

Feiras de Ciências como ferramenta de Divulgação Científica: mapeamento de tendências e proposição de indicadores

Science Fairs as a tool for Scientific Dissemination: mapping trends and proposing indicators

Ferías de Ciencia como herramienta de divulgación científica: mapeo de tendencias y propuesta de indicadores

Tamires Rosa Soares  

Universidade Federal do Pampa, Bagé/RS – Brasil

Guilherme Frederico Marranghello  

Universidade Federal do Pampa, Bagé/RS – Brasil

Pedro Fernando Dorneles  

Universidade Federal do Pampa, Bagé/RS – Brasil

Resumo

Este artigo apresenta os resultados de uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) sobre Divulgação Científica (DC) e Feira de Ciências (FC) que foi norteada pelas seguintes questões de pesquisa: Qual o perfil das pesquisas sobre DC no contexto de FC no Brasil? Quais são os autores utilizados, nos trabalhos selecionados, para a fundamentação teórica sobre DC? Quais os principais resultados e recomendações oriundas dessas publicações sobre DC? Como metodologia para a coleta de dados foi utilizada a RSL. As buscas ocorreram no Portal brasileiro de publicações e dados científicos em acesso aberto (Oasisbr), retornando 421 trabalhos, contudo 57 compuseram o corpus textual deste estudo. Os resultados, confirmam a lacuna existente na literatura brasileira acerca da temática estudada e dão destaque as FCs como meio para a DC por ocorrerem de forma dialógica, onde a participação popular é elemento essencial. Também subsidiaram a proposição de três eixos potencializadores da DC: Combate à pseudociência, Comunidade faz Ciência, Escola faz DC.

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

Abstract

This article presents the results of a Systematic Literature Review (SLR) on Scientific Dissemination (SD) and Science Fairs (SF) that was guided by the following research questions: What is the profile of research on SD in the context of SF in Brazil? Which authors were used in the selected works for the theoretical basis on SD? What are the main results and recommendations arising from these publications on SD? The SLR was used as a methodology for data collection. The searches were carried out on the Brazilian Portal of Open Access Scientific Publications and Data (Oasisbr), returning 421 works, however 57 comprised the textual corpus of this study. The results confirm the gap in the Brazilian literature on the studied theme and highlight SFs as a means for SD because they occur in a dialogical way, where popular participation is an essential element. They also supported the proposal of three key areas to enhance DC: Combating pseudoscience, Community does science, School does DC.

Keywords: Scientific Dissemination; Science Fair; Popularization of Science; Paulo Freire.

Resumen

Este artículo presenta los resultados de una Revisión Sistemática de Literatura (RSL) sobre Divulgación Científica (DC) y Ferias de Ciencias (FC), guiada por las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es el perfil de la investigación sobre DC en el contexto de la FC en Brasil? ¿Qué autores se utilizaron en las obras seleccionadas para la base teórica de la DC? ¿Cuáles son los principales resultados y recomendaciones derivados de estas publicaciones sobre DC? La RLS se utilizó como metodología para la recolección de datos. Las búsquedas se realizaron en el Portal Brasileño de Publicaciones y Datos Científicos de Acceso Abierto (Oasisbr), encontrando 421 obras; sin embargo, 57 conformaron el corpus textual de este estudio. Los resultados confirman la brecha en la literatura brasileña sobre el tema estudiado y destacan las FE como un medio para la DC porque ocurren de forma dialógica, donde la participación popular es un elemento esencial. También apoyaron la propuesta de tres áreas clave para mejorar la DC: Combatir la pseudociencia, La comunidad hace ciencia, La escuela hace DC.

Palabras clave: Divulgación Científica; Feria de Ciencias; Popularización de la Ciencia; Paulo Freire.

Introdução

Este artigo é produto do desenvolvimento de uma pesquisa de dissertação intitulada “Feiras de Ciências como ferramenta de Divulgação Científica: mapeamento das pesquisas, tendências e proposta de indicadores”, a qual constitui-se de uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) sobre Divulgação Científica e Feiras de Ciências. Ela surge, entre outras demandas, de uma constatação feita por Bueno (2010), a respeito de que historicamente, a literatura brasileira não tem contribuído suficientemente acerca de conceitos básicos relacionadas à estas áreas, dificultando a definição de seus limites e abrangência.

Assim, julgamos oportuno e necessário investigar os trabalhos da literatura brasileira sobre DC, a fim de traçar um panorama da temática estudada. Atualmente, tal temática adquire ainda mais importância considerando os numerosos e crescentes casos de disseminação de informações pseudocientíficas e *Fake News*, que visam lucrar com a pouca apropriação do conhecimento científico por parte da população.

A DC é essencial no processo de democratização do conhecimento científico e popularização da ciência, visto que propicia que os resultados de pesquisas científicas cheguem ao público leigo de maneira acessível, auxiliando na leitura de mundo e tomada de decisões desses indivíduos em seu cotidiano (Germano; Kulesza, 2007).

Ainda que a DC possa ser feita de diversas formas e meios, aqui direcionamos nossa investigação para o contexto das FCs, por promoverem o incentivo e desenvolvimento da cultura científica e por se caracterizarem como espaços onde a DC ocorre de forma dialógica, onde o público participa ativamente do processo, problematizando, refletindo e agindo. Esse sentido apresenta as premissas de uma “pedagogia libertadora”, em que a comunhão da leitura de mundo de cada um dos atores sociais envolvidos é fundamental para que o processo se concretize (Pavão; Lima, 2019; Freire, 2019).

Exposto isso, neste artigo serão apresentados resultados parciais oriundos da RSL supracitada, contudo centrados em responder as seguintes questões de pesquisa: Qual o perfil das pesquisas sobre DC no contexto de FC no Brasil? Quais são os autores utilizados, nos trabalhos selecionados, para a fundamentação teórica sobre DC? Quais os principais resultados e recomendações oriundas dessas publicações sobre DC?

Na sequência, são apresentadas as etapas metodológicas deste estudo.

Metodologia

Esta pesquisa é de abordagem qualitativa fenomenológica-hermenêutica, que conforme Bicudo (2011, p. 24): “há sempre uma interrogação que dirige seus olhares e opções, sustentando-os no movimento de investigação”. A indagação científica, neste caso, parte do seguinte questionamento: “O que é isso que se mostra sobre DC no contexto de FC, nas produções científicas publicadas na literatura nacional. A técnica de coleta de dados adotada foi a Revisão Sistemática de Literatura (RSL), cujo enfoque está em seu caráter reproduzível, visto que explicita quais são as etapas envolvidas no seu desenvolvimento (Galvão; Ricarte, 2019). Assim, foram adotadas as seguintes etapas metodológicas:

1 – Delimitação da questão: surge durante o levantamento de estudos sobre a temática da pesquisa, onde foi identificada uma lacuna existente, na literatura brasileira que não tem contribuído efetivamente para aprimorar conceitos básicos sobre DC.

2 – Seleção da base de dados: a Oasisbr é uma iniciativa do Instituto Brasileiro de Informação e Tecnologia (Ibict) que reúne a produção científica e os dados de pesquisa em acesso aberto, publicados em revistas científicas, repositórios digitais e bibliotecas digitais.

3 – Elaboração da estratégia de busca: foi necessária a utilização de diversas fontes de pesquisa, com o intuito de levantar todas as possibilidades de vocabulário pelas quais a temática da pesquisa pudesse estar representada, apresentados na etapa 4.

4 – Busca e armazenamento dos dados: as bases utilizam formas de comunicação diferentes para acessar seus dados, dessa forma foi necessário criar uma estratégia com operadores lógicos para evidenciar os termos pesquisados. O operador booleano utilizado neste caso foi o “AND” com o uso do caractere coringa para múltiplos caracteres, formando a seguinte *string*: Feir* de Ciênci* AND Divulgação Científica; Feir* de Ciênci* AND José Reis; Feir* de Ciênci* AND Popularização da ciência; Feir* de Ciênci* AND Semana Nacional de Ciência e Tecnologia; Feir* de Ciênci* AND Semana Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação; Feir* de Ciênci* AND SNCT; Feir* de Ciênci* AND Comunicação científica. A busca foi realizada em “Todos os campos” e não houve recorte temporal, tendo ocorrido nos dias 05 e 06 de junho de 2023. Além desse, foi utilizado o filtro “Algum termo”, para que a busca pudesse retornar, pelo menos um dos termos.

5 – Seleção dos documentos: foi realizada a exportação da busca realizada na etapa anterior, depois a leitura dinâmica e em seguida, a leitura mais detalhada (introdução, referencial teórico e conclusão) para verificar se o documento era pertinente ou não escopo da pesquisa. Após, foi realizado o arquivamento dos documentos em pasta específica.

6 – Extração dos dados: foram extraídas informações iniciais a fim de caracterizá-los: nome do estudo, instituição, data de publicação, autores e resumo.

7 – Avaliação documental: após a leitura detalhada, dos 421 trabalhos encontrados, 115 foram excluídos por duplicidade, 224 após a leitura dinâmica e 19 após uma leitura detalhada, resultando em 57 trabalhos que se constituíram no *corpus* de análise.

8 – Síntese e interpretação: a síntese e interpretação dos dados foi feita pela Análise de Conteúdo (AC) de Bardin (2016).

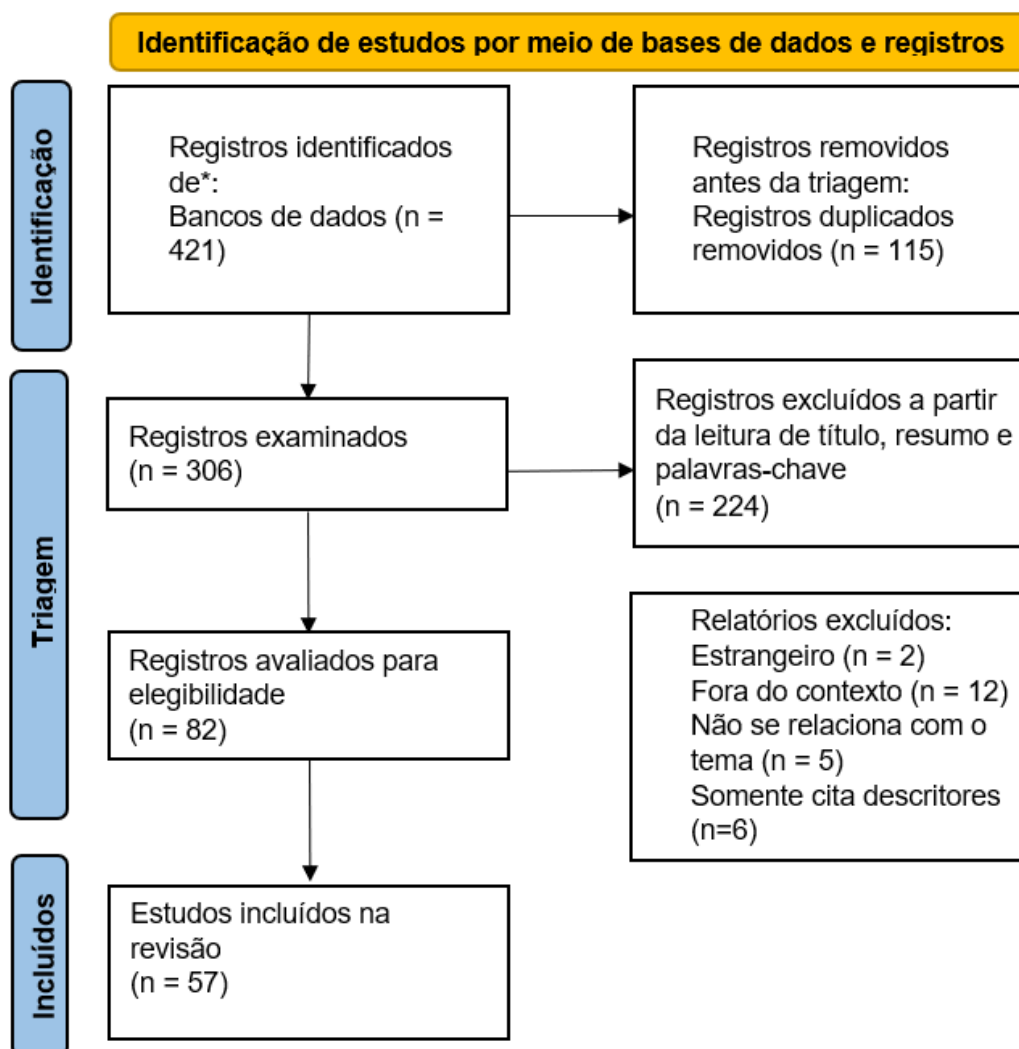
Com a finalidade de aferir critérios mínimos de qualidade a esta RSL foram utilizadas ferramentas como: estratégia PICO (acrônimo para Paciente, Intervenção, Comparação e Outcomes) para a construção da pergunta de pesquisa (Araújo, 2020); checklist *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*, conhecida como PRISMA (2015); o *CASP Systematic Review Checklist* (Critical [...], 2018) e; o cálculo do Índice de Kappa de Cohen para verificar o Risco de Viés, utilizamos (k=1) (McHugh, 2012).

Na sequência, são apresentados detalhes da triagem e os principais resultados encontrados a fim de traçar um perfil das pesquisas nacionais sobre DC e FC.

Resultados e Análise

Conforme mencionado na sétima etapa do item anterior, após a leitura detalhada, dos 421 trabalhos encontrados, 57 deles constituíram no *corpus* de análise para o portfólio final desta pesquisa, conforme evidenciado na Figura 1.

Figura 1 - Processo de seleção do Portfólio final



Fonte: autoria própria (2020).

Ao se analisar os trabalhos, identificou-se que a maior parte se trata de Artigos (25) e Dissertações (20), enquanto Trabalhos de Conclusão de Curso (9) e Teses (3) figuram em menor número. Os trabalhos estão disponíveis em pasta do Google Drive, no link: https://drive.google.com/drive/folders/1_TyiALNa56cSiaWmtzssLyH8AomY3EMO?usp=sharing. O Quadro 1 apresenta esses trabalhos, seus autores e suas respectivas codificações, pelas quais serão tratados nesse documento. As codificações são compostas por uma ou mais letras que indicam o tipo de trabalho (A - Artigo, D - Dissertação, T – Tese e TCC - Trabalhos de Conclusão de Curso), seguidas de uma sequência numérica.

Quadro 1 – Trabalhos que compõem o *corpus* da pesquisa

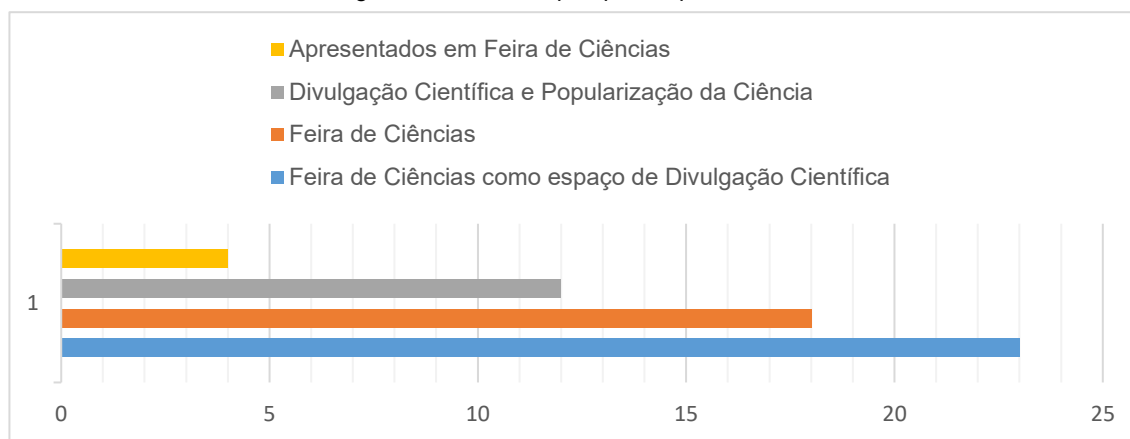
Cód.	Título/Autoria
T1	Inovação responsável na comunicação pública das ações de popularização [...] (Pereira, F. F., 2023).
T2	História e memórias de feiras de ciências em espaços escolares (Porfiro, L. D., 2018).
T3	Projetos de Pesquisa e Feiras de Ciências como espaços de metacognição (Gewehr, D., 2019).
D1	Divulgação da ciência na semana nacional de ciência e tecnologia: ações e [...] (Silva, R. D., 2021).
D2	É proibido não mexer: divulgação científica e a Seara da Ciência (Silva, G. S. M., 2015).
D3	Sistemas de atividades na divulgação científica universitária (Vasconcellos, I. G. M., 2015).
D4	A escola e a divulgação científica: um estudo na cidade de Toledo – PR (Bertoldo, R. R., 2015).
D5	A popularização da ciência e da tecnologia ambiental em feiras de ciências [...] (Guijarro, M. C., 2017).
D6	Feiras de ciências e tecnologias em Mato Grosso do Sul na indução do [...] (Bueno, D. S., 2020).
D7	A Cultura Científica de professores da Educação Básica: a experiência de [...] (Rocha, J. N., 2013).
D8	Feira de ciências: interdisciplinaridade no ensino de biologia para o ensino (Lima, M. L. O., 2019).
D9	Divulgação do conhecimento químico: feira de ciências fundamentada na [...] (Lunardi, C., 2019).
D10	A feira ciência viva e os professores da educação básica (Mota, S. A. G., 2017).
D11	A pedagogia de projetos como um caminho para a alfabetização científica [...] (Ghedin, L. M., 2013).
D12	Programa de extensão universitária: perspectivas emergentes na educação em (Viero, T. V., 2012).
D13	Indicadores da alfabetização científica como parâmetro para o [...] (Pereira, B. A. I., 2019).
D14	Feira de Ciências, Iniciação a Pesquisa e Comunicação de Saberes [...] (Pinto, J. A. F., 2014).
D15	Aprendizagem baseada em projetos e feira de ciências: uma associação [...] (Ricardo, T. A., 2019).
D16	Jovens que re-criam, sentidos que insurgem: investigando modos de [...] (Santos, G. N. S., 2019).
D17	O papel da feira de ciências na alfabetização científica: uma análise a [...] (Santos Filho, P. M., 2018).
D18	As feiras de ciências como ferramenta de contribuição para a formação [...] (Cassilha, A. H., 2021).
D19	Políticas públicas de popularização da ciência no Brasil: perfil de atividades [...] (Martins, R. P., 2018).
D20	Feiras de ciências como oportunidades de (re) construção do conhecimento pela (Farias, L. N., 2006).
TCC1	Divulgação científica na UFRGS: a institucionalização das atividades de [...] (Janner, D. P., 2014).
TCC2	Reflexões sobre o processo de construção de uma feira de ciências na [...] (Rodrigues, I. S., 2019).
TCC3	Terapia larval e divulgação científica no Brasil: até quando serão [...] (Brambilla, P. B. T., 2018).
TCC4	Análise do potencial de Divulgação Científica de documentários produzidos por [...] (Corrêa, B., 2022).
TCC5	Feiras de Ciências: Instrumento de divulgação científica e tecnológica ou [...] (Ramos, A. E. S., 2017).
TCC6	Análise da III Feira de Ciências e Mostra Científica de Serra Talhada-PE e [...] (Siqueira, F. S. A., 2019).
TCC7	O uso de textos de divulgação científica em sala de aula por professores de [...] (Esser, L. F., 2021).
TCC8	Análise dos trabalhos selecionados para apresentação no Salão UFRGS [...] (Santos, V. R., 2018).
TCC9	Feiras de ciências como estratégia motivadora para o ensino na educação (Meinerz, J. P., 2021).
A1	Difusão e Popularização da Ciência por meio de Clubes de [...] (Barrionuevo, W. R., <i>et al.</i> , 2021).
A2	Divulgação e popularização da ciência na [...] (Da Silva Cajueiro, D. S. e Gonçalves, T. O., 2022).
A3	Feiras de Ciências: uma possibilidade à divulgação e comunicação (Gallon, M. S., <i>et al.</i> , 2019).
A4	A importância da Feira Estadual de Ciências para a Divulgação Científica em (Dos Reis, <i>et al.</i> , 2020).
A5	Feira de Ciências da Cantu na UFFS: interdisciplinaridade e [...] (Menezes, M. e Dezingrini, V., 2021).
A6	50 anos da I Feira Nacional de Ciências (1969) no Brasil (Magalhães, <i>et al.</i> , 2019).
A7	Mostra de ciências itinerante: extensão universitária para inclusão [...] (Corte, V. B <i>et al.</i> , 2021).
A8	A Avaliação da Feira de Ciências de Roraima enquanto espaço [...] (Castro Junior., A. A., <i>et al.</i> , 2019).
A9	A importância da avaliação formativa em feiras de ciências (Victorio, S. S., <i>et al.</i> , 2020).
A10	As feiras de ciências na Bahia propostas, experiências e desafios (Oliveira, M. S., <i>et al.</i> , 2021).
A11	A mostra cultural “Gente e Corpo”: divulgando a ciência e [...] (Pereira, R. M., <i>et al.</i> , 2016).
A12	Relato de experiência: visita de alunos da APAE no evento [...] (Vieira, M. N. F., <i>et al.</i> , 2018).
A13	Estágio curricular em espaços não formais: caracterização e [...] (Silva, L. P. e Melo, T. M., 2021).
A14	Protagonismo estudantil em feiras de ciências (Santos, S. C. M., <i>et al.</i> , 2020).
A15	O Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura e a [...] (Abrantes, A. C. S. e Azevedo, N., 2010).
A16	Feiras de ciências durante a pandemia de COVID-19: um estudo sobre [...] (Santos, A. B <i>et al.</i> , 2022).
A17	Motivações e crenças de professores que se engajam em feiras [...] (Machado, M. A. C., <i>et al.</i> , 2022).
A18	Feira de ciências do Estado de Alagoas: conquistas e desafios no [...] (Santos, B. F., <i>et al.</i> , 2021).
A19	Formação continuada no âmbito da I FECITBA: análise da experiência [...] (Castro, C. S., <i>et al.</i> , 2020).
A20	Feira de ciências como espaço de formação e desenvolvimento [...] (Farias, L. e Gonçalves, T., 2007).
A21	Popneuro: levando a neurociência à Escola e Comunidade (Mello-Carpes, B. P., <i>et al.</i> , 2017).
A22	Feira de ciências: uma possibilidade para a educação e divulgação científica (Candito, <i>et al.</i> , 2021).
A23	Mulheres nas Ciências como temática para uma Feira de Ciência: [...] (Oliveira, L., <i>et al.</i> , 2020).
A24	Jogo das Cores: uma atividade interativa no Ensino Fundamental (Benedetti Filho, E., <i>et al.</i> , 2021).
A25	A pesquisa em ensino de CTEM e sua interação com aspectos [...] (Coimbra-Araújo, C. H., <i>et al.</i> , 2020).

Fonte: autoria própria (2025).

Assim, passamos a apresentar os resultados reservando uma subseção para cada uma das questões de pesquisa. Quanto a primeira questão de pesquisa, aqui será apresentado o perfil em relação ao foco. O perfil relacionado a aspectos como: distribuição geográfica, tipo, autores, instituições de origem, ano, natureza das publicações e seus sujeitos e/ou objetos de análise, são apresentados em artigo a parte, de mesma autoria, intitulado “Panorama nacional das publicações sobre Divulgação Científica no contexto de Feira de Ciências: uma Revisão Sistemática da Literatura”

Em relação ao foco, os trabalhos apresentam certa diversidade, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Perfil das pesquisas quanto ao foco



Fonte: autoria própria (2025).

Assim, passamos a descrever as quatro categorias que emergiram da análise e especificar os trabalhos incluídos em cada uma.

a) Feira de Ciências como espaço de Divulgação Científica: compreende a categoria que inclui os trabalhos em que os autores têm essa temática como objetivo principal e/ou afirmam de forma explícita que a FC constitui um importante espaço para DC. Essa categoria foi a que abrangeu o maior número de trabalhos, incluindo uma tese (T2), seis dissertações (D3, D5, D8, D9, D10, D14), cinco TCCs (TCC2, TCC5, TCC6, TCC8, TCC9) e 11 artigos (A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A11, A18, A22 e A23).

b) Divulgação Científica e Popularização da Ciência: essa categoria inclui os trabalhos que discutem as diversas formas e espaços pelos quais a DC pode ser feita, inclusive a FC (T1, D1, D2, D4, D19, TCC1, A1, A12, A13, A15, A21, A25).

c) Apresentados em Feira de Ciências: consideramos aqui os estudos sobre DC e suas potencialidades em diversas formas, que não foram desenvolvidos no contexto de FC, mas como atividade final foram divulgados em uma (TCC3, TCC4, TCC7). Também incluímos nessa categoria um artigo que apresenta o desenvolvimento e aplicação de um jogo didático, apresentado em uma FC, a fim de propiciar aos participantes uma atividade de DC (A24).

d) Feira de Ciências: nessa categoria estão os trabalhos que abordam questões relativas a uma feira em especial ou a FC no geral associada a temas diversos como: metacognição, Cultura Científica, Alfabetização Científica, Ensino de Ciências,

Aprendizagem Baseada em Projetos, formação continuada docente, protagonismo estudantil, pesquisa, avaliação formativa, COVID-19, motivações e crenças de professores. Tais trabalhos não têm a DC como foco, contudo no decorrer do seu desenvolvimento, surge a conexão. Na maior parte dos trabalhos essa conexão passa a ser discutida, ainda assim, em alguns trabalhos a expressão DC é evocada, porém de forma descontextualizada. Essa é a segunda maior categoria, incluindo uma tese (T3), dez dissertações (D6, D7, D11, D12, D13, D15, D16, D17, D18, D20) e sete artigos (A9, A10, A14, A16, A17, A19, A20). Nessa categoria não constam TCCs.

Respondendo à primeira questão de pesquisa, identificamos que os trabalhos apresentam os seguintes focos: FC como espaço de DC (n=23), DC e Popularização da Ciência (n=12), apresentados em FC (n=4) e FC (n=18). De forma geral, apontamos como limitação o fato de muitos trabalhos não apresentarem informações mais detalhadas sobre as etapas dos percursos metodológicos utilizados. Além disso, grande parte dos trabalhos que discutiram sobre DC, com exceção daqueles que a tinham como tema central, não trouxeram suas conclusões a respeito na seção de Considerações Finais, limitando o acesso a essas informações e, conseqüentemente, negligenciando a temática. Apesar disso, de forma geral, os trabalhos entendem e evidenciam a importância da FC como espaço de DC com vistas à democratização do acesso ao conhecimento científico e à Popularização da Ciência.

Quais são os autores mais utilizados, nos trabalhos selecionados, para a fundamentação teórica sobre Divulgação Científica?

Outra informação importante a ser obtida e entendida é sobre quais são os autores utilizados nesses trabalhos, para fazer a fundamentação teórica sobre DC. Foram identificados uma grande variedade de autores e como forma de sintetizar essas informações, são apresentados no Quadro 02 os autores mais citados, entendendo-os como os principais referenciais teóricos utilizados para embasar estudos sobre DC.

Quadro 2 – Autores mais citados nos trabalhos pesquisados

Autor	Ano de publicação dos trabalhos dos autores citados	Número de referências
Moreira, I. C.	(2002, 2003, 2006, 2009, 2016, 2021)	21
Massarani, L.	(1998, 2002, 2003, 2005, 2008, 2016, 2018, 2019, 2021)	18
Bueno, W. C.	(1984, 1985, 1988, 2002, 2009, 2010, 2012)	16
Marandino, M.	(2001, 2003, 2004, 2005, 2007, 2008, 2014)	13
Mancuso, R.	(1993, 2000, 2006)	9
Albagli, S.	(1996)	9
Silva, H. C.	(2003, 2006, 2010, 2014)	8
Reis, J.	(1948, 1964, 1965, 2018)	6
Nascimento, T. G.	(2004, 2005, 2010, 2016)	6
Germano, M. G.	(2005, 2006, 2007)	5
Santos, A. B.	(2012)	5
Vogt, C.	(2003)	5
Jacobucci, D. F. C	(2006, 2008, 2010)	5

Fonte: autoria própria (2025).

A seguir, são apresentadas as contribuições daqueles autores que foram utilizados no mínimo em 5 trabalhos, considerando o link entre a referência e a coerência com o que estava sendo apresentado no texto, ou seja, é possível que alguns autores tenham sido citados mais vezes, porém não dentro do contexto investigado, então não foram contabilizados, assim como os erros referenciais (trabalhos não localizados ou com discrepâncias nas referências).

Em se tratando de DC, o autor mais citado é Moreira, I. C., seguido de Massarani, L., tendo diferentes produções mencionadas pelos autores dos trabalhos que compõem o *corpus* desta pesquisa. Moreira em conjunto com Massarani produziram a respeito dos aspectos históricos da DC no Brasil e apontaram que a comunicação científica no Brasil ocorria no modelo de déficit, alertando sobre a necessidade de promoção de outras abordagens que promovessem a enculturação científica. Nesse sentido, Moreira ressalta que se faz necessário um plano para que as parcelas marginalizadas da população sejam incluídas no processo de DC, indicando a educação informal (a mídia, os centros de ciência e museus, programas de extensão universitária, eventos de DC, ensino a distância, dentre outros) como meios para isso. Em conjunto com Massarani, Moreira também aponta que iniciativas itinerantes que visam alcançar periferias e áreas remotas têm recebido apoio do governo, através do CNPq. Massarani, além das contribuições com Moreira acima citadas, trabalha bastante com o contexto histórico da DC e discute acerca de seus conceitos e também critica o modelo deficitário de DC e alerta sobre o fato de até mesmo os livros didáticos tratarem a ciência como algo distante do cotidiano, além de debater exaustivamente a necessidade de se melhorar o processo de DC.

Bueno é o terceiro autor mais citado, tendo suas publicações, que vão de 1984 a 2012, lembradas em 16 trabalhos. A amplitude cronológica de seus estudos nos permite dizer que este autor vem acompanhando o processo de DC no Brasil e suas respectivas mudanças. Já na década de 80, o autor apontava a importância de compreender os processos de veiculação de informações científicas para o público em geral, indicando a necessidade de recursos e técnicas especializadas para tal audiência. Também cunhou a definição de DC mais utilizada entre os demais autores e fez as devidas distinções do conceito de comunicação científica. Nos anos 2000, argumentava sobre a importância da DC para a promoção da inclusão social e a apontava como uma ação de democratização do conhecimento científico entre as pessoas, tendo como principal função a popularização da ciência. O autor também aponta que a DC estabelece condições para a Alfabetização Científica e a considera como um meio para se chegar à Cultura Científica. Em estudos mais recentes, analisou matérias jornalísticas sobre ciências, voltadas ao público infantil e percebeu mudanças na imagem de cientista por elas veiculadas. Tal resultado se mostra um avanço esperado, considerando que historicamente há um distanciamento entre a ciência e população devido à disseminação da figura de um cientista estereotipado.

Como quarta autora mais lembrada, na primeira década do século XXI Marandino, M. apontou, assim como o fizeram Moreira e Massarani, a predominância do modelo de déficit na DC no Brasil e debateu, em seus trabalhos, o fato de a participação pública não ter um papel protagonista no que diz respeito à apropriação social da ciência. Para a autora, a DC também é tratada no Brasil em outros termos como “vulgarização”, “popularização”, “divulgação” e “comunicação pública”, sendo o ato de divulgar ciência difícil, mas

necessário, pois se precisa disseminar a Cultura Científica, visando que as pessoas possam melhor exercer sua cidadania, contribuindo no meio em que vivem, ainda mais em uma sociedade tão intolerante e desigual. Ela discute, em seus trabalhos, a DC associada à educação não formal e suas formas de execução, principalmente os casos de museus de ciência, apontando as necessidades e desafios para que as informações produzidas pela ciência alcancem um público mais amplo e se tornem mecanismos de aprendizagem. Em 2015, abordou a questão de formação dos professores e da importância de estes saberem se utilizar de espaços de educação não formal, principalmente os que se encontram mais próximos à realidade da escola em que trabalham e que esse tema deve fazer parte do currículo de formação inicial de professores.

Ocupando o quinto lugar no ranking dos autores mais lembrados, Mancuso, R. (1993, 2000, 2006) é o primeiro quando se trata de associar a DC às Feiras de Ciências, eventos que ocorrem no Brasil desde os anos 60 e oportunizam a divulgação da produção científica de estudantes. Essa associação evidencia como a DC feita por meio das FC se configura em um importante meio para a popularização da ciência, visto que estimula e apoia o protagonismo de estudantes e professores da educação básica, além de promover diálogos entre participantes e visitantes, oportunizando, assim, a aproximação e/ou apropriação do conhecimento científico pelos atores sociais envolvidos.

Albagli, S. é uma das autoras mais citadas, cabendo salientar que apenas um trabalho dela é citado. Para ela, a DC visa permitir à população o acesso ao conhecimento científico e tecnológico para que percebam seus impactos na sociedade e no ambiente, e esta pode estar orientada por diversos objetivos, tais como: educacional, cívico e de mobilização popular. Ela, assim como outros autores, também destaca o papel das formas itinerantes de DC, pois nestas, em vez de só se levar informação ou conceitos, ocorre uma construção de conhecimento coletivo sobre a ciência com a sociedade, promovendo a popularização da ciência.

Silva, H. C. (2003, 2006, 2010, 2014) aponta que, no Brasil, os termos disseminação, difusão, popularização e divulgação são frequentemente usados como se tivessem o mesmo significado e aborda também a forma como o conhecimento científico é disseminado à sociedade. O autor coloca a DC como um conjunto de práticas de comunicação das ciências por vários meios, onde se é possível implicar valores sobre a própria ciência, a fim de legitimar, por exemplo, a forma como o conhecimento circula nos ambientes. Outro ponto abordado por ele diz respeito à importância de se refletir sobre o papel do professor no papel da DC e, conseqüentemente, da popularização da ciência.

Reis, J. (1948, 1964, 1965, 2018), ícone e fundador da DC no Brasil, versa sobre o histórico, propósitos, papéis, práticas e meios (inclusive a FC) relacionadas à temática. O autor é lembrado em 6 trabalhos, mas acreditamos que esse número esteja subestimado, pois, muitas vezes, suas contribuições à literatura são atribuídas a Massarani, visto que publicou uma coletânea com os escritos de José Reis.

Por fim, esses últimos cinco autores foram lembrados em cinco trabalhos. Nascimento, T. G. (2004, 2005, 2010, 2016) aborda a DC por meio do uso de textos de DC. Germano, M. G. (2005, 2006, 2007) traz a distinção dos termos relacionados à DC, que muitas vezes são utilizados como sinônimos, e ressalta a importância de se desenvolver uma DC voltada à popularização da ciência. Santos, A. B. (2012) desenvolve seus trabalhos

associando a DC com as FC. Jacobucci, D. F. C. também trabalha nesse contexto ao versar sobre os espaços formais, não formais e informais de ensino. Por fim, Vogt, C., em seu discurso, insere a DC em um contexto mais amplo, qual seja, o da Cultura Científica.

Respondendo a segunda questão de pesquisa, podemos observar que dentro dos critérios estabelecidos, alguns trabalhos tiveram um maior número de trabalhos citados em seu embasamento teórico (Ex.: TCC4, TCC7, T1, D7, D1, D4 e D19) quando comparados a outros (Ex.: D5, D20, TCC8, A17, A20, A21, D15, TCC3, A10, A16 e A19), havendo também aqueles que não indicaram nenhum (A1, A9 e A24). Importante destacar que a quantidade de trabalhos utilizados no embasamento teórico não implica diretamente na qualidade da discussão apresentada, contudo consideramos importante que essas discussões sejam embasadas por autores que corroboram ou contestam as ideias apresentadas, a fim de enriquecer o debate proposto. Evidencia-se assim que os autores mencionados no Quadro 1 trazem contribuições significativas e necessárias sobre a temática estudada, ainda assim cabe salientar que existe um universo de autores que, apesar de não terem figurado no *ranking* dos mais lembrados, estão contribuindo para o debate acerca da DC e FC.

Na sequência, serão analisados os principais achados, potencialidades e desafios encontrados nos trabalhos analisados.

Quais os principais resultados e recomendações oriundas dessas publicações sobre DC?

Encontramos resultados bem diversificados, tanto no enfoque quanto na qualidade das metodologias utilizadas nos trabalhos. Assim, a resposta a essa pergunta foi dividida em três subseções: a primeira, denominada *Desafios*, trata da, já mencionada, lacuna existente na literatura brasileira sobre DC; a segunda, *Resultados e Recomendações*, reúne os principais resultados e recomendações extraídos diretamente dos trabalhos analisados ou por nós inferidas a partir do estudo realizado em cima do corpus desta RSL e; a terceira, intitulada *Pesquisas Inspiradoras*, apresenta pesquisas que merecem destaque e podem servir de inspiração para pesquisas futuras. Cabe destacar que optamos em analisar somente os trabalhos da categoria A (Feira de Ciências como espaço de Divulgação Científica), visando a um aprofundamento nos trabalhos com maior aderência aos objetivos da presente pesquisa.

Desafios

Conforme citado, Bueno (2010) aponta que a literatura brasileira não tem apresentado, ao longo do tempo, elucidações adequadas sobre o detalhamento dos conceitos básicos acerca da DC, o que limita a clareza quanto a sua área de atuação e abrangência. No que se refere aos trabalhos que constituem o *corpus* em análise, de acordo com os resultados obtidos em resposta às questões de pesquisa anteriores, a afirmação supracitada pode ser estendida às pesquisas sobre DC no contexto de FC.

Reconhecemos o valor agregado por esses trabalhos à literatura nacional sobre DC, contudo acreditamos que essa ainda se apresenta pouco expressiva, visto que ao observarmos as categorias emergentes com base no foco dos trabalhos, apenas uma das

quatro reúne trabalhos sobre FC e DC. Trata-se da categoria “a”, objeto da análise desta questão de pesquisa, visto que reúne os trabalhos considerados mais pertinentes ao interesse desta pesquisa.

Ainda assim, ao analisar esses trabalhos, a maioria deles dá maior enfoque na discussão de elementos relacionados às FC em detrimento aos relativos à DC. Mesmo entre os trabalhos que fazem a discussão sobre os conceitos relacionadas à DC, elucidando as diferenças entre o termo e outros (comunicação, vulgarização, alfabetização, letramento, etc.), são poucos os que fomentam reflexões, discussões e indicações sobre questões conceituais ou práticas da DC no âmbito das FC.

Além disso, alguns trabalhos (D10, TCC8, TCC9, A6), por exemplo, apresentaram discussões importantes acerca da temática, entretanto não retomaram o conceito de DC nas suas Considerações Finais, apontando conclusões ou fazendo recomendações relativas ao tema.

Diante desse cenário, entendemos como uma necessidade o desenvolvimento de pesquisas que aprofundem a discussão sobre FC como ferramenta para DC, considerando os aspectos apontados na presente subseção e na subseção seguinte.

Resultados e Recomendações

Ao analisarmos os principais resultados e recomendações do corpus em estudo, pudemos sintetizá-las e apresentá-las na sequência.

Recomendam o desenvolvimento de pesquisas. Conforme já mencionado a falta de estudos que aprofundem questões acerca dos conceitos e práticas em DC, inclusive no contexto de FC, é fato conhecido. Contudo, alguns autores apresentam recomendações de pesquisas a serem desenvolvidas nesse sentido, considerando aspectos oportunos a serem investigados, como: percepção de professores e alunos sobre aspectos conceituais relacionados à FC e DC (TCC6); que visem mapear os aspectos indicativos de atração, retenção e poder de atração entre visitantes de FC a fim de determinar quais são as melhores formas de exposição da DC (D3); caráter processual de FC, temáticas como estratégia de DC (A23); análise de crenças de professores que promovem FC, pois essas impactam diretamente na DC realizada (A23); que investiguem o processo de desenvolvimento da FC sob as perspectivas da escola e da comunidade externa, pois isso pode contribuir para a compreensão desses processos e contextos de construção e divulgação da ciência e da desmistificação de “verdades” (A23).

Reconhecem a necessidade e recomendam o estabelecimento de um maior vínculo com a comunidade. Tais estudos apontam que, mesmo que as FC escolares sejam importantes eventos de DC, ainda são distantes da realidade das pessoas, pois focam nos resultados positivos da Ciência, sem fomentar debates sobre problemas sociais (T2). Alguns autores atribuem a baixa participação da população em geral à pouca ou má divulgação que é feita em torno desses eventos (TCC5).

Assim como os estudos que serão mencionados, concluímos que o desenvolvimento de FC, além de valorizar as atividades pedagógicas realizadas por professores e alunos e serem um incentivo à pesquisa, funcionam como pontes devido à

socialização do conhecimento que propiciam, sendo efetivamente a principal fonte de diálogo entre a escola/universidade e comunidade (A22).

Assim, as FC extrapolam o objetivo de expor trabalhos, pois adquirem um aspecto formativo a todos os atores sociais envolvidos, direta ou indiretamente (A3 e A5). Isso se aplica, também, às atividades itinerantes de DC, no caso das FC universitárias, sendo viáveis e necessárias à formação científico-cidadã de toda a sociedade, visto que alcançam um público que não teria acesso aos conhecimentos produzidos e às ações realizadas dentro da universidade.

A DC itinerante favorece a inclusão social, fortalece e democratiza a formação de uma cultura científica (A7). No entanto, é preciso se atentar que as práticas “bancárias” de educação não se restringem aos espaços formais de educação, estendendo-se também às estratégias de DC e popularização da Ciência que se pautam no modelo de déficit. Nesse caso, endossamos as recomendações de que toda a comunidade escolar deve estar envolvida no processo de realização de uma FC, visto que todos podem ser beneficiados com os resultados obtidos (D8).

Ao considerarmos que a FC pode ser construída sob diversas óticas, ela deve ser pensada, primeiramente, levando em conta as características do local onde será realizada. Assim, as concepções metodológicas de DC e popularização da Ciência devem ser compreendidas e refletidas de forma mais dialógica e problematizada, implicando que a FC, para atingir esses objetivos, deve ser desenvolvida por meio de uma práxis freireana. Nesse caso, o primeiro passo (parte do que Freire chamou de investigação temática) deve ser o reconhecimento da comunidade onde a FC será desenvolvida, visto que os trabalhos serão desenvolvidos com ela e para ela.

Desta forma, a FC e a DC não apresentam um caminho pré-definido, mas sim objetivos a serem buscados e formas de como alcançá-los, como o estímulo ao interesse, aos questionamentos, o incentivo à participação em debates e experiências, além da denúncia às concepções fictícias sobre a Ciência e cientistas. Contudo, a própria conquista dos diferentes atores sociais da comunidade onde se pretende trabalhar é um desafio (TCC2), sendo necessário se pensar formas e meios para atrair este público, estabelecer contato e manter seu engajamento.

Reconhecem a Iniciação Científica e a DC feita por meio das FC como promotores do desenvolvimento de habilidades e competências nos estudantes. Uma das constatações encontradas levantadas aponta que os principais atores sociais (estudante apresentador e professor orientador) envolvidos na FC, no geral, demonstram conhecimento fragilizado sobre ela e outros aspectos relacionados como a DC (TCC6, A8). Ainda assim, uma constatação que se evidenciou unânime foi a de que a FC e a DC, feitas nesse contexto, promovem melhora no processo de ensino e aprendizagem e no desenvolvimento de habilidades e competências por parte de alunos e professores. Uma das principais importâncias atribuídas à DC no contexto de FC é o fato de promoverem o primeiro contato dos estudantes com o método científico (D8). Esses eventos promovem a iniciação científica dos alunos, envolvendo-os no processo de investigação e divulgação de seus projetos, isso permite que eles alcancem “voos mais altos” alicerçados na pesquisa do saber, do ensinar, do fazer, do ser e do conviver (A2). Eles desenvolvem habilidades e

competências de investigação de mundo, de formação cidadã e de autonomia nos processos de aprendizagem (TCC5).

A FC e seus respectivos recursos metodológicos de DC contribuem com a consolidação dos conceitos aprendidos em sala de aula, tanto pela leitura e análise dos textos de DC no momento da pesquisa, quanto na preparação de materiais de divulgação. Contribuem para que os estudantes tenham atitudes mais questionadoras que os levam a ter um comportamento mais reflexivo, promovendo uma compreensão gradual e não linear do processo de construção do conhecimento científico. Os diálogos promovidos no processo e mediados pelo professor oportunizam aos alunos a reformulação de conceitos pré-existentes, desenvolvendo suas habilidades de argumentação e reflexão (D9).

Durante o processo de elaboração dos projetos, os alunos adquirem habilidades que são instrumentalizadas para a divulgação dos resultados da sua pesquisa, ou seja, para a DC (A3). São momentos de crescimento pessoal e desenvolvimento intelectual, onde podem divulgar a ciência como algo essencial, divertido, dinâmico e que deve estar presente no âmbito das relações pessoais e educacionais, a fim de contribuir com a divulgação e popularização da ciência (TCC6, A4). Esses eventos, principalmente no momento da exposição, implicam na necessidade de transitar em diferentes públicos, oportunizando ao estudante o desenvolvimento de um repertório ampliado de seus argumentos ao passo que divulgam seu projeto, mostrando sua aplicabilidade, relevância e comprometimento social (A3, A5). Outra constatação pertinente diz respeito à melhoria do relacionamento entre professor e aluno, que podem suscitar a tomada de consciência sobre aspectos específicos. Em especial, no que se refere à FC com abordagem temática, auxiliando os alunos a formarem opiniões informadas em diferentes níveis, a partir da pesquisa e da produção de artefatos e materiais de DC (A18, A23).

Reconhecem a contribuição da DC feita por meio das FC para o desenvolvimento científico e tecnológico do país. É reconhecido o fato de que não é possível separar o desenvolvimento científico e tecnológico do país das atividades de DC e que essas são efetivamente desenvolvidas em espaços como a FC (TCC5). As FC são eventos de popularização da ciência, que atuam na dimensão da DC, promovendo o desenvolvimento da ciência e cidadania entre toda a comunidade escolar (T2, A4).

Posto isso, reconhece-se que sem a DC é impossível a construção de uma cultura científica, da socialização do conhecimento e do desenvolvimento da cidadania (A2). A DC está, então, diretamente ligada à formação de uma cultura científica (A7), viabilizando a democratização do conhecimento científico e a popularização da ciência, também como uma forma de justiça social. Contudo, são essenciais os investimentos em políticas públicas educacionais direcionadas à DC, pois conferem apoio consistente à realização das FC (D5).

Recomendações para os professores, as escolas, as universidades e o Estado. A importância da FC e da DC já foi reconhecida e amplamente defendida pelos autores do *corpus* textual em análise, além de ratificada pela presente pesquisa. Contudo, a fim de melhor explorar as potencialidades da DC no contexto de FC, foram feitas as recomendações apresentadas na sequência e discriminadas de acordo com o público ao qual a mensagem foi direcionada.

Para trabalhar com projetos de cunho científico, recomenda-se que os professores busquem por uma formação contínua (D14, A18). É necessário que, ao assumirem também

o papel de orientadores, tenham o entendimento sobre o papel das FC no desenvolvimento dos estudantes, motivando-os e criando as melhores condições para que desenvolvam a crítica, a reflexão e a resolução de problemas, enquanto divulgam a ciência (A4). Para tal, é preciso que a FC seja pensada já na elaboração dos planos de trabalho dos professores e não apenas como algo pontual. Outra recomendação é de que os professores devem estar atentos para, além de estimular os estudantes, não se desestimularem em sua prática, caso não recebam resultados imediatos dos alunos, sendo de sua responsabilidade promover diferentes estratégias e recursos, lembrando que o ato de aprender é laborioso e que cada indivíduo tem seu tempo (D9).

Em relação às escolas é recomendado que a FC seja pensada e já considerada no planejamento do ano letivo, pois ainda que o momento da divulgação fique em evidência, somente poderá ocorrer depois de muito trabalho realizado. É posta também a necessidade de maior integração entre as ciências e as artes, a fim de desenvolver um maior número de habilidades entre os alunos e professores, tornando o momento da DC mais atrativo aos diferentes tipos de público. Para tal, também se sugere que a equipe da FC seja múltipla e diversificada. Recomenda-se, também, que as escolas busquem parcerias com as IES, a fim de diminuir a distância entre educação básica e educação superior, o que propiciaria também a formação continuada por parte do seu corpo docente e o desenvolvimento de práticas pedagógicas que incentivam a iniciação científica (D14, TCC2).

Sobre a universidade, as recomendações são centradas no processo de formação docente e na necessidade de DC. É recomendado que as FC, enquanto estratégia de ensino, e DC sejam discutidas com mais frequência e detalhamento na formação, inicial e continuada, de professores, ou seja, deve estar presente no currículo dos cursos de formação docente (A23). Outro ponto é que a universidade, representada por seus professores, deve assumir a responsabilidade de popularização dos conhecimentos científicos como forma de justiça social e empoderamento das pessoas, em especial das classes menos favorecidas da sociedade, visto que o acesso à ciência é um direito de todos que possam se beneficiar dela em suas vidas (A7).

Importante destacar que, postas as recomendações direcionadas aos professores, escolas e universidades, de nada adiantaram seus esforços individualmente, é necessário que esse seja um movimento comum entre essas esferas, incluindo as responsabilidades que cabem ao Estado. Em relação a este último, recomenda-se que, para que os benefícios das FC e da DC sejam colhidos, é necessário o melhoramento das condições de trabalho docente, da infraestrutura e recursos materiais das escolas, além do investimento em políticas públicas direcionadas à formação continuada e a DC, sendo essencial o apoio dos órgãos competentes (D5, A18).

A seguir, os estudos que consideramos poder servir de inspiração para pesquisas futuras.

Pesquisas Inspiradoras

Merecem destaque, pela pertinência e profundidade das discussões levantadas, os seguintes autores: Porfiro (2018), Rodrigues (2019), Ramos (2017), Lunardi (2019), Gallon *et al.* (2019), Oliveira *et al.* (2020). Consideramos que tais estudos têm potencial para servir

de inspiração aos diversos profissionais interessados no potencial educacional apresentado pelas FC e pela DC nelas realizadas. Reconhecemos o valor das outras 51 pesquisas, contudo optamos por dar destaque àquelas que, no nosso entendimento, trazem contribuições contundentes sobre o tema e podem servir de inspiração para outras.

Porfiro (2018) conduziu uma pesquisa exploratória em que se problematiza a temática FC em espaços escolares pela perspectiva teórica de Germano e Kulesza (2006), da Popularização da Ciência (divulgação, vulgarização, popularização e alfabetização científica ou letramento), e os vários sentidos associados a ela, cujo objetivo é “compreender a história das Feiras de Ciências, no Brasil, a partir de uma revisão temática de caráter teórico-bibliográfico, bem como de memórias de trinta e cinco sujeitos, construídas por entrevistas” (Porfiro, 2018). Para consecução desse objetivo, o pesquisador realizou um levantamento bibliográfico em que os dados foram obtidos por meio de busca avançada e uso de descritores específicos, no BDTD. Além disso, elaborou o roteiro e realizou entrevistas, que foram transcritas e analisadas, com 35 sujeitos na faixa etária dos 20 a 69 anos. A primeira parte da entrevista buscou traçar um perfil dos entrevistados e a segunda registrar suas memórias sobre participação em FC no período escolar. Quando se trata de memória, considera-se que é no período escolar que o indivíduo constrói parte da significação de mundo que o permitirá entender sua própria realidade como cidadão e, dentro desse período, um evento marcante na vida de estudantes são as Feiras de Ciências. A análise da memória desses sujeitos permitiu identificar o seguinte *habitus*: as FC são atividades exclusivamente experimentais; o conhecimento científico está relacionado somente a Ciências da Natureza; reprodução também contribui para a Popularização da Ciência; as Ciências da Natureza são especiais; teoria e prática são dissociadas; outras áreas do conhecimento como Sociologia, Filosofia e Artes não são Ciência; as FC são eventos de DC. Sobre este último, o autor constata/alerta que as narrativas evidenciaram que as FC em Espaços Escolares que se constituíram como importantes eventos de DC, porém distantes da realidade das pessoas.

Rodrigues (2019), a partir da constatação, apresentada pela pesquisa do Observatório de Museus e Centros de Ciência e Tecnologia em 2015, de que museus e centros de ciência e tecnologia não alcançam suficientemente as populações preta e pobre, propõem a elaboração de uma metodologia de construção de uma FC a partir do referencial freireano. O autor não chega a concretizar sua proposta, ainda assim podemos destacar sua contribuição ao tecer um diálogo entre o pensamento pedagógico freireano e os modelos de divulgação e popularização da ciência.

Ramos (2017), por meio de uma pesquisa qualiquantitativa, do tipo observação participante, conduziu um estudo com a finalidade de realizar uma pesquisa em alguns eventos de feiras de ciências realizados no país (Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciência - FETEC, Ciência Viva, Feira Brasileira de Ciência e Engenharia - FEBRACE e Mostra Ciência e Tecnologia de Ituiutaba - MOCTI), a fim de traçar um panorama desses eventos. Se eles se caracterizam em um espaço de DC, se representam um desenvolvimento na iniciação científica dos estudantes e como podem contribuir para o ensino e aprendizagem da ciência e estimular o interesse e participação dos estudantes em relação aos conhecimentos e práticas que envolvem as FC. Como recurso metodológico para coleta de dados, foram utilizados dois questionários, um direcionado aos estudantes

e outro aos professores orientadores de projetos. A análise das respostas foi feita utilizando a análise de conteúdo de Bardin (2016). Como parte dos resultados, o trabalho conseguiu evidenciar que não se consegue separar o desenvolvimento científico e tecnológico do país das atividades de DC e que as FC podem realmente ser um espaço que auxilia na divulgação da ciência. Contudo, apontam que a participação da comunidade nesses eventos costuma ser baixa, sendo indicada pelos professores a dificuldade em relação à divulgação dos próprios eventos para que esses possam fazer jus ao seu potencial de DC.

Lunardi (2019) apresenta, em sua pesquisa, o planejamento e implementação de uma FC cujo tema gerador foi a História da Diabetes no século XX, a partir de recursos metodológicos de DC, como a leitura e análise de textos de DC, que oportunizaram um estudo interdisciplinar e a apresentação dos trabalhos discentes à comunidade escolar. As etapas de desenvolvimento foram registradas em Diário de Bordo pelos alunos e em Diário de Campo pela professora/pesquisadora. São elas: Levantamento dos conhecimentos dos alunos sobre Reações Químicas, História da Ciência e da Diabetes e Desenvolvimento de Projeto de Pesquisa; Acompanhamento das atividades de cada grupo; Exposição dos trabalhos na FC e; Produção de um Objeto de Aprendizagem Virtual, a partir de um dos trabalhos apresentados na FC e Metodologias utilizadas junto aos Discentes. Para a análise dos dados, foi utilizada a Análise Microgenética, de Vygotsky, voltada para um estudo dos detalhes, minúcias e episódios que podem oferecer indicadores significativos sobre a aprendizagem dos estudantes e o desenvolvimento de suas abstrações. Em suas considerações finais, concluiu que a conciliação dos conceitos por meio da leitura e análise de textos de DC proporcionou aos estudantes atitudes mais questionadoras, que os levaram a ter um comportamento mais reflexivo, assim como lhes possibilitou uma compreensão gradual e não linear do processo de construção do conhecimento científico, contribuindo com a formação do senso analítico (que julga e faz apreciação) em enunciados equivocados da Ciência.

Gallon *et al.* (2019) desenvolveram um estudo de natureza teórica com o objetivo de analisar as FC como um possível dispositivo para a comunicação e a DC e discutir suas possibilidades no favorecimento da propagação e construção do conhecimento científico. Como estratégia para a estruturação dos projetos, apresenta-se a Pesquisa em Sala de Aula, abrangendo um ciclo reconstrutivo, podendo ser recursivo, requerendo um trabalho conjunto entre o professor e os estudantes. Nessa proposta, preveem-se as etapas: questionamento, a argumentação e a comunicação. Os autores concluem que as FC ultrapassam o objetivo de expor os trabalhos a diferentes públicos e adquirem um aspecto formativo a todos os atores envolvidos. Apontam para a ocorrência de momentos em que são possíveis situações de comunicação científica entre estudantes com temas de pesquisas em comum e/ou pesquisadores que visitam o evento e a DC, em que os estudantes-pesquisadores exercitam suas habilidades de socializarem seus achados com diferentes públicos.

Oliveira *et al.* (2020) desenvolvem um estudo com o objetivo de elucidar como uma FC com a temática Mulheres nas Ciências pode contribuir para a relativização de “verdades” e, conseqüentemente, para o processo de formação de opinião pública, respondendo às seguintes questões: Qual é o papel de uma FC com a temática Mulheres nas Ciências na relativização de “verdades” relacionadas a esta temática? Quais as contribuições dessa FC

para a formação de opiniões públicas sobre ciências? Ambas as questões são respondidas na perspectiva de alguns dos estudantes participantes da FC. Para a coleta de dados, utilizaram-se de entrevista estruturada, isto é, seguindo um roteiro que contém perguntas fechadas. As entrevistas foram transcritas e feita a Análise de Conteúdo de Bardin (2016). Dentre os resultados obtidos pelos autores, podemos destacar a conclusão de que, enquanto estratégia de DC na área de Educação em Ciências, FC apresentam grande potencial para favorecer o ensino e a aprendizagem que podem suscitar tomadas de consciência dos estudantes para aspectos específicos. Também puderam inferir que a abordagem da temática Mulheres nas Ciências, a partir da FC, permitiu que estudantes formassem opiniões informadas em diferentes níveis a partir da pesquisa, da produção de artefatos materiais e da divulgação do conhecimento. Além disso, defendem que FC sejam estratégias de ensino e DC discutidas com mais frequência e detalhamento na formação de professores de Ciências.

Na próxima seção, são propostos os indicadores de potencialização da DC em FC.

Proposição dos Eixos e Indicadores da DC

A proposição dos eixos analíticos foi construída a partir de um processo de síntese fundamentado na análise de conteúdo, conforme o método sistematizado por Bardin (2016).

Inicialmente, realizou-se uma etapa de pré-análise, na qual os 57 trabalhos selecionados na revisão foram submetidos a uma leitura flutuante com o objetivo de identificar recorrências conceituais, objetivos investigativos e abordagens metodológicas presentes na literatura. Em seguida, na fase de exploração do material, foram destacados trechos, conceitos-chave e unidades de registro relacionadas às temáticas centrais discutidas pelos estudos. Essas unidades foram então organizadas em categorias provisórias, agrupadas por proximidade temática e frequência de ocorrência.

Por fim, na etapa de tratamento e interpretação dos dados, as categorias foram sintetizadas em três eixos analíticos mais abrangentes, capazes de representar os principais focos de discussão encontrados no conjunto dos trabalhos analisados. Assim, os eixos apresentados a seguir não resultam de uma escolha arbitrária, mas de um processo de sistematização empírica derivado da análise qualitativa da literatura revisada.

Diante do exposto, é possível destacar a tendência de uma preocupação com o combate à pseudociência, uma valorização do conhecimento produzido nas comunidades e o papel das FC na DC de resultados de pesquisas realizadas na Educação Básica. Assim, trazemos como resultados desta revisão a proposição de três eixos para DC no contexto das FC. A seguir são sintetizados, juntamente com seus respectivos indicadores, os eixos a serem levados em consideração em ações de FCs para a potencialização da DC:

Eixo 1: Combate à pseudociência

- Despertar, nos atores sociais envolvidos, o interesse e a valorização do conhecimento científico, aproximando o desenvolvimento da FC de suas atividades cotidianas;

- Atuar com vistas a desfazer, no público, a ideia de que ciência se faz com um único método e de forma expedita, mas sim por meio de etapas e processos;
- Retratar os processos científicos de forma adequada, mostrando os métodos, posturas e princípios praticados dentro da ciência;
- Atuar com vistas a desfazer o estereótipo negativo que muitos têm da figura do cientista por entendê-lo como um ser distante da sua realidade;
- Instigar a curiosidade dos participantes, promovendo o hábito de pensar criticamente;
- Atuar na desmistificação de “verdades” que na verdade são mitos ou *Fake News* que lucram com a disseminação da pseudociência;
- Adotar uma postura enérgica e inflexível para combater e denunciar a pseudociência.

Eixo 2: Comunidade faz Ciência

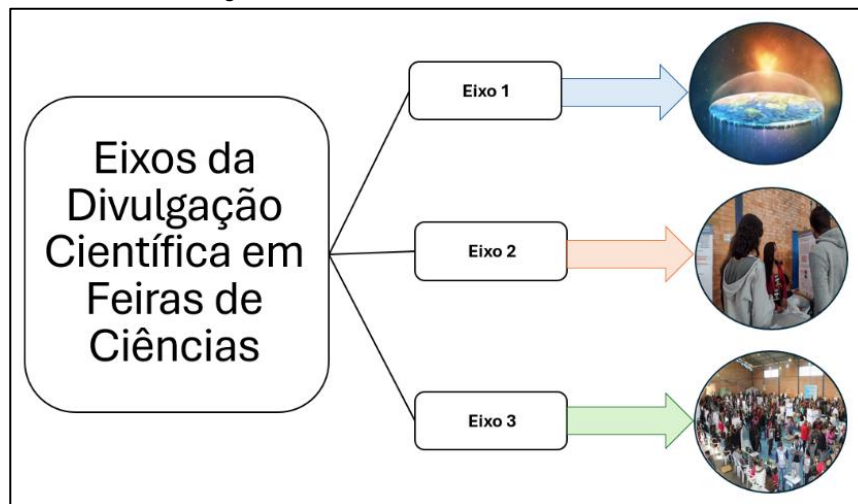
- Pensar a FC, primeiramente, levando em conta as características da comunidade onde será realizada, visto que será feita com/por ela e para ela;
- Desenvolver atividades interdisciplinares, considerando as contribuições que podem ser dadas pela variedade de atores sociais envolvidos;
- Promover espaços onde os participantes compartilhem ideias;
- Incentivar a argumentação por meio de debates com pautas de interesse social, visando à formação cidadã;
- Fomentar a criação de redes de integração entre escolas e universidades;
- Promover diálogos que desenvolvam habilidades de argumentação e reflexão, a fim de promover a criticidade e formação de repertório;
- Utilizar a DC durante todo o processo de desenvolvimento dos projetos e não só no momento da FC;

Eixo 3: Escola faz DC

- Propiciar a divulgação de conhecimentos produzidos nas escolas;
- Possibilitar exposições que sejam dialogadas e adotem uma linguagem simples;
- Buscar a colaboração com as Artes a fim de melhorar a exposição dos trabalhos, visando à maior atração e retenção entre visitantes de FC;
- Despertar a criticidade nos métodos de apresentação e divulgação dos resultados, compartilhando o conhecimento de forma acessível;
- Utilizar-se de adaptações, metáforas, criação de ilustrações, recursos interativos e Tecnologias da Informação e Comunicação para atrair o público em geral;

Importante destacar que os Eixos, assim como seus respectivos indicadores, são frutos do estudo teórico realizado a partir da revisão da literatura de conveniência (Soares *et al.*, 2024) e da presente RSL. Tais Eixos emergem a partir de em um conjunto de trabalhos que foram selecionados e analisados e constituem-se conforme apresentado na Figura 8.

Figura 8 – Eixos e indicadores da DC em FC



Fonte: compilação própria que inclui imagem do Google. [1]

Considerações Finais

Conforme apresentado, historicamente, o termo DC tem sido usado indiscriminadamente como sinônimo de terminologias associadas, tais como: vulgarização, popularização, alfabetização, letramento, comunicação etc., não havendo consenso na literatura brasileira sobre as diferenças conceituais e os limites e abrangências de cada um desses temas que norteiam o debate sobre DC. Assim, buscou-se trazer uma contribuição para a conceituação da DC e alguns fatores que devem ser considerados, no contexto de FC, a fim de que estas atividades sejam entendidas e desenvolvidas dentro de um conceito que inclua a dimensão dialógica, por meio do estabelecimento do perfil das pesquisas sobre DC, identificação dos principais aspectos que delas emergem, discussão dos seus principais resultados e recomendações e proposição de indicadores para sua potencialização.

A RSL desenvolvida confirmou a lacuna existente na literatura brasileira acerca desta temática e nos permitiu atender aos objetivos propostos, assim como responder às questões de pesquisa estabelecidas. Em relação ao foco, emergiram da análise quatro categorias, sendo elas: a) FC como espaço de DC; b) DC e Popularização da Ciência; c) Apresentados em FC e d) FC. Em relação aos autores mais utilizados na fundamentação teórica desses estudos, os mais lembrados foram Moreira (2002; 2021), Massarani (2002; 2018; 2021; e Bueno (2010), tratando de aspectos conceituais e históricos da DC.

Os principais resultados e recomendações apontam uma tendência a um consenso de que a DC, também realizada em FC, é um meio para a popularização da ciência e para o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Houve consenso também, em relação à necessidade de investimentos em políticas públicas de DC e na formação inicial e

¹ Imagens disponíveis em: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/terra-plana.htm> e <https://www.tribunadopampa.com.br/parceria-com-unipampa-fortalece-a-cada-ano-a-feira-de-ciencias-de-candiota/>.

continuada de professores, além da melhoria na infraestrutura e na disponibilização de recursos por parte dos órgãos competentes.

Ainda que sejam diversos os meios pelos quais é possível realizar a DC, é importante dar o devido destaque às FCs, visto que elas se constituem como um meio dialógico para que a DC ocorra, onde participação popular é elemento essencial. Esse é outro aspecto bastante pontuado pelos autores em suas conclusões. Assim, defende-se que as FCs, enquanto um espaço DC, devem manter e, ainda, ampliar seus focos no caráter social, que vai além da apresentação de técnicas ou experimentos, mas que se preocupa com um problema real da realidade e busca auxílio da C&T para sua resolução. Dito isso, é imprescindível que a FC seja pensada, primeiramente, levando em conta as características da comunidade onde será realizada, visto que será feita com/por ela e para ela. Nesse sentido, Freire (2019, p. 73) coloca que é essencial que “[...] creiamos nos homens oprimidos. Que os vejamos como capazes de pensar certo também”.

Por fim, coloca-se a necessidade de conduzir mais estudos a esse respeito, a fim de um melhor tratamento da temática e como perspectiva futura, desenvolver práticas, evidenciando a viabilidade e pertinência da aplicação dos Eixos da DC em FC.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Bolsa de Produtividade em Pesquisa nº 307495/2025-6.

Referências

ABRANTES, Antonio C. S.; AZEVEDO, Nara. O Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura ea institucionalização da ciência no Brasil, 1946-1966. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 5, n. 2, p. 469-492, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1981-81222010000200016>. Acesso em: 23 set. 2023.

ACHIAM, Marianne; MARANDINO, Martha. A framework for understanding the conditions of science representation and dissemination in museums. **Museum Management and Curatorship**, v. 29, n. 1, p. 66-82, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09647775.2013.869855>. Acesso em: 04 nov. 2023.

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? Brasília, 1996. **Ciência da Informação**, v. 25, n. 3, p. 396- 404. Disponível em: https://www.academia.edu/download/49819499/21._Divulgacao_Cientifica.pdf. Acesso em: 08 ago. 2023.

ARAÚJO, Wánderon C. O. Recuperação da informação em saúde: construção, modelos e estratégias. **Conci: Convergências em Ciência da Informação**, Aracaju, v. 3, n. 2, p. 100-134. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/conci/article/view/13447/10713>. Acesso em: 18 fev. 2025.

BARCELOS, Nora N. S.; JACOBUCCI, Giuliano B.; JACOBUCCI, Daniela F. C. Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto feira de ciências “vida em sociedade” se

concretiza. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 1, p. 215-233, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132010000100013>. Acesso em: 03 jul. 2023.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARRIONUEVO, Wilma R. *et al.* Difusão e popularização da ciência por meio de clubes de ciências, feiras de ciências e inclusão digital nas escolas. **Trabalhos online**, 2021. Disponível em: <https://prceu.usp.br/congresso/2021/11/25/difusao-e-popularizacao-da-ciencia-por-meio-de-clubes-de-ciencias-feiras-de-ciencias-e-inclusao-digital-nas-escolas/>. Acesso em: 30 mar. 2023.

BENEDETTI FILHO, Edeimar; GOMES, Letícia A.; MARTINS, Gabriel M. R.; MAIA, João M. S. Jogo das Cores: uma atividade interativa no Ensino Fundamental. **Revista Insignare Scientia - RIS**, Brasil, v. 4, n. 4, p. 292–308, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11900>. Acesso em: 20 nov. 2023.

BERTOLDO, Raquel R. **A escola e a divulgação científica**: um estudo na cidade de Toledo - PR. 2015. 226f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2015. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/handle/tede/3295>. Acesso em: 10 ago. 2023.

BICUDO, Maria A. (org.) **Pesquisa qualitativa segundo a visão fenomenológica**. São Paulo: Cortez, 2011.

BRAMBILLA, Paula B. T. **Terapia larval e divulgação científica no Brasil**: até quando serão negligenciadas? 2018. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Curso de Ciências Biológicas. Centro de Biociências. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/47329>. Acesso em: 01 ago. 2023.

BUENO, Dener S. **Feiras de ciências e tecnologias em Mato Grosso do Sul na indução do desenvolvimento local frente às políticas públicas de popularização das ciências**. 2021. 100 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Local) - Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande-MS, 2021. Disponível em: <https://site.ucdb.br/public/md-dissertacoes/1036344-dissertacao-dener-santana-bueno.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2023.

BUENO, Wilson C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, p. 1–12. 2010. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585/6761>. Acesso em: 05 jun. 2023.

BUENO, Wilson C. Jornalismo científico como resgate da cidadania. *In*: BUENO, Wilson C. **Jornalismo científico no Brasil**: compromissos de uma prática dependente. 1984. Tese (Doutorado em Jornalismo e Editoração) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, ECA, São Paulo, 1984. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27135/tde-03052024-112905/publico/716428WilsonDaCostaBueno.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2023.

BUENO, Wilson C. Jornalismo científico: conceitos e funções. **Ciência e cultura**, v. 37, n. 9, p. 1420-1427, 1985. Disponível em: <https://biopibid.ccb.ufsc.br/files/2013/12/Jornalismo-cient%C3%ADfico-conceito-e-fun%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2023.

BUENO, Wilson C. Jornalismo científico: revisitando o conceito. *In*: VICTOR, Cilene; CALDAS, Graça; BORTOLIERO, Simone. (org.). **Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: All Print, 2009. p.157-78.

BUENO, Wilson C. **Jornalismo científico no Brasil**: aspectos teóricos e práticos. Série Pesquisa, 7, Escola de Comunicações e Artes da USP. São Paulo, 1988. Disponível em: <https://www.eca.usp.br/acervo/textos/000639923.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2023.

BUENO, Wilson C. Comunicação e sustentabilidade: aproximações e rupturas. **Razón y Palabra**, 2012. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199524411006>. Acesso em: 15 fev. 2023.

CANDITO, Vanessa *et al.* Feira de ciências: uma possibilidade para a educação e divulgação científica. **#Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 10, n. 2, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/5408>. Acesso em: 18 dez. 2023.

CASSILHA, Alessandra H. **As feiras de ciências regionais do Litoral do Paraná como ferramenta de contribuição para a formação continuada docente**. 2021. 58f. Dissertação (Mestrado em Ensino da Ciências Ambientais) – Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral, Matinhos/PR, 2021. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1884/74213>. Acesso em: 14 jul. 2023.

CASTRO JUNIOR, Aluizio A.; SOUSA, Monica F. C.; BOLDRINI, Bianca M. P. O.; RIZZATTI, Ivanise M. A Avaliação da Feira de Ciências de Roraima enquanto espaço de Divulgação Científica. **Revista Insignare Scientia - RIS**, Brasil, v. 2, n. 1, p. 75–90, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/10723>. Acesso em: 18 set. 2023.

CASTRO, Cláudia S.; ARAÚJO, Iata A. F.; OLIVEIRA, Rosália C. Formação continuada no âmbito da I FECITBA: análise da experiência desenvolvida em Óbidos-Baixo Amazonas-PA. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 7, n. 3, p. 176–192, 2020. Disponível em: <https://www.periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/9275>. Acesso em: 18 nov. 2023.

COIMBRA-ARAÚJO, Carlos H *et al.* A pesquisa em ensino de CTEM e sua interação com aspectos da educação não formal e espaços não formais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 1, p. 315-331, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2020v37n1p315/42903>. Acesso em: 15 ago. 2023.

CORRÊA, Bárbara *et al.* **Análise do potencial de Divulgação Científica de documentários produzidos por estudantes de Ensino Médio**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Universidade Federal de Santa

Catarina, Florianópolis, SC, 2022. Disponível em:
<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/234225>. Acesso em: 25 jul. 2023.

CORTE, Viviana B. *et al.* Mostra de ciências itinerante: extensão universitária para inclusão científica e cultural no Espírito Santo. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 6, n. 2, p. 1-29, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3895/actio.v6n2.14118>. Acesso em: 27 ago. 2023.

CRITICAL Appraisal Skills Programme. **CASP Systematic Review Checklist**. Oxford, 2018. Disponível em: <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/>. Acesso em: 28 nov. 2023.

DA SILVA CAJUEIRO, Dayanne D.; GONÇALVES, Terezinha V. O. Divulgação e popularização da ciência na FEBRACE: uma análise do incentivo à cultura científica de clubes de ciências no Pará. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 7, n. 1, p. 1-23, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3895/actio.v7n1.14281>. Acesso em: 17 jul. 2023.

DOS REIS, Esterline F.; TEIXEIRA, Alcinda S. M.; BOLDRINI, Bianca M. P. O.; RIZZATTI, Ivanise M. A importância da Feira Estadual de Ciências para a Divulgação Científica em Roraima. **Revista Insignare Scientia - RIS**, Brasil, v. 3, n. 2, p. 206–219, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uuffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11100>. Acesso em: 18 out. 2023.

ESSER, Luíz F. **O uso de textos de divulgação científica em sala de aula por professores de ciências no ensino fundamental**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/240034>. Acesso em: 01 ago. 2023.

FARIAS, Luciana N. **Feiras de ciências como oportunidades de (re) construção do conhecimento pela pesquisa**. 2006. 84 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico, Belém, 2006. Disponível em: <http://www.repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/1828>. Acesso em: 15 ago. 2023.

FARIAS, Luciana N.; GONÇALVES, Terezinha V. O. Feira de ciências como espaço de formação e desenvolvimento de professores e alunos. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 3, n. 1, p. 25-33, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/1729/2131>. Acesso em: 07 jul. 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 71. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

GALLON, Mônica S.; SILVA, Jonathan Z.; NASCIMENTO, Silvania S.; ROCHA FILHO, João B. Feiras de Ciências: uma possibilidade à divulgação e comunicação científica no contexto da educação básica. **Revista Insignare Scientia - RIS**, Brasil, v. 2, n. 4, p. 180–197, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uuffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11000>. Acesso em: 18 jun. 2023.

GALVÃO, Maria C. B.; RICARTE, Ivan L. M. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion: Filosofia da Informação**, Rio de Janeiro,

RJ, v. 6, n. 1, p. 57–73, 2019. Disponível em: <https://revista.ibict.br/fiinf/article/view/4835>. Acesso em: 15 jul. 2023.

GERMANO, Marcelo G. Popularização da Ciência como Ação Cultural Libertadora. Recife: **Anais do V Colóquio Internacional Paulo Freire**, p. 1-18, 2005.

GERMANO, Marcelo G.; KULESZA, Wojciech A. Popularização da Ciência: uma revisão conceitual. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 24, n. 1, p. 7-25, 2006. Disponível em: <http://www.fsc.ufsc.br/cbef/port/24-1/artpdf/a1.pdf>. Acesso em: 15 maio 2023.

GERMANO, Marcelo. G.; KULESZA, Wojciech A. Popularização da Ciência: uma revisão conceitual. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 24, n. 1, p. 7–25, 2007. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5165915>. Acesso em: 20 set. 2023.

GEWEHR, Diógenes. **Projetos de Pesquisa e Feiras de Ciências como espaços de metacognição**. 2019. Tese (Doutorado em Ensino) – Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10737/2762>. Acesso em: 17 nov. 2023.

GHEDIN, Leila M. **A pedagogia de projetos como um caminho para a alfabetização científica de estudantes por meio das feiras de ciências da educação básica nos municípios de São Luiz do Anauá e Alto Alegre no Estado de Roraima**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino em Ciência na Amazônia) – Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, AM, 2013. Disponível em: <https://ri.uea.edu.br/handle/riuea/5280>. Acesso em: 17 jun. 2023.

GUIJARRO, Maria E. C. **A popularização da ciência e da tecnologia ambiental em feiras de ciências realizadas em escolas de ensino médio de Bauru – SP**. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental) – Universidade do Sagrado Coração, Bauru, 2017. Disponível em: <https://earte.fe.unicamp.br/node/86419>. Acesso em: 15 set. 2023.

JACOBUCCI, Daniela F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em Extensão**, v. 7, n. 1, p. 55-66, 2008. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/20390/10860>. Acesso em: 22 maio 2020.

JACOBUCCI, Daniela F. C. **A formação continuada de professores em centros e museus de ciências no Brasil**. 2006. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2006. Disponível em: https://fiocruz.br/brasiana/media/Tese_Jacobucci.pdf. Acesso em: 08 ago. 2023.

JANNER, Daiane P. **Divulgação científica na UFRGS: a institucionalização das atividades de popularização de ciência e tecnologia na universidade**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Comunicação Social) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/110207>. Acesso em: 25 jul. 2023.

KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

LIMA, Maria L. O. **Feira de ciências: interdisciplinaridade no ensino de biologia para o ensino médio**. 2019. 84 f. Dissertação (Mestrado em ensino de Ciências de Matemática) – Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/39242>. Acesso em 04 nov. 2023.

LUNARDI, Cátia. **Divulgação do conhecimento químico: feira de ciências fundamentada na história da diabetes no decorrer século XX**. 2019. Dissertação (Mestrado em Docência para a Educação Básica) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Bauru, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/181624>. Acesso em: 18 out. 2023.

MACHADO, Maria A. C.; NUNES, Simara M. T.; FALEIRO, Wender. Motivações e crenças de professores que se engajam em feiras de ciências: o caso da Feira de Ciências da UFCAT. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 18, n. 40, p. 1, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18542/amazrecm.v18i40.12745>. Acesso em: 16 set. 2023.

MAGALHÃES, Danilo C. *et al.* 50 anos da I Feira Nacional de Ciências (1969) no Brasil. **Interfaces Científicas-Humanas e Sociais**, v. 8, n. 2, p. 185-202, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.17564/2316-3801.2019v8n2p197-214>. Acesso em: 21 out. 2023.

MANCUSO, Ronaldo. **A evolução do programa de feiras de ciências do Rio Grande do Sul: avaliação tradicional X avaliação participativa**. 1993. 334 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1993. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/75883>. Acesso em: 01 abr. 2023.

MANCUSO, Ronaldo. Feiras de ciências: produção estudantil, avaliação, consequências. **Contexto Educativo Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías**, La Rioja, n. 6, 2000. Disponível em: <http://contexto-educativo.com.ar/2000/4/nota-7.htm>. Acesso em: 14 mar. 2023.

MANCUSO, Ronaldo; LEITE FILHO, Ivo. Feiras de Ciências no Brasil: uma trajetória de quatro décadas. *In: Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica*: Fenaceb. Brasília: MEC/SEB, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EnsMed/fenaceb.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2023.

MARANDINO, Martha *et al.* Educação formal e divulgação científica: O que pensa quem faz? *In: Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências*, 4., 2003, Bauru. **Anais [...]**. Bauru, 2003. Disponível em: <http://www.fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL009.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2018.

MARANDINO, Martha. A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciência. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 161-181, 2005. Supl. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-59702005000400009&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 4 fev. 2023.

MARANDINO, Martha. Educação em museus e divulgação científica. **ComCiência**, n. 100, p. 0-0, 2008. Disponível em: https://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151976542008000300010&lng=en&nrm=is&tlng=pt. Acesso em: 28 mai. 2023

MARANDINO, Martha. Interfaces na relação museu-escola. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 18, n. 1, p. 85-100, 2001. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6692>. Acesso em: 20 mar. 2021.

MARANDINO, Martha; IANELLI, Isabella T. Concepções pedagógicas das ações educativas dos museus de ciências. **Anais do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência**, Florianópolis, SC, 2007. Disponível em: <http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/vienpec/CR2/p770.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2026.

MARTINS, Isabel; NASCIMENTO, Tatiana G.; ABREU, Teo B. Clonagem na sala de aula: um exemplo do uso didático de um texto de divulgação científica. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 9, n. 1, p. 95-111, 2016.

MARTINS, Isabel; NASCIMENTO, Tatiana G.; DE ABREU, Teo B. Clonagem na sala de aula: um exemplo do uso didático de um texto de divulgação científica. **Investigações em ensino de Ciências**, v. 9, n. 1, p. 95-111, 2004. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/536/331>. Acesso em: 24 jul. 2023.

MARTINS, Renata P. **Políticas públicas de popularização da ciência no Brasil**: perfil de atividades realizadas de 2003 a 2015 por meio do CNPq e intersecções entre ciência, educação e desenvolvimento territorial sustentável. 142 f. 2018. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Territorial Sustentável) – Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral, Matinhos, 2018. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1884/57156>. Acesso em: 04 ago. 2023.

MASSARANI, Luisa. Divulgação científica: considerações sobre o presente momento. **ComCiência**, Campinas, n. 100, 2008. Disponível em: <https://comciencia.scielo.br/pdf/cc/n100/n100a08.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2023.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu C. Divulgação científica no Brasil: algumas reflexões sobre a história e desafios atuais. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu C. (eds.). **Pesquisa em divulgação científica**: textos escolhidos. Fiocruz: Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: https://www.inctcpct.ufpa.br/wpcontent/uploads/2021/04/LivroVPEIC_pesquisa_divulgacao_cientifica_final.pdf. Acesso em: 11 ago. 2023.

MASSARANI, Luisa; ARARIPE, Cristina. Aumentar o diálogo com a sociedade é uma questão de sobrevivência para a ciência brasileira. **Caderno de Saúde Pública**, v. 35, n. 6, Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00089619>. Acesso em: 15 mar. 2024.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu C. A divulgação científica no Rio de Janeiro: um passeio histórico e o contexto atual. **Revista Rio de Janeiro**, n. 11, set.-dez. 2003.

MASSARANI, Luisa *et al.* **O pequeno cientista amador**: a divulgação científica e o público infantil. Rio de Janeiro: Vieira & Lent; UFRJ, Casa da Ciência; Fiocruz, 2005.

MASSARANI, Luisa. **A divulgação científica no Rio de Janeiro**: algumas reflexões sobre a década de 20. 1998. 127 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – CNPq/IBICT-UFRJ/ECO, Rio de Janeiro, 1998. Disponível em: http://www.casadaciencia.ufrj.br/Publicacoes/Dissertacoes/Massarani_tese.PDF. Acesso em: 15 nov. 2023.

MASSARANI, Luisa; BURLAMAQUI, Mariana; PASSOS, Juliana. **José Reis**: caixeiro-viajante da ciência. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2018.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu C. Science communication in Brazil: A historical review and considerations about the current situation. **Annals of the Brazilian Academy of Sciences**. v. 88, n. 3, p. 1577-1595, 2016.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu C. Ciência e público: reflexões sobre o Brasil. **Redes**, v. 15, n. 30, p. 105-124, 2009. Disponível em: <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/416>. Acesso em: 17 out. 2023.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu C.; BRITO, Fatima (org.). **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ, 2002.

MCHUGH, Mary L. Interrater reliability: The kappa statistic. **Biochemia medica**. Zagreb, v. 22, n. 3, p. 276–282, 2012. Disponível em: <https://www.biochemia-medica.com/en/journal/22/3/10.11613/BM.2012.031>. Acesso em: 11 dez. 2024.

MEINERZ, Júlia P. **Feiras de ciências como estratégia motivadora para o ensino na educação básica**. 2021. 33f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Paraná, Palotina, PR, 2021. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1884/74791>. Acesso em: 29 jul. 2023.

MELLO-CARPES, Pâmela B.; FANTTI, Mayúme F. Popneuro: levando a neurociência à Escola e Comunidade. **35ª SEURS - Seminário de Extensão Universitária da Região Sul**, 2017. Disponível em: <https://dspace.unila.edu.br/server/api/core/bitstreams/663e27c2-b574-4e6e-ae79-bf0adb2aa0cf/content>. Acesso em: 22 jun. 2023.

MENEZES, Vivian M.; DEZINGRINI, Vanderleia. Feira de Ciências da Cantu na UFFS: interdisciplinaridade e comunicação científica para a comunidade regional, escolar e acadêmica. **Revista Insignare Scientia - RIS**, Brasil, v. 4, n. 4, p. 1–19, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11914>. Acesso em: 18 ago. 2023.

MOREIRA, Ildeu C. A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. **Inclusão Social**, v. 1, n. 2, 2006. Disponível em: <http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/29/50>. Acesso em: 15 jul. 2023.

MOREIRA, Ildeu C.; MASSARANI, Luisa. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**, v. 1, p. 43-64, 2002.

MOTA, Silvana A. G. **A feira ciência viva e os professores da educação básica**. 2017. 91 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017. Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2017.554>. Acesso em: 10 ago. 2023.

NASCIMENTO, Tatiana G. Contribuições de análise do discurso e da epistemologia de Fleck para a compreensão da divulgação científica e sua introdução em aulas de ciências. **Ensaio – Pesquisa em educação em ciências**, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 1-18, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/TdtRSyGypM9mMHb7tmQqcYD/?lang=pt>. Acesso em: 19 set. 2023.

NASCIMENTO, Tatiana G.; DE SOUZA, Suzani C. Produção sobre divulgação científica em eventos de ensino de ciências: vislumbrando tendências. **V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 1-12, 2005. Disponível em: <https://11nq.com/acbp3w0>. Acesso em: 19 set. 2023.

NASCIMENTO, Tatiana G.; REZENDE, Mikael J. F. A produção sobre divulgação científica na área de educação em ciências: referenciais teóricos e principais temáticas. **Investigações em ensino de ciências**, v. 15, n. 1, p. 97-120, 2010. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/317/204>. Acesso em: 10 jul. 2023.

NORBERTO ROCHA, Jessica. **A Cultura Científica de professores da Educação Básica**: a experiência de formação a distância na Universidade Aberta do Brasil - UFMG. 2013. 264 p. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, SP, 2013. Disponível em: https://fiocruz.br/brasiliانا/media/DissertacaoJessicanorberto_versao_FINAL_digital_2013.pdf. Acesso em: 15 ago. 2023.

OASISBR. **Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto**, Brasília. Disponível em: <https://oasisbr.ibict.br/>. Acesso em: 23 de jan. 2025.

OLIVEIRA, Leandro; SANTOS, Monique; BICALHO, Helen; JUSTI, Rosária. Mulheres nas Ciências como temática para uma Feira de Ciência: investigando perspectivas de estudantes do Ensino Médio relacionadas a algumas pós-verdades. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, [S. l.], v. 37, n. 3, p. 1404–1439, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/74502>. Acesso em: 19 out. 2023.

OLIVEIRA, Marcelo S.; DE CARVALHO, Alexandre S.; DE JESUS, Rogério L. As feiras de ciências na Bahia: propostas, experiências e desafios. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, v. 8, n. 02, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.36524/dect.v8i02.1090>. Acesso em: 18 jun. 2023.

PAVÃO, Antônio C.; LIMA, Maria E. C. Feiras de ciência, a revolução científica na escola. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 15, n. 34, p. 1–11, 2019. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/1612>. Acesso em: 19 jun. 2023.

PEREIRA, Bruna A. I. **Indicadores da alfabetização científica como parâmetro para o desenvolvimento de trabalhos em feiras de ciências**. 2019. 84 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Federal do Pampa, Bagé, RS, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unipampa.edu.br/handle/rii/4806>. Acesso em 10 jun. 2023.

PEREIRA, Flaviana F. **Inovação responsável na comunicação pública das ações de popularização da ciência em estados brasileiros**. 2023. 107 f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2023. Disponível em: <https://uol.unifor.br/auth-sophia/exibicao/29068>. Acesso em: 24 dez. 2023.

PEREIRA, Rodolfo M.; CAMPOS, Carlos R. P.; ROCHA, Marcelo B. A mostra cultural “Gente e Corpo”: divulgando a ciência e desenvolvendo a alfabetização científica na educação básica. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, v. 6, n. 04, p. 138-171, 2016. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/dect/article/view/182/177>. Acesso em: 01 jul. 2023.

PINTO, José A. F. **Feira de Ciências, Iniciação a Pesquisa e Comunicação de Saberes**: O relato de uma experiência. 2014. 116 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, PB, 2014. Disponível em: <https://repositorio.uepb.edu.br/handle/123456789/73747>. Acesso em: 28 jun. 2023.

PORFIRO, Leandro D. **História e memórias de feiras de ciências em espaços escolares**. 2018. 198 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO, 2018. Disponível em: <https://tede2.pucgoias.edu.br/bitstream/tede/4012/2/Leandro%20Daniel%20Porfiro.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2023.

PRISMA Group. **Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses**. [S. l.]: University of Ottawa/Oxford University, 2015. Disponível em: <http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/>. Acesso em: 10 abr. 2023.

RAMOS, Alixandre E. S. **Feiras de Ciências**: Instrumento de divulgação científica e tecnológica ou incentivo ao desenvolvimento científico e tecnológico do país. 2017. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Física) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/26423>. Acesso em: 29 jul. 2023.

RAMOS, Mariana B.; SILVA, Henrique C. Educação em ciência e em audiovisual: olhares para a formação de leitores de ciências. **Cadernos Cedes**, v. 34, n. 92, p. 51-67, 2014.

REIS, José. A divulgação científica e o ensino. **Ciência e Cultura**, v. 16, n. 4, 1964. Disponível em: <https://sbpcacervodigital.org.br/server/api/core/bitstreams/e2fa053b-6eac-4346-be89-19eaab350760/content>. Acesso em: 06 jun. 2023.

REIS, José. Divulgação da ciência. **Ciência e Cultura**, v. 6, n. 2, p. 57-60, junho de 1954. Disponível em: <https://sbpcacervodigital.org.br/server/api/core/bitstreams/e2fa053b-6eac-4346-be89-19eaab350760/content>. Acesso em: 06 jun. 2023.

REIS, José. Em busca do talento científico. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p. 4, 26 jul. 1948.

REIS, José. **Feiras de ciência**: Uma revolução pedagógica. Instituto de Física Teórica, São Paulo, 1965. Disponível em: <https://sbpcacervodigital.org.br/server/api/core/bitstreams/e2fa053b-6eac-4346-be89-19eaab350760/content>. Acesso em: 06 jun. 2023.

REIS, José. **Palestra realizada no Instituto de Genética, da Escola Superior de Agricultura Luís de Queiroz** (Universidade de São Paulo), em 29 de março de 1962. Disponível em: <https://sbpcacervodigital.org.br/server/api/core/bitstreams/e2fa053b-6eac-4346-be89-19eaab350760/content>. Acesso em: 06 jun. 2023.

RICARDO, Tobias A. **Aprendizagem baseada em projetos e feira de ciências: uma associação motivadora para o aprendizado de Física Moderna**. 2023. 155 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/11207>. Acesso em: 16 set. 2023.

RODRIGUES, Igor L. S. **Reflexões sobre o processo de construção de uma feira de ciências na perspectiva freireana em uma favela do Rio de Janeiro**. 2019. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Divulgação e Popularização da Ciência) – Museu da Vida, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz; Casa da Ciência, Universidade Federal do Rio de Janeiro; Fundação CECIERJ; Museu de Astronomia e Ciências Afins; Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/42943>. Acesso em: 01 ago. 2023.

SANTOS FILHO, Paulo M. **O papel da feira de ciências na alfabetização científica: uma análise a partir da experiência de uma escola estadual do Sul Fluminense**. 2018. 125 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto de Educação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2018. Disponível em: <https://tede.ufrj.br/jspui/handle/jspui/4961>. Acesso em: 14 jul. 2023.

SANTOS, Adevalton B.; SANTOS, Luan R. P.; AVELAR, Samara O. Feiras de ciências durante a pandemia de COVID-19: um estudo sobre eventos on-line. **Revista Insignare Scientia - RIS**, Brasil, v. 5, n. 3, p. 69–84, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/12487>. Acesso em: 18 ago. 2023.

SANTOS, Adevalton B. Feiras de Ciência: um incentivo para desenvolvimento da cultura científica. **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v.8, n.2, p.155-166, 2012. Disponível em: https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/717/677. Acesso em: 16 dez. 2024.

SANTOS, Bibiane F. *et al.* Feira de ciências do estado de Alagoas: conquistas e desafios no desenvolvimento dos trabalhos. **Revista REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 9, n. 1, e 21008, 2021. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/11408/7906>. Acesso em: 23 jul. 2023.

SANTOS, Gabriel N. S. **Jovens que re-criam, sentidos que insurgem: investigando modos de subjetivação no currículo de uma feira de ciências do ensino médio**. 2019. 87 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/913e0544-3d0f-4f56-be0a-7daf00724c71/content>. Acesso em: 13 jul. 2023.

SANTOS, Simone C. M.; SOUSA, José R.; FONTES, Alvanisa L. L. Protagonismo estudantil em feiras de ciências. **Educação & Formação**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. e2151, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/2151>. Acesso em: 18 set. 2023.

SANTOS, Vanessa R. **Análise dos trabalhos selecionados para apresentação no Salão UFRGS Jovem de 2014 a 2017**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciência Biológicas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/236238>. Acesso em: 25 jul. 2023.

SILVA, Giselle S. M. **É proibido não mexer**: divulgação científica e a Seara da Ciência. 2015. 187 f. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2015. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1626811>. Acesso em: 16 ago. 2023.

SILVA, Henrique C. A noção de textualização para pensar os textos e as práticas de leituras de Ciência na escola. In: PINTO, Gisinaldo A. (org.). **Divulgação Científica e Práticas educativas**. Curitiba: Ed. CRV, 2010. p. 25-42.

SILVA, Henrique C. O que é divulgação científica? **Ciência & Ensino**, v. 1, n. 1, dez. 2006. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/slideshow/o-que-divulgao-cientifica-henrique-csar-da-silva/87002561>. Acesso em: 27 maio 2024.

SILVA, Henrique C.; COLARES FILHO, Jaime L. Produção de sentidos por imagens interativas: applets no ensino da Física. **IV Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências**, 2003. Disponível em: <https://fep.if.usp.br/~profis/arquivo/encontros/enpec/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL150.pdf>. Acesso em: 9 jul. 2023.

SILVA, Lucicleia P.; MELO, Tayana M. Estágio curricular em espaços não formais: caracterização e planejamento de atividades para o ensino de ciências. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 14, n. 1, 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/11951/pdf>. Acesso em: 17 jul. 2023.

SILVA, Rosalina D. **Divulgação da ciência na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia**: ações e desafios dos centros e museus de ciências. 2021. 209 f. Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, 2021. Disponível em: <https://arca.fiocruz.br/handle/iciict/50589>. Acesso em: 18 out. 2023.

SIQUEIRA, Francisca S. A. **Análise da III Feira de Ciências e Mostra Científica de Serra Talhada - PE e seus impactos na aprendizagem e divulgação científica**. 2019. 54 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Serra Talhada, 2019. Disponível em: <https://repository.ufrpe.br/handle/123456789/1312>. Acesso em: 25 jul. 2023.

SOARES, Tamires R. *et al.* Divulgação científica: conceitos, aproximações, diferenças e relação com feiras de ciências. **Revista Educar Mais**, Pelotas, v. 8, p. 390-407, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/3936>. Acesso em: 18 jan. 2025.

VASCONCELLOS, Iara G. M. **Sistemas de atividades na divulgação científica universitária**. 2015. Dissertação (Mestrado em Ensino de Biologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: [10.11606/D.81.2015.tde-25112015-153018](https://doi.org/10.11606/D.81.2015.tde-25112015-153018). Acesso em: 01 dez. 2023.

VICTORIO, Soraia S.; DE MIRANDA, Marcos C. R.; MARQUES, Rosebelly N. A importância da avaliação formativa em feiras de ciências. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, v. 24, n.1, p. 210-223, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22633/rpge.v24i1.13097>. Acesso em: 14 ago. 2023.

VIEIRA, Monara N. F. *et al.* Relato de experiência: visita de alunos da APAE no evento “Conhecendo o cérebro 2015”. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, v. 10, n. 21, p. 484-495, 2018. Disponível em: https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/view/631/pdf_1. Acesso: 05 jul. 2023.

VIERO, Tatiane V. **Programa de extensão universitária**: perspectivas emergentes na educação em ciências. 2012. 68 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2012. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/handle/1/4790>. Acesso em: 08 dez. 2023.

VOGT, Carlos. A espiral da cultura científica. **ComCiência**, n. 45. 2003. Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura01.shtml>. Acesso em: 30 jul. 2023.

Recebido em: 01 jul. 2025

Aceito em: 09 dez. 2025