



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

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



INOVAÇÃO PEDAGÓGICA EM FEIRAS DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE PUBLICAÇÕES NACIONAIS

Fabiana Dornelles Robaina¹
Pedro Fernando Teixeira Dorneles²
Sônia Maria da Silva Junqueira³

1. INTRODUÇÃO

Como educadores, percebemos que novos paradigmas provocam a necessidade de transformações educacionais para que possamos orientar e formar sujeitos autônomos, críticos e independentes. Por ser a educação uma importante ferramenta de transformações sociais, destacamos a necessidade e a urgência de compreender como acontecem as dinâmicas e as produções científicas entre os alunos que participam das Feiras de Ciências. Nessa perspectiva, apresentaremos uma revisão da literatura sobre Inovação Pedagógica no contexto de Feiras de Ciências. Para a realização desta etapa da pesquisa, utilizamos como suporte metodológico estudos de Maria Isabel da Cunha, Helena Singer, Carlos Nogueira Fino, Pedro Demo entre outros pesquisadores.

A revisão da literatura foi desenvolvida para fundamentar a concepção de uma dissertação de mestrado em andamento, a qual tem como objetivo geral: Investigar e construir um conjunto de Indicadores para promover o protagonismo estudantil em Feiras de Ciências a partir da Inovação Pedagógica, através do estudo e análise da XII Feira de Ciências 2023, na Unipampa Campus Bagé (RS). A escolha do tema justifica-se uma vez que os trabalhos existentes e já investigados, não apontam um conjunto de Indicadores que promovam o protagonismo estudantil em Feiras de Ciências a partir da Inovação Pedagógica em Feira de Ciências. Também não evidenciamos argumentos ou considerações críticas, por parte do aluno e do professor durante a construção de seus projetos, demonstrando a necessidade da implantação de instrumentos que permitam a transposição e a reflexão de conhecimentos adquiridos com essa prática.

2. METODOLOGIA

Segundo Gil (2002, p. 61), o “levantamento bibliográfico tem por finalidade familiarizar o aluno com o tema escolhido”. Nesse sentido, com o intuito de verificar o que foi publicado sobre os temas “Feiras de Ciências” e “Inovação Pedagógica”, sem definir critério temporal e utilizando os operadores booleanos e sinais gráficos aspas, realizamos uma pesquisa junto à literatura existente. Para a produção desta revisão da literatura, as publicações disponibilizadas no Portal brasileiro de publicações

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Universidade Federal do Pampa - Unipampa. fabianarobaina.aluno@unipampa.edu.br

²Professor Doutor da Universidade Federal do Pampa - Unipampa. pedrodorneles@unipampa.edu.br

³Professora Doutora da Universidade Federal do Pampa - Unipampa. soniajunqueira@unipampa.edu.br



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

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



científicas em acesso aberto (Oasisbr) e as publicações disponíveis no Repositório Institucional da Unipampa foram o objeto de consulta. No Portal Oasisbr, encontramos 17 (dezessete) resultados distribuídos entre artigos, dissertações, editoriais, resumos expandidos, trabalhos de conclusão de curso e teses. Destes, 02 (dois) trabalhos fazem referência às Feiras de ciências e Inovação Pedagógica.

Após os estudos dos trabalhos sobre Feira de Ciências e seus Contextos de Aprendizagem: um estudo no Colégio Estadual Luiz Viana Filho, Nunes (2020) e Feiras de Ciências: uma proposta pedagógica de inserção da educação ambiental crítica em uma escola municipal de Duque de Caxias, Rio de Janeiro, Nascimento (2021), seguiremos agora aos resultados e discussões sobre os trabalhos. Esta investigação buscava apresentar e entender o ambiente de aprendizagem que conduz à preparação da feira e as possibilidades de construir e reconstruir saberes durante sua realização.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa de Nunes (2020) constatou que os professores destacaram o fazer e o aprender no processo pedagógico através de metodologias diversificadas, levaram em consideração os conhecimentos prévios dos alunos e respeitaram as escolhas dos temas de pesquisa, impulsionando a capacidade criativa e o protagonismo dos estudantes. Inovar não consiste somente em apresentar algo novo. Inovar pode significar descontinuar, mudar, transformar e superar expectativas. Nesse sentido, elementos da inovação pedagógica são percebidos como impactantes do projeto quando alcançam seu público alvo. De acordo com Singer (2015) a inovação pedagógica é um projeto de educação coletivo, que, portanto, inclui os seus participantes em algo que faz sentido para eles.

A maior parte dos professores do colégio onde foi desenvolvida esta pesquisa, considera o projeto Feira de Ciências como uma prática inovadora tão acertada que, segundo eles, ela é capaz de envolver, estimular e facilitar o processo de aprendizagem de Ciências. Para Cunha (2004), através dessa prática ficaram evidentes alguns dos indicadores de inovação pedagógica, que seguem: “a) ruptura com a forma tradicional de ensinar e aprender; b) gestão participativa; c) reconfiguração dos saberes; d) reorganização da relação teoria/prática” (CUNHA, 2004, p. 14). Esses também são elementos sugestivos de inovação pedagógica apresentada por Fino (2008a). Todos os professores “envolvidos no projeto” participaram das atividades, seja orientando, apoiando e/ou dirimindo as dúvidas dos alunos no que se refere ao conteúdo de seus componentes. Ao longo do projeto, os professores verificaram a forma como os estudantes foram absorvidos em cada etapa, estimulando o aprimoramento e a reconstrução de saberes, repassando ao aluno o protagonismo da sua aprendizagem. Cabe destacar que para Papert (2008) estas ações fazem parte da Inovação pedagógica. Nunes (2020) relata que ao implementar o projeto percebeu a animação dos alunos, que tiveram suas rotinas escolares alteradas, já que passaram a experimentar outras práticas estudantis, possibilitando melhor comunicação entre todos os envolvidos no processo educacional.

A tese de Nascimento (2021) buscou analisar as Feiras de Ciências como



II SSAPEC

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

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



estratégias pedagógicas de construção de saberes e de promoção da Educação Ambiental Crítica em diálogo com o Ensino de Ciências em uma escola da Baixada Fluminense. No que diz respeito aos relatos de práticas de Inovação Pedagógica que envolvem o estudo de Nascimento (2021), tanto professores quanto os alunos entrevistados estavam de acordo que os projetos e as Feiras de Ciências constituem uma nova possibilidade de trocar, construir e reconstruir conhecimentos com base na interação social. Segundo Singer (2018), um projeto torna-se inovador, quando surge do dia a dia das pessoas, criando oportunidades para que a comunidade possa vencer os problemas sociais e possibilitar as transformações fundamentais naquele meio. O estudo de Nascimento (2021) mostrou que os alunos participantes das Feiras demonstraram progresso no processo de aprendizagem, tornando-se mais independentes e autoconfiantes. Desenvolveram habilidades para melhor produzir em grupo e mais entusiasmo para aprender e compartilhar conhecimentos. De acordo com Fino, “só um professor reflexivo, capaz de usar o pensamento crítico e bem equipado teórica e metodologicamente pode desafiar a ortodoxia, criando contextos de prática em que os seus alunos sejam os protagonistas” (FINO, 2011a, p. 53). A Inovação pedagógica também promove mudanças nas práticas do professor quando este passa a se preocupar em criar melhores contextos de aprendizagem para seus alunos, valorizando aspectos qualitativos e significativos, e é claro que estes resultados são vistos nas práticas. Segundo os professores, percebeu-se que os alunos desenvolveram autonomia, respeito e solidariedade com seus pares, professores e demais funcionários da escola. Os projetos ajudaram a fortalecer vínculos afetivos com a comunidade escolar e provocaram os alunos a questionarem os acontecimentos do mundo. Contribuíram para o que, segundo Paulo Freire (1989), é a Leitura de Mundo e a Leitura da Palavra que gera curiosidade e a necessidade de reflexão, contribui no levantamento de hipóteses, na sua testagem, na busca de alternativas para a resolução de problemas e possibilita que o aluno se constitua protagonista do próprio conhecimento. Para os professores participantes da investigação de Nascimento (2021), esses são elementos que sugerem uma abordagem construcionista (PAPERT, 2008), um espaço no qual há a prática de Inovação pedagógica. De acordo com Nascimento (2021), após a realização do projeto Feira de Ciências, através de questionário com entrevistas semiestruturadas, os estudantes e educadores da escola responderam que concordam que as Feiras de Ciências são uma forma diferente de troca e construção de saberes e interação social. O estudo permitiu perceber que os estudantes participantes das Feiras desenvolveram mais autonomia, confiança, capacidade de trabalhar em grupo e interesse em construir e partilhar saberes.

Ainda, concluiu que as Feiras de Ciências são uma estratégia pedagógica de grande potencial para o Ensino de Ciências e para a inserção da Educação Ambiental Crítica (EAC) nos espaços formais e não formais de ensino. É nesse sentido que a EAC se faz necessária nas práticas pedagógicas. A EAC não dicotomiza o social do ambiental, ao contrário, ela valoriza a cultura e os saberes populares e questiona os padrões de dominação e opressão impostos na manutenção das desigualdades socioambientais. (GUIMARÃES, 2015; LOUREIRO, 2019).



II SSAPEC

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

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



4. CONCLUSÃO

Apesar de retornar um número significativo de trabalhos em uma primeira busca à literatura, foram encontrados apenas dois trabalhos que tratam, ao mesmo tempo, dos temas Feiras de Ciências e Inovação Pedagógica (NUNES, 2020; NASCIMENTO, 2021), o que permite evidenciar que esse nicho de pesquisa ainda é pouco explorado na área da Educação. A despeito, ainda há forte valorização para pesquisas sobre Feira de Ciências e Inovação, porém, na área Tecnológica, visto que a abordagem Feira de Ciências e Inovação Pedagógica é um tema novo e aos poucos ganha o interesse da comunidade acadêmica em aprofundar pesquisas. Porém, com a tendência de aumento de pesquisas sobre Inovação Pedagógica, é possível que se torne uma temática presente nas Feiras de Ciências, ou seja, que a Inovação Pedagógica se fortaleça como um referencial para pesquisadores com foco em Feiras de Ciências.

Após analisar as contribuições dos trabalhos citados, ficou evidente o potencial das Feiras de Ciências em oportunizar a Inovação Pedagógica. São trabalhos que estão muito bem relacionados e embasam de modo pertinente a nossa pesquisa. Os estudos destacam a inovação pedagógica e mostram possibilidades de ruptura com modelos tradicionais de educação. Esta revisão demonstrou que há um grande potencial a ser explorado na comunidade estudantil e assinala a enorme importância de elaborar e divulgar estudos que dizem respeito ao Ensino de Ciências e às Feiras de Ciências, assim, como, proporcionar a participação da comunidade e provocar um olhar crítico e investigativo acerca desta temática.

5. REFERÊNCIAS

BERTUSSO, Fernando Rodrigo; WENDLING, Cléria Maria; MALACARNE, Vilmar. Investigação, problematização e argumentação: conteúdo e metodologia no ensino de ciências. **Revista Valore**. Volta Redonda, v. 3, 2018. (Edição Especial). p. 211-222. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/download/156/142>. Acesso em: 20/9/22. Costa, AB, & Zoltowski, APC (2014). Como escrever um artigo de revisão sistemática. Em SH Koller, MCP de P. Couto & J. Von Hohendorff (Eds.), *Homemial de Produção Científica* (p. 55-70).

CUNHA, Maria Isabel da. Prática pedagógica e inovação: experiências em foco. In: SEMINÁRIO INOVAÇÃO PEDAGÓGICA, 2017, Uruguaiana. **Anais[...]**. Uruguaiana: Unipampa, 2018. p. 12-17. Disponível em: <http://movinovacaonaeducacao.org.br/wp-content/uploads/2018/11/E-BookSemin%C3%A1rio-Inova%C3%A7%C3%A3o-pedag%C3%B3gica-UNIPAMPA.pdf> Acesso em: 10 jan. 2023

FINO, C. N. Demolir os muros da fábrica de ensinar. **Humanae**, v. 1, n. 4, p. 45-54, ago. 2011a. FINO, C. N. Pesquisar para mudar (a educação). Funchal: Universidade da Madeira - CIE - UMA, 2011c. p. 29-48.

FINO, C. N. O futuro da escola é o futuro. In: MENDONÇA A. (ed.) *O futuro da escola pública*. **Funchal**: Universidade da Madeira – CIE - UMA, 2013. p. 63-71.

GADOTTI, Moacir. **Escola cidadã**: uma aula sobre a autonomia da escola. São Paulo:



II SSAPEC

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

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



Cortez, 1992.

GIL, Antonio Carlos. **Metodologia da pesquisa científica**. 4a. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIMENO SACRISTÁN, José. **A educação que ainda é possível**: ensaios sobre uma cultura para a educação. Trad. Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2007.

MANCUSO, R; LEITE FILHO, I. **Feira de Ciências no Brasil**: uma trajetória de quatro décadas. In: Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação 172 Básica - Fenaceb. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. 2006.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2007. 224 p.

PAPERT, S. **A máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artmed, 2008.

PENHA, Sidnei Percia da. **Atividades Sociocientíficas em sala de aula de Física**: as argumentações dos estudantes. Tese de Doutorado – Programa Interunidades em Ensino de Ciências. 1v. 470 p. Universidade de São Paulo, SP. 2012. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81131/tde-25022013-125318/publico/Sidnei_Percia_da_Penha.pdf. Acesso em: 18 jul. 2023.

PENHA, Sidnei Percia da; CARVALHO, Anna Marja Pessoa. Proposição de uma ferramenta analítica para avaliar a qualidade da argumentação em questões sociocientíficas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., 2015. Águas de Lindóia, SP., 2015. **Anais [...]**. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R1738-1.PDF>. Acesso em: 14 jul. 2023.

SINGER, H. **A inovação que vale a pena começa nas pessoas**. 2015. Disponível em: <http://fundacaotelefonica.org.br/noticias/a-inovacao-que-vale-a-pena- -comeca-nas-pessoas-diz-helena-singer-assessora-especial-do-mec/> Acesso em: 12 agosto. 2023.

TOULMIN, Stephen. **Os usos do argumento**. Trad. R. Guarany, São Paulo, SP: Martins Fontes, 2006. (Tradução do original inglês *The uses of argument*, Cambridge: Cambridge University Press, 1958).

Yin, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos / trad. Daniel Grassi - 2.ed. Porto Alegre : Bookman, 2001. A importância do Ato de Ler: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados. Cortez, 1989.