



Eixo Temático: 12 - Pesquisa, ensino e extensão.

FEIRAS E MOSTRAS DE CIÊNCIAS *ONLINE*: AS EMERGÊNCIAS DESSES ESPAÇOS NÃO-FORMAIS DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM TEMPOS DE PANDEMIA

Mailin Elisabeth Hauschild¹

Laura Maria Marcolla²

Israel Reis Fuhr³

Rafaele Rodrigues Araújo⁴

Considerações Iniciais e Metodológicas

A realização de Feiras e Mostras de Ciências é algo que acontece periodicamente nas escolas de Educação Básica. Esses espaços não-formais de ensino e de aprendizagem tem por finalidade incentivar a curiosidade científica e a pesquisa em sala de aula. Além disso, se configura como um espaço interdisciplinar, não somente por possibilitar a integração entre as áreas do conhecimento, mas também por propiciar o diálogo e interação entre diferentes sujeitos, sejam professores, estudantes e a comunidade em geral.

Mancuso (2006) *apud* Mancuso e Leite Filho (2006) definem as Feiras de Ciências como eventos de ordens “[...] 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 [...]” (p. 20). Dessa forma, na maioria das vezes, ao pensarmos sobre o evento final de um projeto voltado para a realização de Feiras de Ciências nas escolas, nos deparamos com estudantes apresentando seus trabalhos ao público em geral. No modelo presencial de Feira de Ciências, os estudantes, em conjunto com os professores, compartilham experiências vividas, saberes e conhecimentos, interagem com seus colegas em dias específicos, organizados previamente.

1 Graduada em Licenciatura em Física. Bolsista FAPERGS. mailinhauschild@gmail.com

2 Graduada em Licenciatura em Física. Bolsista EPEC – Pesquisa. lauramarcola.14@gmail.com

3 Graduando em Bacharelado em Física. Bolsista EPEC – Extensão. israelreisfuhr@hotmail.com

4 Doutora em Educação em Ciências. Professora Adjunta do Instituto de Matemática, Estatística e Física da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. rafalearaujo@furg.br



Com a chegada da pandemia do COVID-19 as perspectivas de realização das Feiras de Ciências no Brasil foram sendo repensadas, de maneira a apresentarem uma adequação a nova forma de trabalho nas escolas de Educação Básica, ou seja, o ensino remoto, *online* ou virtual. Assim, o objetivo desse trabalho é investigar as características emergentes nas Feiras de Ciências brasileiras realizadas de forma *online* no ano de 2020. Para isso, realizamos uma pesquisa qualitativa fenomenológica, por meio da seguinte questão: *O que é isso que se mostra de emergências em Feiras de Ciências realizadas na perspectiva online?* Para Bicudo (2011, p. 30), “[...] ao afirmar que o fenômeno é o que se mostra em um ato de intuição ou de percepção, a fenomenologia está dizendo que não se trata de um objeto objetivamente posto e dado no mundo exterior ao sujeito [...]”.

Sendo assim, as informações analisadas fenomenologicamente estavam disponíveis em páginas da web, para acesso público. Para encontrarmos os achados da pesquisa realizamos uma busca por meio do site de busca Google, através das seguintes palavras-chave: “feiras das ciências”, “feira de ciências virtual”, “forma online das feiras de ciências”. Encontramos as Feiras e Mostras de Ciências mais pesquisadas na Web, que ocorreram/ocorrerão em caráter *online* ou virtual e que disponibilizaram os períodos e as orientações para os participantes, sendo essas: a 26ª edição da Feira de Ciências de Pernambuco; a Feira Internacional de Ciências e Engenharia; a 18ª edição da Febrace; a XXV Feira de Ciências do CMC/2020; a Feira de Ciências do IFMS; e a Feira Brasileira de Jovens Cientistas. Realizamos uma análise nos materiais disponíveis nesses sites das Feiras e Mostras expostas acima, de forma a buscar características emergentes nas mesmas. Essas características eram recorrentes nesses espaços não-formais e foi o que se mostrou aos pesquisadores, enquanto emergências nas Feiras de Ciências na perspectiva *online*. Com isso, encontramos quatro emergências: a interação, a interdisciplinaridade, a criatividade e a curiosidade.

Além disso, justificamos a realização da pesquisa, visto que os autores desse trabalho se envolvem a cada ano com a realização do projeto de extensão “Feira das Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo⁵”, realizado pela Universidade Federal do Rio Grande – FURG. A referida Instituição possui além desse projeto citado, outros que tem por finalidade incentivar a realização de Feiras e Mostras de Ciências nos municípios, em que

5 <https://feiradascienciasrg.furg.br/>



possuem Campus. Os projetos de extensão tiveram que se readequar, em função da pandemia do COVID-19, de forma que sua realização ocorrerá no formato *online*, se tornando um desafio a ser investigado e compreendido pelos pesquisadores extensionistas. Dessa forma, no próximo tópico realizamos a discussão dos resultados emergentes do fenômeno analisado.

Discussão dos Resultados

A interação como personagem atuante nas Feiras de Ciências

Sabemos que as Feiras de Ciências se constituem por um espaço não-formal de ensino e de aprendizagem que tem por princípios instigar a curiosidade pelas Ciências nos estudantes. Só que um ponto que percebemos como parte das Feiras de Ciências nesse formato *online* é referente a interação. Segundo Moraes (1986, p. 20), “A Feira de Ciências é um empreendimento técnico-científico-cultural que se destina a estabelecer o inter-relacionamento entre a escola e a comunidade [...]”.

Dessa forma, ressaltamos que as interações geradas pelas Feiras vão além da relação escola-comunidade. A presença dos estudantes, desde cedo, nesses espaços de compartilhamento de aprendizados, possibilita o interesse pelo fazer Ciência, criando um ambiente favorável à inovação. Em 2020, com a pandemia do COVID-19, com o auxílio da tecnologia podemos superar distâncias, como é o caso da 26ª edição da Feira de Ciências de Pernambuco, que neste ano se dará em caráter virtual. Eulália Almeida, membro da Coordenação da 26ª Feira de Ciências de Pernambuco afirma: “*Queremos que não se perca a característica principal da Feira, de ser espaço de troca e de diálogos. Mesmo à distância, vamos garantir que as equipes possam interagir, tanto com os visitantes quanto entre eles*”. Significamos a importância das interações nas Feiras de Ciências para o aprendizado dos estudantes, como ressaltam Gauterio et al (2017, p. 7) “a inserção de novas metodologias na escola, com caráter investigativo, possibilita a interação entre sujeitos envolvidos e que o estudante também se torne um dos atores principais do processo de ensino e aprendizagem”.

Além da importância do diálogo dos estudantes com seus colegas e público em geral, a Feira de Ciências de Pernambuco se destaca pela categoria Educação Científica, na qual os professores socializam os processos de ensino e de aprendizagem. Essa troca de experiências enriquece o evento como explicitamos por meio do discurso da instrutora Gabriela Silva, participante da categoria: “*Colocar tudo que você aprendeu, tudo que você pesquisou, que*



XXI Encontro Nacional de Educação (ENACED)

I Seminário Internacional de Estudos e Pesquisa em Educação nas Ciências (SIEPEC)

você sua a camisa para mostrar aqui nessa feira tão importante, realmente está sendo lindo, está sendo maravilhoso”.

Outro exemplo é a Feira Brasileira de Jovens Cientistas (FBJC), primeira feira de ciências de caráter totalmente virtual, em que percebemos as mudanças que provocou para a vida desses estudantes que participaram. O estudante João Pedro Silvestre Armani, um dos vencedores da FBJC, faz uma colocação em que fica explícito essas questões:

Colocar aquele conhecimento pros outros, conseguir fazer essa conexão com muitas pessoas, inclusive do mundo inteiro, e foi uma coisa muito importante da FBJC que foi essa possibilidade de trocar conhecimentos com o Brasil inteiro de dentro de casa, então achei isso muito especial e muito importante.

João Pedro também destaca a importância da interação e do diálogo no aprimoramento dos projetos científicos em sua fala “[...] conseguimos ter algumas melhorias nos projetos através do que os avaliadores falaram, ou até mesmo do que as pessoas que visitaram e conversaram conosco nas feiras nos deram alguns palpites e, a partir disso, a gente consegue melhorar o projeto”, e Whangley Soares Martins, também vencedor da FBJC, corrobora afirmando que “[...] quando você participa desses eventos, você percebe que não está sozinho, existe toda uma comunidade ali e essa troca de contatos, essa conversa com outras pesquisas também é muito enriquecedora”.

Dessa forma, destacamos que a interação se faz presente nas Feiras de Ciências, mesmo com caráter *online*. A interação é algo emergente nas Feiras presenciais, devido ter o contato com os estudantes, professores, público em geral. No entanto, percebemos que mesmo com essa mudança, devido o distanciamento social, os projetos de Feiras de Ciências prezam pela interação, já que nesse processo dialógico e integração, o momento de compartilhar a atividade planejadas e realizadas pelos estudantes se torna mais enriquecedor.

A perspectiva interdisciplinar nas Feiras de Ciências

Compreendemos a interdisciplinaridade como uma forma de integrarmos diversas áreas do conhecimento com a finalidade de construir saberes e promover uma interação entre aluno, professor e cotidiano. De acordo com Pombo (1993) a interdisciplinaridade pode ser entendida como

[...] qualquer forma de combinação entre duas ou mais disciplinas com vista à compreensão de um objeto a partir da confluência de pontos de vista diferentes e



XXI Encontro Nacional de Educação (ENACED)

I Seminário Internacional de Estudos e Pesquisa em Educação nas Ciências (SIEPEC)

tendo como objetivo final a elaboração de uma síntese relativamente ao objeto comum. A interdisciplinaridade implica, portanto, alguma reorganização do processo de ensino/aprendizagem e supõe um trabalho continuado de cooperação dos professores envolvidos (POMBO, 1993, p. 13).

Para isso, explicitamos que a perspectiva interdisciplinar é um dos pontos elencados em uma Feira de Ciências, pois a mesma se faz presente nesse espaço não-formal de ensino e de aprendizagem, seja na articulação de saberes ou na interação entre estudantes, professores e comunidade. É um ambiente que permite aos alunos se tornarem atuantes, visto que são incentivados a pensarem, pesquisarem e saírem da zona de conforto para buscar assuntos que gostariam de explorar.

Em contrapartida, para os professores é um momento de rever o currículo tradicional, o qual possui uma visão disciplinar. Como ressalta Brasil (2006),

É fundamental que as escolas, ao manterem a organização disciplinar, pensem em organizações curriculares que possibilitem o diálogo entre os professores das disciplinas da área de Ciências da Natureza, na construção de propostas pedagógicas que busquem a contextualização interdisciplinar dos conhecimentos dessa área. O que se precisa é instituir os necessários espaços interativos de planejamento e acompanhamento coletivo da ação pedagógica, de acordo com um ensino com característica contextual e interdisciplinar (BRASIL, 2006, p. 105).

Compreendemos que a interdisciplinaridade na organização das Feiras de Ciências *online* é algo que emergiu com extrema importância para professores, alunos e comunidade como um todo. Essa característica foi emergente por meio da análise das orientações das Feiras de Ciências, da dinâmica de realização, ou seja, por permitir e incentivar trabalhos em grupo seja com os estudantes ou o trabalho coletivo e colaborativo dos professores. Com isso, a perspectiva interdisciplinar nas Feiras de Ciências contribui no sentido de propiciar que ocorra a integração e interação de pessoas e assuntos diversos.

A criatividade e curiosidade como elementos das Feiras de Ciências *online*

Ao realizarmos nosso olhar fenomenológico nas Feiras e Mostras de Ciências com caráter *online* percebemos que outras características foram emergentes, como um espaço de instigar a criatividade e a curiosidade dos estudantes. Esses fatores ficam explícitos, por meio da análise nos regulamentos ou critérios de avaliação das Feiras de Ciências, sendo que dessa forma estimulam os estudantes a realizar trabalhos criativos, e a curiosidade como uma maneira de buscar temas instigantes.



A criatividade faz parte desses projetos como forma de suscitar atitudes e ações nos estudantes no planejamento e elaboração das atividades apresentadas na Feira de Ciências. Na Feira Brasileira de Jovens Cientistas um dos critérios de avaliação era os aspectos do projeto, que nesse estavam contidos a relevância, o impacto, a criatividade e a inovação.

Além da criatividade, outra característica é emergente nas Feiras de Ciências virtuais é referente a curiosidade. A curiosidade é uma das principais ferramentas para despertar a vontade de aprender, pois pode ser definida como um desejo por conhecimento. Entendemos que um estudante curioso quer saber “o que”, o “por quê” e “como acontece” os fenômenos ao seu redor. É indiscutível também que ter curiosidade e saná-la, além de possibilitar o conhecimento, traz uma gratificação pessoal.

De acordo com Falcão Sobrinho e Falcão (2015, p. 75-76) “[...] as feiras de ciências utilizam instrumentos que despertam a curiosidade e o interesse dos alunos, permitindo a troca e a amplificação da aprendizagem”. Sendo assim, ressaltamos que mesmo no formato *online* as Feiras e Mostras de Ciências buscam fomentar a curiosidade científica dos estudantes, de forma a fazer com que os mesmos se mostrem como autores do trabalho realizado. Assim como, sejam criativos no processo de busca pelo tema ou atividade a ser desenvolvida, no planejamento, na execução e no diálogo com seus pares.

Reflexões e Considerações Finais

Ao realizarmos a pesquisa qualitativa fenomenológica buscamos compreender quais as características se mostram como emergentes em Feiras e Mostras de Ciências no formato virtual/*online*. Percebemos que não há uma grande diferença em torno da dinâmica de realização ou critérios de avaliação utilizados, já que vários fatores que ocorrem na forma presencial, foram adequados para a forma remota de se realizar um evento desse tipo.

A pandemia do COVID-19 possibilitou um repensar nas organizações e realizações de Feiras e Mostras de Ciências, de modo a fazer com que as escolas continuem ofertando esses espaços não-formais de ensino e de aprendizagem, mas respeitando as normativas de segurança. Significamos que o desafio de realizar uma Feira de Ciências virtual foi acolhido por diversas instituições.

Com a realização da pesquisa, percebemos que algumas características são emergentes no fazer dessas Feiras de Ciências virtuais, por meio da análise fenomenológica nas



XXI Encontro Nacional de Educação (ENACED)

I Seminário Internacional de Estudos e Pesquisa em Educação nas Ciências (SIEPEC)

orientações e critérios de avaliação das Feiras e Mostras de Ciências *online*, como a interdisciplinaridade, a interação, a criatividade e a curiosidade. No entanto, ressaltamos que não são elementos novos, mas que se disseminam mesmo com a alteração do formato desses espaços. Sendo assim, argumentamos que as Feiras e Mostras de Ciências *Online* incentivam os estudantes a criatividade e curiosidade científica. Além disso, são espaços interdisciplinares que ocorrem por meio da interação entre sujeitos e áreas do conhecimento.

Referências

BICUDO, M. A. V. **Pesquisa qualitativa: segundo a visão fenomenológica**. São Paulo: Cortez, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação-MEC, Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília, 2006.

FALCÃO SOBRINHO, J.; FALCÃO, C. L. da C. Feira de ciências: diálogos entre ensino, pesquisa e extensão. **Em Extensão**, v. 14, n. 2, p. 74-103, jul./dez. 2015.

FEIRA BRASILEIRA DE JOVENS CIENTISTAS. **Feira Brasileira de Jovens Cientistas: Transformando a nova geração de cientistas**. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://fbjc.com.br/index.php>. Acesso em: 18 set. 2020.

GAUTERIO, P. C.; GUIDOTTI, L. dos S.; ARAUJO, R. R. de. Feira de Ciências: Espaço de interação e investigação na formação continuada de professores. **Anais do XI ENPEC**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC. 2017.

MANCUSO, R.; LEITE FILHO, I. Feiras de Ciências no Brasil: uma trajetória de quatro décadas. In: BRASIL. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica Fenaceb**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Brasília, 2006.

MORAES, R. Debatendo o ensino de Ciências e as Feiras de Ciências. **Boletim Técnico do PROCIRS**. Porto Alegre, v. 2, n. 5, p.18-20, 1986.

POMBO, O. O conceito de interdisciplinaridade e conceitos afins. In: POMBO, O.; GUIMARÃES, H. M.; LEVY, T. **A interdisciplinaridade: reflexão e experiência**. Lisboa: Texto Editora, 1993.

POPULARIZANDO a ciência: **Bate-papo com jovens cientistas destaques da FBJC**. Produção: Feira Brasileira de Jovens Cientistas. [S. l.]: YouTubeBR, 2020. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=F12U2y6yjcU&ab_channel=FeiraBrasileiradeJovensCientistas. Acesso em: 18 set. 2020.



Educação
nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUÍ

25anos

25 e 26
de novembro
2020

XXI Encontro Nacional de Educação (ENACED)

I Seminário Internacional de Estudos e Pesquisa em Educação nas Ciências (SIEPEC)

Palavras-chave: Extensão. Feira de Ciências. Interação. Interdisciplinaridade. Online.