



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



### DESAFIOS E POTENCIALIDADES DAS FEIRAS DE CIÊNCIAS NA PANDEMIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DA PERSPECTIVA DE MESTRANDOS

Letícia Mendes Lopes<sup>1</sup>  
Mônica da Silva Gallon<sup>2</sup>  
Roberta Chiesa Bartelmebs<sup>3</sup>

#### 1. INTRODUÇÃO

Promover o interesse pela aprendizagem científica na escola por meio de atividades é essencial para o desenvolvimento integral do aluno. Nesse processo, ocorre a construção do pensamento crítico, a promoção do protagonismo, o estímulo à autonomia e o fortalecimento de sua motivação. Em relação a essas atividades, destaca-se as Feiras de Ciências (FC) como estratégia de ensino, a qual, segundo Bellipanni e Lilly (1999, p. 46, tradução nossa), "fornecem ao aluno uma oportunidade de pesquisa prática e aprendizado". Além disso, enfatiza-se (MCNAY, 1985 apud BELLIPANNI; LILLY, 1999) que, quando os alunos participam de uma FC, eles aprimoram diversas habilidades, tais como a formulação de hipóteses, a realização de procedimentos e a coleta de dados para obter resultados e conclusões de suas investigações.

As FC iniciaram nos Estados Unidos e se estabeleceram no Brasil em meados de 1960 (MAGALHÃES; MASSARANI; ROCHA, 2019). Em sua trajetória até a atualidade elas foram adquirindo novas intencionalidades, passando de eventos essencialmente voltados à reprodução de atividades experimentais a ambientes que privilegiam a comunicação de resultados oriundos de projetos investigativos, envolvendo o interesse dos alunos na pesquisa (LIMA, 2020). Além dos estudantes, os professores também se beneficiam do ambiente de aprendizagem proporcionado pelas FC, de modo a ampliar sua rede de contatos e contribuir à sua maneira de orientar projetos e à formação de outros colegas em seu ambiente de trabalho (GALLON, 2021).

As FC são espaços que, por sua essência, demandam a comunicação entre os estudantes expositores, professores orientadores e o público visitante, assim, esses eventos caracterizam-se pela interação entre os presentes, os quais interagem por meio das interlocuções verbais, visualização dos materiais expostos, argumentação mediante às perguntas realizadas quanto aos projetos, além de conversações informais que permitem o estabelecimento de contatos profissionais e/ou novos amigos. Desse modo, a modalidade presencial demonstra sua relevância, pois fica evidente que não são apenas as aprendizagens atreladas aos projetos que circulam em uma FC, mas a experiência que ela pode proporcionar aos seus participantes. Tal constatação é destacada por Gallon, Heck e Ferraro (2023, p. 87): "são ambientes

<sup>1</sup> Mestranda em Educação em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas PPGECMTE (UFPR - setor Palotina). leticiamendeslopes.cb@gmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Educação em Ciências e Matemática (PUCRS). Professora colaboradora PPGECMTE (UFPR - setor Palotina). Professora visitante Universidade Autônoma de Barcelona (UAB). monica.gallon@gmail.com

<sup>3</sup> Doutora em Educação em Ciências e Matemática (PUCRS). Professora Adjunta na Universidade Federal do Paraná (UFPR - setor Palotina). roberta.bartelmebs@ufpr.br



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



que permitem experiências significativas aos participantes, de modo a agregar muito mais do que habilidades acadêmicas, mas marcar suas trajetórias de vida”.

Em 2020, em vista às restrições impostas mediante à pandemia de Covid-19, de acordo com Hauschild e Fuhr e Araujo (2023), as FC tiveram que se adequar à nova realidade, evitando-se, dessa maneira, o contato físico entre seus frequentadores. Seguindo o modelo de ensino remoto adotado de modo emergencial em todos os níveis de ensino no país, tanto pelo setor público quanto privado, as FC também adaptaram-se a esse novo cenário com a ocorrência de edições totalmente virtuais.

Diante do exposto, é relevante compreender de que modo diferentes grupos relacionados à educação percebem as experiências vividas tanto no contexto formal quanto não-formal de ensino, que antes eram somente entendidas como possíveis mediante a presencialidade e que no período pandêmico ocorreram em modalidade virtual. Dessa forma, o presente estudo tem como propósito analisar a perspectiva de um grupo de mestrandos em relação à organização de eventos científicos online, com foco nas FC.

## 2. METODOLOGIA

Este trabalho consiste em um estudo qualitativo de natureza exploratória (GIL, 2019). Para tanto, contou-se com a participação de sete mestrandos de um programa de Pós-Graduação nas áreas de Ensino de Ciências e de Matemática, de uma universidade pública federal situada no Paraná. O grupo era composto por licenciados em Ciências Biológicas, Matemática e Física, com idades entre 25 e 40 anos. Com relação ao contato dos participantes com as FC, dois declararam ter participado como alunos expositores de projetos investigativos ainda na Educação Básica, um como visitante, três como ajudantes na organização, e somente um disse nunca ter participado de qualquer modalidade.

Utilizou-se como instrumento para coleta de dados a aplicação de um questionário online, sendo aplicado durante uma disciplina do curso em 2022. Foi disponibilizado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em que se explicou a natureza da investigação, registrando-se desse modo o aceite dos participantes. No mesmo documento, todos foram informados sobre a garantia do anonimato de suas respostas (no texto os participantes são identificados pela inicial M de “mestrando” e um número sequencial de resposta). Com isso, frente às questões estabelecidas, optou-se por investigar as suas percepções referentes à realização de eventos educacionais promovidos na pandemia, em especial as FC.

O questionário continha sete questões abertas, sendo uma delas selecionada para compor o corpus de análise desta pesquisa, a saber: “Durante a pandemia, ocorreram muitos eventos científicos, inclusive em nível escolar, como as Feiras de Ciências, ocorreram de forma online. Que potencialidades você percebe nessa modalidade de evento e dificuldade, tanto aos alunos quanto aos professores?”. Para a análise das respostas, optou-se pela utilização da Análise Textual Discursiva (ATD), que consiste em um processo auto-organizado de elementos que emergem com etapas estabelecidas: 1) desconstrução do “corpus” de análise para a unitarização, 2) o estabelecimento de relações dessas unidades para um processo de categorização e por fim, 3) a captura do emergente, ou seja, fase em que uma nova compreensão do texto é validada (MORAES; GALIAZZI, 2020).



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir de categorias pré-estabelecidas (*a priori*), frente ao questionamento realizado aos participantes da pesquisa, obteve-se as seguintes categorias finais, apresentadas a seguir: *Desafios na realização e participação em FC online* e *Potencialidades na realização e participação de FC online*.

#### **Desafios na realização e participação em FC online**

Quanto às limitações impostas na realização e participação de eventos científicos escolares na modalidade online, os mestrandos mencionaram a importância da presencialidade em encontros dessa natureza, como observado na resposta de M1: “*A mesma facilidade é um empecilho, não temos interações calorosas, quando acabam as apresentações todos saem da reunião*”. Observação semelhante é feita pelo participante M2: “*Limitou a interação entre os envolvidos, os encontros mesmo síncronos não ampliaram o espaço para debater e trocar experiências tanto quanto presencialmente*”. Essas afirmações corroboram os resultados de Santos, Santos e Avelar (2022), que apontam para uma maior interação e compartilhamento de conhecimento e experiências entre os participantes em feiras científicas presenciais. Os mestrandos também citam as dificuldades em realizar adaptações com relação à apresentação dos projetos comunicados pelos estudantes envolvidos nas FC online, levando em consideração a dificuldade do acesso à internet, pois entende-se que a realidade a respeito de conectividade no Brasil ainda é um fator limitante a eventos realizados na modalidade virtual. Tal situação foi evidenciada nas atividades educativas adotadas durante o ensino remoto emergencial, estendendo-se também às participações em eventos científicos escolares. Essa constatação corrobora as observações feitas por Gallon (2021) e pelos autores Santos, Santos e Avelar (2022), que apontaram as dificuldades de acesso a tecnologias digitais e à conexão à internet como possíveis desvantagens que podem levar à exclusão dos estudantes em eventos com formato virtual. Desse modo, destacamos a afirmação de Santos, Santos e Avelar (2022, p. 81): “*A dificuldade ao acesso à internet, que prejudicou bastante as apresentações que são realizadas ao vivo. Esta dificuldade também foi apontada para a execução dos projetos, uma vez que atrapalhou as atividades de pesquisa e os encontros virtuais*”.

A partir da análise, apresenta-se o parágrafo síntese para essa categoria: A realização de FC online apresentou, na visão dos mestrandos, uma série de desafios, tais como a limitação de interações entre os participantes, para debates e compartilhamento de experiências, além de dificuldades quanto às formas de apresentação e instabilidades de conexão.

#### **Potencialidades na realização e participação em FC online**

Nesta categoria, apresenta-se as potencialidades, na visão dos mestrandos, com relação a realização de eventos científicos online. Identificou-se, dentre as falas, a facilidade que a modalidade virtual proporcionou à participação de estudantes e professores de diferentes localidades do país. O deslocamento geográfico, em um território tão extenso como o Brasil, dificulta a participação em muitos eventos. Essa constatação se mostra na resposta de M1: “*Eventos científicos online é excelente, do ponto de vista que não precisamos de deslocamento, possibilitando a participação de todos*”. Essa ideia vai de encontro ao que destaca Gallon (2021), onde descreve que



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



no período de pandemia, diversos eventos se encaminharam a modalidade virtual, possibilitando que professores e estudantes de todo o território brasileiro conseguissem participar sem gastos para o deslocamento ao evento, o que ocorria no presencial, onde por muitas vezes tal fator se torna um empecilho a maioria dos participantes.

Um outro ponto destacado como possível potencialidade é o fácil acesso na busca por conhecimento, o que destacou o participante M6: “Colocar em prática os conhecimentos que seriam apresentados de forma presencial no formato remoto, a adequação a plataformas online de comunicação”. Nesta fala, identifica-se que os participantes da FC tiveram, pelas plataformas e ferramentas online, fácil acesso para integrar as atividades nesta modalidade.

Salienta-se que, no período da pandemia, registrou-se um número significativo de publicações acadêmicas, como anais de eventos com relatos de experiência sobre FC realizadas de modo virtual em diferentes regiões do Brasil, além de manuais para a organização de FC online, a exemplo da publicação “É possível ter Feira de Ciências online?” (SILVA; SILVA; COSTA, 2020). Com isso, compreende-se que houve uma mobilização para que esses eventos ocorressem diante das limitações ocasionados pelo vírus.

Assim, apresenta-se o parágrafo síntese desta categoria: Como potencialidade na participação de FC online, o formato remoto tornou mais acessível a busca por conhecimento, proporcionando a expansão de encontros virtuais, possibilitando a participação do público de diferentes localidades com a adequação de plataformas online de comunicação com o devido suporte.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, investigamos as percepções de mestrandos sobre eventos virtuais, especialmente as FC online. Mesmo que nem todos os participantes tenham experiência direta com FC, eles afirmaram conhecê-las. Suas opiniões sobre eventos científicos online na educação ajudaram a entender como os envolvidos na área educacional percebem as oportunidades e desafios dessa modalidade de evento.

Como pontos convergentes, contata-se, aspectos que, para alguns demonstrou ser uma limitação como a ausência da presencialidade, para outros, a virtualidade parece ser uma alternativa a apresentar projetos em diferentes lugares, sem a necessidade de custos de deslocamento, tornando-se viável a boa parte dos estudantes e professores. Outro aspecto é a conexão à internet, que demonstra ser limitada em algumas partes do território brasileiro, enquanto outras viabilizam a realização de pesquisas online e o contato com diferentes ferramentas para o desenvolvimento e comunicação de projetos.

Diante dessas observações, que variam entre aspectos positivos e desafios identificados, torna-se evidente a relevância de estudos que explorem mais profundamente essas questões. Isso pode incluir a perspectiva de diferentes atores, ou seja, professores e estudantes que participaram de FC virtuais durante a pandemia, a fim de compreender suas motivações e desafios nesse período. Além disso, os coordenadores desses eventos também podem ser estudados para avaliar as lições aprendidas e as aquisições durante a realização de edições completamente virtuais.



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



### 5. REFERÊNCIAS

BELLIPANNI, L. J.; LILLY, J. E. What have researchers been saying about science fairs? **Science and children**, v. 36, n. 8, p. 46, 1999.

GALLON, M. S.; HECK, G.; FERRARO, J. L. As Feiras de Ciências para além da participação: a importância da experiência para a construção de uma subjetivação pela Ciência. *In*: GUIDOTTI, C. S.; ARAUJO, R. R. **Memórias, Práticas e Relatos de Professores sobre Feiras e Mostras Científicas**. v. 2, Porto Alegre: Mundo Acadêmico, 2022. p. 76-88.

GALLON, M. S. Dos projetos científicos às Feiras de Ciências: quem ensina e quem aprende com estes movimentos na escola? *In*: FERRARO, J. L. **Conexões Universidade-Escola: produções do grupo de pesquisa currículo, cultura e contemporaneidade PUCRS/CNPQ**. 1. ed. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2021. p. 267-278.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

HAUSCHILD, M. E.; FUHR, I. R.; ARAUJO, R. R. Feiras e Mostras de Ciências na perspectiva online: reinvenções desses lugares de formação a partir da pandemia. *In*: GUIDOTTI, C. S.; ARAUJO, R. R. **Memórias, práticas e relatos de professores sobre Feiras e Mostras Científicas**. v. 3, Porto Alegre: Mundo Acadêmico, 2023, p. 110-117.

LIMA, M. E. C. Feiras de Ciências: o prazer de produzir e comunicar. *In*: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. **Quanta Ciência há no Ensino de Ciências?** 4. ed. São Carlos/SP: Edufscar, 2020, p. 195-204.

MCNAY, M. The need to explore: nonexperimental science fair projects. **Science and Children**, v. 23, n. 2, p. 17-19, 1985.

MAGALHÃES, D. C.; MASSARANI, L.; ROCHA, J. N. 50 Anos Da I Feira Nacional De Ciências (1969) no Brasil. **Interfaces Científicas Humanas e Sociais**, Aracaju, v. 8, n. 2, 209, p. 185-202.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2020.

SANTOS, A. B.; SANTOS, L. R. P.; AVELAR, S. O. Feiras de Ciências durante a pandemia da covid-19: um estudo sobre eventos on-line. **Insignare Scientia**. Chapecó/SC, v. 5, n. 10, 2022, p. 69-84.

SILVA, A. G. C.; SILVA, F. K. COSTA, I. M. D. **É possível ter Feira de Ciências online?** 1º Ed. Mossoró: EdUFERSA, 2020.