



ELABORAÇÃO DE MANUAL PARA A ORGANIZAÇÃO DA FEIRA DE CIÊNCIAS: Contribuição dos estudantes do PIBID-Química

SOUZA, Joanna G. G. de ¹
SOUZA, Anne Layanne M. de ²
SILVA, Francisca Magaly de F. ³
MAGALHÃES, Keurison F. ⁴

RESUMO: A Feira de Ciências é um evento acadêmico que ocorre em algumas escolas brasileiras e desempenham uma função importante no cenário educacional, levando para os alunos do ensino básico o pensamento científico e a oportunidade de desenvolver projetos de pesquisa. Nesse sentido, esse trabalho tem por objetivo relatar a construção do material paradidático chamado "MANUAL DE FEIRA DE CIÊNCIAS" pelos alunos do PIBID do curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, que tem por intuito facilitar o processo da construção da feira de ciências. Este material abrange todas as etapas necessárias para a realização do evento, utilizando elementos visuais atrativos e textos com linguagem clara, tornando o manual acessível tanto para os professores quanto para os alunos, fornecendo orientações detalhadas sobre a organização, desenvolvimento e apresentação dos projetos na feira de ciências. Ao disponibilizar esse recurso, espera-se que o material seja de grande utilidade e contribua significativamente para fortalecer o ensino de ciências, promovendo a disseminação do conhecimento científico de maneira acessível para todas as idades.

PALAVRAS-CHAVE: Material de apoio, Metodologia Científica, Projetos científicos

1 INTRODUÇÃO

Conforme Oliveira (1986) e Giordani (2024), o termo “manuais” diz respeito a “todo e qualquer conjunto de normas, procedimentos, funções, atividades, políticas e outras orientações que devem ser obedecidas e cumpridas por todos os agentes de uma organização”. Nele, deve-se possuir informações atualizadas sobre o

¹ Graduanda em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, *Campus Central*, joana.ggabrielly@gmail.com

² Graduanda em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, *Campus Central*, annelayanne@gmail.com

³ Professora Orientadora Especialista em Ensino de Química, Faculdade Venda Nova do Imigrante, fmagalysilva@gmail.com

⁴ Professor do Departamento de Química, coordenador geral, Bolsista PIBID, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, *Campus Central*, keurisonfigueredo@uern.br

determinado assunto, utilizando uma linguagem simples e clara, facilitando, então, o entendimento do conteúdo abordado para o público-alvo.

A utilização de manuais, seja em sua forma impressa ou digital, vem sendo cada vez mais presentes no dia a dia, estando em diversos ambientes como bibliotecas, lojas de móveis, eletrônicos e automóveis, bem como em escolas. No espaço escolar a sua utilização é algo crucial, pois ele serve para orientar e direcionar os professores, os alunos e os demais membros do corpo escolar em desenvolver eventos pela primeira vez ou cujos membros da instituição possuem pouca familiaridade. Dentre os eventos como gincanas, festas juninas, comemoração do Dia das Mães e dos Pais que podem ser desenvolvidos no ambiente escolar, destaca-se as feiras de ciências.

As feiras de ciências são eventos que geralmente ocorrem em ambientes escolares de redes ensino básico público e particular, abrangendo o ensino fundamental e, principalmente o ensino médio. Nessa lógica, os alunos, contanto com a orientação dos professores, apresentam projetos científicos que abrangem diversas áreas do conhecimento para a população, isto é, fora dos muros da escola. Esses projetos contribuem com o processo de ensino aprendizagem devido à busca de soluções de situações e/ou temáticas problemáticas existentes na sociedade em que o indivíduo está inserido. A elaboração visa mostrar a problemática existente, as estratégias que precisam serem seguidas para alcançar as metas propostas que possivelmente solucionarão a situação (Ribeiro, 2015; Maia; Do Monte; Feijó, 2024).

Nesse sentido, a divulgação desses trabalhos promove a interrelação com outros estudantes com diferentes realidades educacionais, bem como, ocasiona na troca de sugestões entre indivíduos que não fazem parte do corpo escolar, contribuindo, dessa forma, com melhorias em suas pesquisas. Desse modo é possível propagar o conhecimento científico em diversos contextos sociais (Candito; Menezes; Rodrigues, 2021; Maia; Do Monte; Feijó, 2024).

Por fim, o objetivo desse trabalho é desenvolver o livro “Manual de Feira de Ciências” como ferramenta que possibilite um melhor apoio na elaboração de feiras de ciências para membros do corpo escolar do ensino básico. Desse modo, espera-se que, com uso desse material, seja possível promover a divulgação da linguagem científica de uma forma mais simples, clara e acessível para a população.

2 METODOLOGIA

O “Manual de Feira de Ciências” foi um material paradidático elaborado pelos alunos do PIBID do curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado Do Rio Grande Do Norte (UERN), em uma escola de rede pública localizada no município de Mossoró no Estado do Rio Grande do Norte. Inicialmente, para a construção do material, foi realizada uma revisão na literatura em busca de artigos e periódicos para fundamentar toda a escrita do manual. Nessa revisão foram examinados diversos estudos relacionados à organização de feiras de ciências, bem como à participação de estudantes e professores nesses eventos, com o enfoque de entender as principais dificuldades encontradas em relação à feira de ciências.

Após a revisão da literatura, deu-se início à elaboração do manual, o qual abrange todas as etapas da construção da feira de ciências, desde o entendimento das normas da ABNT até a metodologia científica, incluindo relatórios e diários de bordo. Esse material foi obtido a partir do banco de dados da Diretoria Regional de Educação e Cultura (DIREC) e do programa "Ciência Para Todos", da Feira de Ciência no Semiárido Potiguar.

Em todo o processo, foi priorizada a adaptação da linguagem científica para tornar o conteúdo simples e acessível tanto para os professores quanto para os alunos. Durante a redação do manual a linguagem utilizada foi descomplicada, visando facilitar a compreensão tanto para professores quanto para alunos. Além disso, foram incluídos exemplos práticos e ilustrações visuais sempre que possível, com o intuito de facilitar a aplicação dos conhecimentos apresentados. Ademais foi idealizado um projeto de pesquisa que serviu como exemplo prático para ilustrar as diversas etapas do processo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura revelou que uma das principais dificuldades enfrentadas por professores e alunos durante a organização da feira de ciências é a compreensão da metodologia científica e sua aplicação prática. Conforme apontado por Miranda, Bonnati e Bonnati (2019), o ensino de Metodologia Científica e da Pesquisa Científica tem como objetivo instigar nos alunos o desejo pelo conhecimento, demandando dos professores criatividade para tornar esse processo interessante. Em resposta a essa necessidade, o manual foi iniciado com um tópico denominado "MÉTODOS DE

INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA", que foi elaborado com o objetivo de apresentar as etapas da investigação científica e os diferentes métodos existentes. Para isso, foram utilizados elementos visuais, como o Fluxograma 01, acompanhados de explicações escritas em linguagem simples e coesa.

Fluxograma 01 - Métodos de Investigação Científica



Fonte: Manual da Feira de Ciências, 2023

Em seguida, foi criado o tópico "COMO ORGANIZAR UMA FEIRA DE CIÊNCIAS NA ESCOLA?", dividido em duas partes: "Antes da Feira" e "Durante a Feira". Na seção "Antes da Feira", o objetivo foi compreender de forma geral o que é necessário para o processo da feira. Isso inclui desde a escolha dos coordenadores até a definição das comissões responsáveis por diferentes aspectos da organização. Na seção "Durante a Feira", o foco foi fornecer orientações sobre como os professores podem guiar os alunos durante o evento. Além disso, nessa seção, foram apresentadas algumas oficinas, mencionadas no Quadro 01, que podem ser realizadas para auxiliar na construção dos projetos.

Quadro 01 - Seleção de Oficinas

| OFICINAS |
|-------------------------------|
| REGRAS E NORMAS DA ABNT |
| COMPORTAMENTO VERBAL |
| FONTES CONFIÁVEIS DE PESQUISA |
| ORIENTAÇÃO SOBRE PLÁGIO |
| ESCRITA |
| CONFECÇÃO DE BANNERS |
| CONFECÇÃO DE DIÁRIO DE BORDO |

Fonte: Manual da Feira de Ciências, 2023

Sete temáticas de oficinas foram selecionadas para os professores aplicarem durante o processo da feira de ciências, cada uma delas contendo conteúdos que visam capacitar os alunos com habilidades essenciais para o âmbito acadêmico e profissional. No geral essas oficinas didáticas empregadas em sala de aula representam uma abordagem eficaz, capaz de facilitar o aprendizado do aluno ao integrar teoria e prática (Costa, *et al.*, 2020).

Em seguida, foram criados tópicos individuais para cada um dos documentos obrigatórios da feira de ciências: o Diário de Bordo, Formulário, Relatório e a Apresentação em Banner. O manual aborda cada um desses tópicos com um passo a passo sobre como preenchê-los de forma simples, acompanhado de exemplos práticos.

Cada tópico é abordado de maneira detalhada, com explicações claras e exemplificadas de todos os pontos desses documentos, desde a formulação de uma hipótese, como ilustrado na Figura 01, até o conteúdo que deve ser incluído na introdução, exemplificado na Figura 02 e instruções de como usar gráficos para tabular resultados, como demonstrado na Figura 03.

Figura 01 - Como fazer uma hipótese.

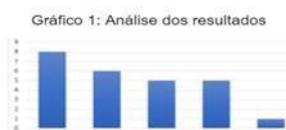
| HIPÓTESE |
|--|
| <p>“A oxidação do cabelo ocorre devido aos raios ultravioletas”</p> <p>“Os filtros solares capilares são capazes de absorver a radiação evitando o dano no fio”</p> <p>“ O óleo de abacate tem propriedades protetoras dos fios”</p> |

Fonte: Manual da Feira de Ciências, 2023.

Figura 02 - O que deve conter na introdução. Figura 03 - Como tabular os resultados

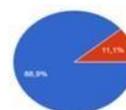
INTRODUÇÃO

- JUSTIFICATIVA
- HIPÓTESE
- CITAÇÕES
- OBJETIVOS



Fonte: Autoria Própria, 2023.

Gráfico 2: Análise dos resultados



Fonte: Autoria Própria, 2023.

Fonte: Manual da Feira de Ciências, 2023. Fonte: Manual da Feira de Ciências, 2023.

Por fim, após a explanação de todas as etapas, foi destinada uma seção especial para a "AVALIAÇÃO DA FEIRA", seguindo o modelo da ficha de avaliação do avaliador da feira de ciências. Nessa seção, cada ponto da ficha de avaliação foi detalhadamente explicado, esclarecendo o significado de cada critério avaliativo, fornecendo uma compreensão clara aos participantes sobre como serão avaliados durante a feira de ciências.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode se concluir que a construção desse manual foi extremamente gratificante visando poder ajudar as escolas no processo da feira, todo material visou entender as dificuldades que cercam os alunos e professores nesse processo. Apesar do esforço em abordar diversos pontos importantes, se reconhece que o manual ainda pode carecer de algumas correções em seu conteúdo.

Nesse sentido, o manual será disponibilizado em uma escola de rede estadual do município de Mossoró para ser utilizado em na feira de ciências de 2024, e será realizada uma revisão detalhada do manual, levando em consideração as observações e sugestões de melhorias dos professores e alunos, incluindo a correção de erros gramaticais, aprimoramento da clareza e coesão do texto, bem como a inclusão de informações adicionais que possam enriquecer o conteúdo do manual.

Com essa colaboração contínua, acredita-se que o manual poderá se tornar uma ferramenta ainda mais eficaz e útil para auxiliar as escolas no processo da feira de ciências.

5 AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos amigos, colegas de trabalho e professores que inspiraram, de maneira direta e/ou indireta, na elaboração deste material. Aos colaboradores, supervisora Magaly Farias e coordenador Keurison Figueiredo Magalhães e à CAPES, pela concessão do apoio financeiro e da oportunidade de tornar possível desenvolver esse manual.

6 REFERÊNCIAS

CANDITO, V.; MENEZES, K. M.; RODRIGUES, C. B. C. Feira de ciências: uma possibilidade para a educação e divulgação científica. #Tear: **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 10, n. 2, 2021. DOI: 10.35819/tear.v10.n2.a5408. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/5408>. Acesso em: 25 mar. 2024.

COSTA, Alice Lemos et al. Da teoria à prática: a utilização de oficinas didáticas no processo de ensino e aprendizagem para alunos do ensino médio. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 13, n. 1, 2020.

GIORDANI, Anncy Tojeiro; BATISTA, Valdirene B. de A. Normas Editoriais da Editora UENP: orientações aos autores: manuais e cartilhas. Ed. 1, **editora UENP**, Jacarezinho, 2024.

OLIVEIRA, D.R.P. de. Sistemas, organização e métodos. São Paulo Atlas, 1986.

Material de Apoio. **Ciência para Todos**. 2023. Disponível em: <https://cienciaparatodos.com.br/wp-content/uploads/2023/04/O-Diario-de-Bordo.pdf>. Acesso em: 12 de dez. de 2023.

MAIA, J. P. O.; DO MONTE, W. S.; FEIJÓ, F. M. C. . Semiárido Potiguar Science Fair and intelectual proerty: a lexicometric analysis of technological potential: Feira de Ciências do Semiárido Potiguar e Propriedade Intelectual: uma análise lexicométrica do potencial tecnológico. **Concilium**, [S. l.], v. 24, n. 1, p. 447–466, 2024. DOI: 10.53660/CLM-2742-24B09. Disponível em: <https://clium.org/index.php/edicoes/article/view/2742>. Acesso em: 25 mar. 2024.

Miranda, J. F. B., Bonatti, Q. T., & Bonatti, S. T. B. DESAFIOS NO CAMINHO DA METODOLOGIA CIENTÍFICA E DA PESQUISA. **REVISTA CIENTÍFICA UNIBALSAS**, 10(1), 60-74. (2019).

RIBEIRO, Felipe de Azevedo silva. Como organizar uma Feira de ciências, Infinita Imagem, 1ª ed., Natal-RN, 2015.