



## APRENDIZAGENS, PROCEDIMENTOS E ALINHAMENTOS NA ELABORAÇÃO DE UM EVENTO CIENTÍFICO PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA: VIII FECITO

Arruda, A. L.<sup>1</sup>, [lima.arruda@mail.uft.edu.br](mailto:lima.arruda@mail.uft.edu.br), Guimarães, L. F. L.<sup>1</sup>, [lima.luis@mail.uft.edu.br](mailto:lima.luis@mail.uft.edu.br), Silva, K. L. G.<sup>1</sup>, [karen.gomes@mail.uft.edu.br](mailto:karen.gomes@mail.uft.edu.br), Mariano, W. S.<sup>1</sup>, [wagnermariano@mail.uft.edu.br](mailto:wagnermariano@mail.uft.edu.br),  
Universidade Federal do Norte do Tocantins<sup>1</sup>

**Área Temática: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA.**

### RESUMO

O presente trabalho relata o processo de aprendizagem acadêmica na elaboração e execução da VIII Feira de Ciências do Estado do Tocantins (FECITO) com abordagem voltada para a popularização da ciência em escolas públicas do Estado do Tocantins. Foi utilizado como procedimento metodológico a análise documental, utilizando os registros (atas) das reuniões ordinárias e extraordinárias do Programa de Educação Tutorial - Ciências Naturais da UFNT. A FECITO é um evento anual, proposto por docentes do colegiado de biologia da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT) e no ano de 2023 foi organizada pelo grupo PET Ciências Naturais e envolveu diversas comissões, as quais ficaram responsáveis por ações específicas, como divulgação e avaliação. Dentre as diversas ações foi criado um E-book para a orientação dos alunos sobre como elaborar um projeto de pesquisa, com o auxílio dos professores orientadores. Outra atividade proposta foi o curso de formação continuada com o intuito de capacitar os professores na orientação dos alunos. Destaca-se que a FECITO contribuiu efetivamente com a promoção da popularização da ciência e divulgação científica, ressaltando a importância da troca de experiências entre a comunidade acadêmica e a sociedade, por meio de projetos de pesquisas elaborados e apresentados, exposições e minicursos.

**Palavras-chave:** Feira de Ciências; Popularização da Ciência; Divulgação Científica.

### 1. INTRODUÇÃO

A princípio, o conhecimento popular e o científico possuem papéis fundamentais dentro de uma sociedade, entretanto apropriam-se de características diferentes. O primeiro é construído a partir das experiências vividas e recebidas como herança da humanidade, sendo elas culturais e tradicionais. Já o segundo constitui-se a partir de diferentes perspectivas, tendo como base as pesquisas e experimentações realizadas em instituições científicas de confiabilidade que proporcionam qualidade e veracidade nos resultados (Nascibem; Viveiro, 2015).

Compreende-se que ambos são essenciais na formação do ser como cidadão (Nascibem; Viveiro, 2015). Contudo, o saber científico é fundamental na construção do pensamento crítico, que por meio das concepções geradas em evidências confiáveis, o indivíduo desenvolve a capacidade de avaliar as informações recebidas, visto que o conjunto formado por uma série de informações contribui para autonomia na distinção entre as falsas e as verdadeiras.

É importante ressaltar que, existem desafios constantes enfrentados pela sociedade contemporânea no âmbito tecnológico, social, ambiental e econômico. É notório que boa parte da complexidade desses problemas está diretamente relacionada à escassez do acesso à informação, segundo o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico:

A democratização do conhecimento científico tem papel fundamental nesse contexto, no sentido de promover o direito à informação e à participação social, por meio do debate e do acesso à produção do conhecimento de excelência. Os avanços da ciência, do conhecimento da natureza da ciência, da influência da sociedade na ciência e da ciência na sociedade, do conhecimento de quem produz ciência, dos pesquisadores, das instituições científicas e de fontes válidas de informação, a partir das relações entre ciências e outras linguagens que promovem interação, diálogo e engajamento, em especial as artes, as pessoas podem se utilizar de seu pensamento crítico e reflexivo para se posicionar diante dos problemas que as rodeiam. Assim, se promove o diálogo de saberes e de conhecimentos e a participação da sociedade na transformação da realidade (Brasil, 2021,p.1).

No que concerne à alfabetização e educação científica, é primordial considerar que ambas são fundamentais no desenvolvimento cognitivo e intelectual dos indivíduos no contexto educacional. De acordo com Demo, (2014) um ponto importante para se destacar quando se pensa em relacionar a educação e a alfabetização é a compreensão de que elas não são sinônimos uma da outra. A alfabetização é definida como o ponto inicial ou introdutório e a educação como o marco formativo. No entanto, as suas correlações são essenciais para o entendimento de que as duas são de grande relevância para a formação do ser crítico no ambiente escolar, acadêmico e social.

Com base na democratização do conhecimento científico, a popularização da ciência (PC) definida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) como, ato de difundir e divulgar a ciência para toda sociedade, tornando acessível o acesso à informação científica de qualidade e proporcionando o desenvolvimento em vários aspectos. A divulgação da ciência está em constante evolução de acordo com a ciência e tecnologia se adaptando aos meios educacionais, cívico e na mobilização popular possibilitando autonomia para a sociedade (Albagli, 1996).

Sendo assim, as feiras de ciências evidenciam um papel crucial na divulgação científica, com sua contribuição no estímulo do interesse pela ciência, na promoção da aprendizagem ativa, na conexão entre a comunidade interna e externa no meio educacional e no desenvolvimento de habilidades e oratória. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é apresentar o processo de elaboração e execução da VIII Feira de Ciências do Estado do Tocantins (FECITO) como estratégia de popularização da ciências em escolas públicas.

## **2. METODOLOGIA**

A fim de cumprir os objetivos descritos neste trabalho, utilizamos uma abordagem de cunho

qualitativo que, de acordo com Barbosa e Guimarães (2023), tem como finalidade analisar aspectos subjetivos e os acontecimentos sociais, ressaltando uma dinâmica entre o investigador e o mundo real. Portanto, o presente trabalho segue a metodologia de investigação científica de análise documental conforme Gil (2008).

De acordo com Junior *et al.* (2021), uma pesquisa com metodologia de análise documental deve-se salientar três aspectos abordados pelo pesquisador: escolha dos documentos, acesso a eles e a sua análise. Dessa forma, após a seleção dos documentos, é importante frisar que a análise deverá ser feita de forma minuciosa, codificando os dados obtidos, para que a interpretação dos dados sejam contempladas com sucesso.

Conforme Gil (2008), análises documentais são excelentes fontes que proporcionam resultados excelentes ao pesquisador, dessa forma, afirma que é possível a obtenção desses resultados sem a necessidade de fazer levantamento de dados obtidos de pesquisas de campo. Portanto, é sugerido e classificado os documentos de acordo com a prioridade de importância, assim, os documentos estatísticos, documentos institucionais escritos, documentos pessoais e intercomunicação em massa, respectivamente.

Além dos registros estatísticos, também podem ser úteis para a pesquisa social os registros escritos fornecidos por instituições governamentais. Dentre esses dados estão: projetos de lei, relatórios de órgãos governamentais, atas de reuniões de casas legislativas, sentenças judiciais, documentos registrados em cartórios etc (Gil, 2008, p. 150).

Para a sistematização dos dados, fez-se uso dos registros contidos nas atas das reuniões ordinárias e extraordinárias do Programa de Educação Tutorial - Ciências Naturais (PETCNat) da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT).

As atas foram sistematizadas em um caderno, posteriormente redigidas em *Word*, anexadas na plataforma *google drive* e impressas. Elas tiveram como objetivo registrar as pautas das reuniões ordinárias e salientar para todos os membros do grupo PETCNat as atividades a serem desenvolvidas e em desenvolvimento. Vale ressaltar que todas as anotações foram feitas *in locu*, na presença do tutor, aprovada por todos os membros do programa e assinada pelo redator responsável.

Portanto, em 28 de março de 2023, primeiro semestre letivo da UFNT, o PETCNat iniciou os processos de elaboração da VIII FECITO. Tal proposta se deu pela necessidade de difundir e divulgar as ciências e suas tecnologias para toda a sociedade, visando as inovações e contribuições sociais e ambientais.

Os registros apresentados a seguir, a partir da perspectiva dos autores, relatam a elaboração e execução em ordem cronológica de desenvolvimento das reuniões ordinárias do grupo PETCNat. O presente trabalho estabelece relações com os referenciais do campo de Ensino de Ciências (EC), com destaque para as produções que desvelam a importância da Popularização das Ciências (PC).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de elaboração e organização de um evento como a FECITO só foi possível com a união e colaboração dos programas PETCNat, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) e Núcleo de Extensão e Pesquisas em Ensino de Biologia (NEPEBIO). Inicialmente, dividiu os grupos em comissões para organizar as tarefas que cada um ficou responsável e assim suprir as demandas da FECITO. Dentre as comissões organizadoras criadas estão as de submissão e inscrição, divulgação, artes visuais, criação do blog para a FECITO, eixos temáticos, científica e avaliadora.

A primeira comissão criou os formulários tanto para a inscrição na Feira e minicursos quanto para submissão de trabalhos; a segunda, participou ativamente no processo de divulgação do evento nas escolas, bem como nas redes sociais; a terceira, desempenhou o papel crucial na identidade visual da Feira elaborando as artes visuais para banners, folder, cartazes, faixas, etc.; a quarta, desenvolveu a criação do Blog da FECITO, onde estaria contida todas as informações concernentes ao evento como editais, inscrições, trabalhos submetidos e aprovados, curso de formação de professores, programação geral da Feira, dentre outras.

Na colaboração para o andamento e realização da Feira, a quinta comissão foi responsável por propor e apresentar temas relevantes para pesquisas na área de Ciências da Natureza e Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para os alunos da educação desenvolverem seus trabalhos; a sexta, atuou na avaliação e seleção das pesquisas submetidas no evento.

Para auxiliar os alunos no processo de elaboração dos trabalhos a serem construídos e apresentados na Feira, os discentes do grupo PETCNat idealizaram e criaram um E-book com normas para a elaboração de projetos de pesquisas. Neste E-book<sup>1</sup> contém informações que orientam os professores e alunos da educação básica para o desenvolvimento de pesquisas científicas, elucidando eventuais dúvidas que poderiam surgir como por exemplo, em relação à elaboração do problema de pesquisa, hipóteses, objetivos, referenciais teóricos, quais abordagens e metodologias utilizar e normalização (Mariano *et. al.*, 2023).

Com o intuito de promover a formação dos professores da Educação Básica para instruí-los a como construir projetos de pesquisa dentro do ambiente escolar, foi realizado o Curso de Formação Continuada de Ciências da Natureza: Popularização da Ciência na Educação Básica, tendo organização do NEPEBIO e apoio dos mestrados do PPGECIM e grupo PETCNat.

No curso houve palestras voltadas para reflexões sobre a pesquisa para formação cidadã com a Feira de Ciência como meio de divulgação científica e popularização da Ciência. Logo após, anunciou como ocorreria a FECITO, esclarecendo dúvidas sobre o evento, datas de submissão de trabalhos, apresentações, premiações, dentre outras informações importantes para a participação na

---

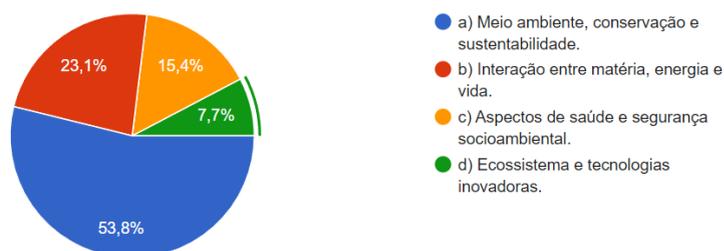
<sup>1</sup><https://pedrojoaoeditores.com.br/produto/manual-de-elaboracao-de-projetos-de-pesquisas-orientacoes-para-educacao-basica/>

Feira. Todas as informações sobre a VIII FECITO estão publicadas no website<sup>2</sup>.

Vale ressaltar que as feiras de ciências são importantes meios de divulgação científica e contribuem para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, estabelecendo uma troca de experiências entre o meio acadêmico e sociedade (Francisco; Santos, 2014). Nesse sentido, a FECITO foi realizada com o intuito de promover a popularização da ciência e divulgação científica levando a construção e socialização de conhecimentos, por meio da apresentação de projetos de pesquisas pelos alunos da Educação Básica, minicursos, exposições e mostras científicas, dentre outras atividades temáticas.

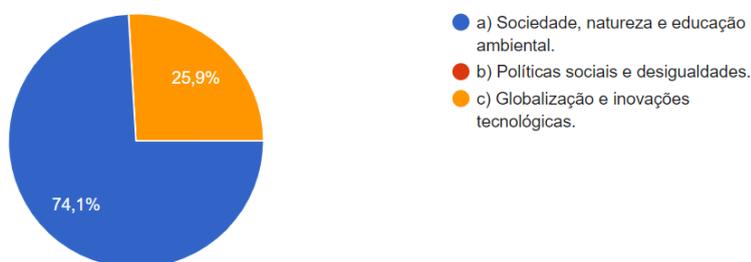
A Feira recebeu a visita de cerca de 24 escolas, com aproximadamente 700 alunos da Educação Básica. Foram submetidas 53 pesquisas compreendendo os eixos temáticos das áreas de Ciências da Natureza e Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas conforme consta nos gráficos abaixo (figura 1 e 2).

**Figura 1:** Representação gráfica dos eixos temáticos da Ciências da Natureza



Fonte: Elaboração própria, 2023.

**Figura 2:** Representação gráfica dos eixos temáticos de Ciências Humanas e Sociais Aplicada



Fonte: Elaboração própria, 2023.

Com a finalidade de fomentar, incentivar a popularização da Ciência, despertar a vocação científica e talento dos alunos da Educação Básica, premiou os cinco melhores trabalhos dentre as duplas participantes com o prêmio “Prof. Dr. Gecilane Ferreira”, totalizando 10 bolsas, no valor de

<sup>2</sup> <https://petcnat.wixsite.com/petcnats> - Grupo de Educação Tutorial Interdisciplinar financiado pelo FNDE/SESU/MEC.

300 reais durante um ano para os alunos. As bolsas são custeadas pelo Programa Institucional de Iniciação Científica Júnior (PIBICJr) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ). Além disso, foram premiados com menção honrosa escolas, alunas e professores destaques que tiveram êxito em sua participação na Feira.

#### 4. CONCLUSÕES

A realização da VIII FECITO foi de grande relevância para a disseminação do conhecimento científico e popularização da ciência tendo os objetivos de levar a divulgação científica para a sociedade cumpridos pela organização do PETCNat, PPGECIM e NEPEBIO. Desde as primeiras etapas de elaboração, tais como editais, inscrições, E-book, formação de professores até a concretização da Feira. Assim sendo, o evento promoveu a conexão entre meio acadêmico e sociedade propiciando a construção de conhecimento e a socialização do mesmo, desempenhando um papel crucial no desenvolvimento do interesse pela ciência dos alunos da Educação Básica. E tendo como incentivos bolsas de Iniciação Científica Júnior para fomento de seu despertar científico.

A premiação e o fornecimento de bolsas PIBICJr para melhores trabalhos apresentados e avaliados foi de grande importância, pois reconheceu o esforço e dedicação dos estudantes, alavancando o incentivo a pesquisas científicas, que possui relevância para o desenvolvimento da sociedade e para o avanço da ciência e tecnologia no mundo.

Desse modo, além de cumprir com os objetivos propostos na PC, a feira também ressaltou a relevância dos eventos científicos como mecanismo para promover a educação científica e o desenvolvimento de uma sociedade crítica, protagonista, participativa e bem informada. Ao demonstrar a importância desta feira, espera-se que outras instituições de ensino proporcionem eventos de ciências para que mais pessoas tenham a oportunidade de demonstrar seus talentos e adquirir um conhecimento de qualidade gratuito e acessível, inspirando futuros cientistas e fortalecendo a relação entre a comunidade externa e acadêmica.

#### 5. FINANCIAMENTOS

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), por meio do Edital Feiras de Ciências (estadual) de 2022, processo nº 405162/2022-7.

#### REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: Informação científica para cidadania. **Ciência da Informação**, v. 25, n. 3, 1996. DOI: 10.18225/ci.inf.v25i3.639. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/639>. Acesso em: 28 out. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Por que popularizar?**, CNPQ, 23 set. 2013. Atualizado em 22 jun. 2021. Disponível em:

<https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/popularizacao-da-ciencia/por-que-popularizar>. Acesso em: 31 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Popularização da Ciência**, MCTI, [2022?]. Disponível em:

<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/popociencia/popularizacao-da-ciencia>. Acesso em: 2 nov. 2023.

DEMO, Pedro. **Educação e alfabetização científica**. Papyrus Editora, Campinas - SP, p. 106, 5 nov. 2014.

FRANCISCO, Welington; SANTOS, Igor Hernandes Ribeiro. A feira de ciências como um meio de divulgação científica e ambientes de aprendizagem para estudantes-visitantes. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 7, n. 13, p. 96-110, jan-jun, 2014. Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/2970>. Acesso em: 27 out. 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. Edição 6, São Paulo: Atlas, 2008.

JUNIOR, Eduardo Brandão Lima; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; SANTOS, Adriana Cristina Omena dos; SCHNEKENBERG, Guilherme Fernando. Análise documental como percurso metodológico na pesquisa qualitativa. **Cadernos da FUCAMP**, v. 20, n. 44, 2021.

MARIANO, Wagner dos Santos. Manual de elaboração de projetos de pesquisas: orientações para educação básica. In: BARBOSA, Brenda dos Santos; GUIMARÃES, Luis Felipe Lima. **Conceitos e preceitos de abordagem quantitativas e qualitativas. Como e quando usá-los?**. Pedro & João, p. 35, 1 jan. 2023. DOI: 10.51795/9786526505892. Disponível em: [https://pedroejoaoeditores.com.br/2022/wp-content/uploads/2023/06/EBOOK\\_Manual-de-Elaboracao-de-Projetos-de-Pesquisas.pdf](https://pedroejoaoeditores.com.br/2022/wp-content/uploads/2023/06/EBOOK_Manual-de-Elaboracao-de-Projetos-de-Pesquisas.pdf). Acesso em: 2 nov. 2023.

NASCIBEM, Fábio Gabriel; VIVEIRO, Alessandra Aparecida. Para além do conhecimento científico: a importância dos saberes populares para o ensino de ciências. **Revista Interações**, v. 11, n. 39, 2016. DOI: 10.25755/int.8738. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/8738>. Acesso em: 24 out. 2023.