencial, contribuindo para o desenvolvimento integral dos alunos e para a melhoria do ambiente escolar. O envolvimento dos estudantes nesses eventos proporciona diversas conquistas educacionais e sociais, as quais serão discutidas a seguir.

Um dos principais resultados observados com a implementação de feiras de ciências é o fortalecimento do pensamento científico entre os alunos. Participar da feira permite que os estudantes desenvolvam autonomia ao conduzirem experimentos e pesquisas, estimulando o questionamento, a observação, e a análise de dados para a resolução de problemas. Em uma escola estadual da Bahia, onde o ensino de ciências enfrenta desafios estruturais, como a falta de laboratórios, as feiras permitem que os

alunos vivenciem o método científico na prática, reforçando os conteúdos estudados em sala de aula de forma concreta e engajadora.

A necessidade de criar projetos científicos estimula os estudantes a utilizarem recursos disponíveis, muitas vezes de forma criativa e inovadora. Observa-se que muitos alunos escolhem temas que refletem o contexto local, como questões de sustentabilidade, saúde e saneamento básico. Esse tipo de abordagem torna o aprendizado mais relevante e próximo da realidade dos estudantes, incentivando-os a serem protagonistas e agentes de transformação em suas comunidades. Por exemplo, projetos que envolvem a reutilização de materiais ou a criação de soluções ecológicas demonstram a capacidade dos alunos de pensar de forma inovadora, adaptando-se às condições de recursos limitados comuns em escolas da rede estadual.

Durante a feira de ciências, os alunos apresentam seus projetos para diferentes públicos, incluindo colegas, professores, familiares e visitantes. Essa experiência é fundamental para o desenvolvimento das habilidades de comunicação, uma vez que os alunos precisam explicar de forma clara e acessível os conceitos e processos envolvidos em seus experimentos. Além disso, a necessidade de trabalhar em equipe, muitas vezes em grupos de pesquisa, reforça o senso de colaboração, disciplina e organização. Esse tipo de interação é essencial para o amadurecimento social dos estudantes, que aprendem a dividir tarefas, resolver conflitos e valorizar as contribuições dos colegas.

A feira de ciências representa uma oportunidade de envolver a família e a comunidade escolar em um evento educativo. Esse envolvimento fortalece o vínculo entre a escola e a comunidade, promovendo uma maior valorização do ambiente escolar. Em uma escola da rede estadual da Bahia, onde muitos alunos são provenientes de famílias de baixa renda, a presença de familiares e moradores locais na feira de ciências amplia o reconhecimento do trabalho dos alunos, incentivando-os e gerando um ambiente de apoio à educação.

Ao investigar temas científicos que estão diretamente relacionados ao cotidiano da comunidade, os alunos ampliam sua consciência social e seu senso de cidadania. Muitos projetos abordam questões como a preservação ambiental, a reciclagem de resíduos, o uso racional da água e a prevenção de doenças. Ao entenderem o impacto dessas questões, os alunos tornam-se mais conscientes de sua responsabilidade para com o ambiente e a sociedade, contribuindo para o desenvolvimento de uma postura crítica e cidadã.

A participação de alunos de escolas públicas em feiras científicas regionais e estaduais é uma experiência enriquecedora, oferecendo benefícios educacionais, sociais

e até profissionais a curto e longo prazo. As feiras científicas despertam o interesse dos estudantes pela ciência e pela tecnologia, incentivando a curiosidade e a busca pelo conhecimento. Essa experiência pode ser determinante para que eles se identifiquem com carreiras científicas, áreas tecnológicas ou de pesquisa, muitas vezes pouco exploradas no contexto da escola pública. Em muitos casos, as feiras oferecem contato com profissionais, professores universitários e outros estudantes que compartilham interesses comuns, criando redes de aprendizado. Esse tipo de troca contribui para a ampliação das perspectivas acadêmicas dos alunos, aumentando a chance de uma trajetória futura no ensino superior.

Ao preparar e apresentar seus projetos, os alunos desenvolvem habilidades de comunicação, de exposição e de diálogo com diferentes públicos. Essa prática ajuda a vencer a timidez, a organizar ideias e a aprimorar a oratória, competências úteis para qualquer área de atuação profissional. A participação e o sucesso de alunos de escolas públicas em eventos como feiras científicas regionais e estaduais mostram o potencial da educação pública e desafiam estigmas muitas vezes associados a essas escolas. Esse reconhecimento pode aumentar a autoestima dos alunos e motivar a comunidade escolar a se engajar mais ativamente nas iniciativas científicas e educacionais.

Feiras científicas que incentivam a participação de escolas públicas contribuem para a inclusão social, permitindo que estudantes de diversos contextos tenham acesso ao conhecimento científico e tecnológico. Isso ajuda a reduzir desigualdades, incentivando talentos e potenciais que talvez não se destacassem em outras condições.

Portanto, incentivar e apoiar a participação dos alunos de escolas públicas nessas feiras de maior abrangência é investir no futuro desses jovens, fortalecendo a ciência no país e promovendo uma educação mais inclusiva e democrática. Um marco significativo dessa trajetória foi a conquista de uma bolsa de iniciação científica júnior, concedido a um projeto desenvolvido por alunos da escola. Este prêmio resultou na oferta de uma bolsa para desenvolvimento de pesquisa em colaboração com a Universidade Federal do Oeste da Bahia. Esta conquista não só reconhece a excelência do trabalho realizado pelos alunos, mas também abre portas para futuras oportunidades acadêmicas e profissionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A feira de ciências em uma escola da rede estadual da Bahia é mais do que uma simples exibição de experimentos, ela representa uma prática educativa que envolve a

comunidade escolar e proporciona um aprendizado significativo e transformador. Essas feiras contribuem para que os alunos compreendam o papel da ciência em suas vidas e desenvolvam habilidades essenciais para o seu futuro. Portanto, torna-se fundamental que essas iniciativas sejam mantidas e ampliadas, contando com o apoio da comunidade escolar, de gestores e do governo estadual, para que cada vez mais alunos possam se beneficiar dessa experiência enriquecedora.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. Psicologia educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Ed. Trillas. México, 1976.

DEMO, P.; SILVA, R.A. Protagonismo estudantil., ORG & DEMO, Marília, v. 21, n. 1, p. 71-92, Jan./Jun., 2020

FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. Ed Paz e Terra, Rio de Janeiro. 34ª Edição, 2002)

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

JESUS, E.A.; GUERRA, A.L.R.; PEREIRA, A.R.G. A interdisciplinaridade como estratégia para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa. International Contemporary Management Review, v. 05, n. 02, p. 01-12, 2024.

MACEDO, K. O. A feira de ciências como estratégia de ensino. In: IV CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2017, João Pessoa. Anais... João Pessoa: Editora Realize, 2017. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/educacao/detalhes/anais-iv-conedu>. Acesso em: 01 out. 2024.

PAGEL, U. R.; CAMPOS, I. M.; BATITUCCI, M. C. P. Metodologias e práticas docentes: uma reflexão acerca da contribuição das aulas práticas no processo de ensino-aprendizagem de biologia. Experiências em Ensino de Ciências, v. 10, n. 2, 2015.