



## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA BIBLIOTECA SCIELO

CARLA RODRIGUES DE RODRIGUES; ANGÉLICA CONCEIÇÃO DIAS MIRANDA;  
AMANDA DAS NEVES PINTO

### RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar a produção sobre divulgação científica no Brasil a partir na Biblioteca Eletrônica da SciELO. Como procedimento metodológico, Na metodologia de análise considera-se uma abordagem quali-quantitativa, por meio de uma revisão bibliográfica em que se usou o termo “divulgação científica”, nos campos: título, tipo de documento, no filtro ano, publicações de 2018 até vinte seis de outubro de 2022. Como resultado, recuperou-se 16 documentos, dois foram descartados por não abordarem o tema proposto, 14 foram relevantes e analisados de acordo com os seguintes critérios: número de publicações, áreas de publicações e palavras-chaves. A SciELO, possui 314 periódicos ativos. No ano de 2021 foram publicados seis artigos, relacionados a sete áreas, com maiores porcentagens estão as áreas da Saúde e Linguagem (21,4%). Nas considerações finais, ressalta-se que foram identificadas sete áreas que publicaram sobre a divulgação científica, mostrando a multidisciplinaridade.

**Palavras-chave:** *SciELO*; Ciência Aberta; Divulgação Científica; Educação em Ciências; não-especialistas.

### 1 INTRODUÇÃO

A divulgação científica visa divulgar as produções científicas, sem custos e que chegue à sociedade, a fim de que esta produção não fique apenas entre cientistas. Ela caracteriza-se pela tradução de um discurso específico, com vocabulário teórico e restrito aos integrantes dos campos científicos, para um discurso generalista, globalizado que é capaz de atingir as sociedades não pertencentes aos âmbitos científicos.

Bueno (2009, p. 162) relata que “a divulgação científica pressupõe um processo de recodificação, isto é, a transposição de uma linguagem especializada para uma linguagem não especializada, com o objetivo primordial de tornar o conteúdo acessível a uma vasta audiência”. Tendo sua importância arraigada nas Ciências, e em especial na Educação em Ciências pela colaboração, criação, divulgação e na comunicação científica.

Sua chegada ao Brasil, segundo Massarani e Moreira (2021) ocorre entre os séculos XVI e XVIII, nesse momento o país possuía uma pequena população de colonos, na qual sua maioria era analfabeta, e devido as proibições que os livros sofreram, tanto com relação a impressão e a publicação, o acesso a essa educação superior no exterior era restrito a alguns indivíduos pertencentes a elite, eles tinham acesso aos novos conhecimentos científicos produzidos em Portugal.

A primeira manifestação mais consistente de atividades de divulgação no Brasil ocorreu no início do século XIX. Ela surgiu derivada de uma razão política imperativa: com a chegada da Corte portuguesa no país. (Massarani; Moreira, 2021). A partir de 1808 criou-se a Imprensa

Régia, com suas publicações voltado para educação científica, surgem então os jornais com intuito de divulgar a ciência, como Gazeta do Rio de Janeiro e O Patriota.

A partir do surgimento da internet, Pinho (2003) relata que o uso do meio eletrônico, acabou facilitando a disseminação da informação de forma rápida pelos pesquisadores, com a finalidade de tornar público seus estudos. Tal facilidade tornou possível ampliar a contribuição entre pesquisadores, dentre suas afinidades, gerando colaboração em pesquisas de forma a enriquecer a produção do conhecimento.

A disseminação da informação reforçou seu papel a partir do movimento de acesso aberto e posteriormente com as discussões propostas pela Ciência Aberta, movimento que surge com as práticas em prol da ciência, de acordo com Wetzel (2006), onde as primeiras iniciativas de acesso aberto ocorreram com as Declarações de Budapeste.

Mediante o conhecimento produzido e da necessidade de ser publicizado, de forma a tornar acessível a todos, surgem termos que são sinônimos por muitos estudiosos da área da comunicação de ciência, embora possam possuir diferenças sutis como veremos no quadro 1 a seguir.

**Quadro 1 – Terminologia**

Termo	Objetivo
Divulgação Científica	[...] tem um papel relevante, uma vez que o acesso ao conhecimento científico contribui com o desenvolvimento da sociedade, [...] permite a aproximação da sociedade com a ciência. Além de propiciar aos cidadãos o contato com a produção científica em um contexto informal, tornando-a um meio de inclusão social.
Popularização Científica	Subcategoria da divulgação científica; também ocorre por meio da difusão e da divulgação científica, mas não se restringe aos meios de comunicação, podendo ocorrer em espaços formais e não formais
Vulgarização Científica	Objetivo de preencher a falta de saber dos leigos. Seu sentido pejorativo trouxe um certo descrédito em função de estar associada à banalização dos fatos
Disseminação Científica	[...] se direciona para um público-alvo constituído por especialistas, pelos próprios investigadores e por cientistas, envolvendo a transferência de informações transcritas através de códigos especializados, ou seja, envolvendo uma linguagem que pressupõe um conhecimento prévio
Jornalismo Científico	Relação entre organizações formais (redes de editores) e comunidades (público), usando a mídia para circular informação sobre a natureza científica e tecnológica. Pode ter um caráter informativo ou opinativo.

Fonte: Silveira (2003); Oliveira (2015) e Tomás (2020)

A divulgação científica nasce com a própria ciência, e ao longo do tempo foram atribuídos conceitos como Authier-Revuz (1998, p. 107), “uma atividade de disseminação, em direção ao exterior, de conhecimentos científicos já produzidos e em circulação no interior de uma comunidade mais restrita”. Ou seja, permite que o público leigo incorpore o conhecimento científico à sua cultura, trazendo uma linguagem simples e acessível, dificultando assim, o analfabetismo científico, ou ainda, aproxime-se de conceitos como “popularização da ciência”, cuja finalidade é aproximar a ciência da sociedade.

Dentro desta definição, vale ressaltar que a difusão do conhecimento, está vinculado a processos e procedimentos que visem divulgar, propagar, multiplicar o conhecimento para todos, possibilitando o desenvolvimento de grupos ou comunidades específicas de atividade humana no seu fazer, saber fazer, conhecer, ou saber conhecer.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

A Biblioteca Eletrônica da SciELO foi iniciada partindo do projeto da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP, em parceria com o Centro Latino-americano de informação em Ciências da Saúde - BIREME, em 1997. Atualmente conta com 314 periódicos ativos e 83 periódicos descontinuados.

A escolha dessa deu-se pelo fato de promover o acesso aberto aos conteúdos de periódicos científicos e pela atribuição de acesso do sistema *Creative Commons* que promove o reuso e distribuição dos artigos indexados em suas coleções.

Usou-se o termo com “divulgação científica”, campo título, tipo de documento artigo e por publicações dos últimos cinco anos, no qual foram recuperados 16 documentos, dos quais dois foram descartados por não se tratar do tema proposto, portanto faz parte do corpus deste artigo contém 14 documentos. O período analisado foi de 2018 até o dia vinte e seis de outubro de 2022.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os primeiros dados analisados são referentes às publicações sobre Divulgação Científica por ano, conforme pode-se visualizar na Figura N° 1.

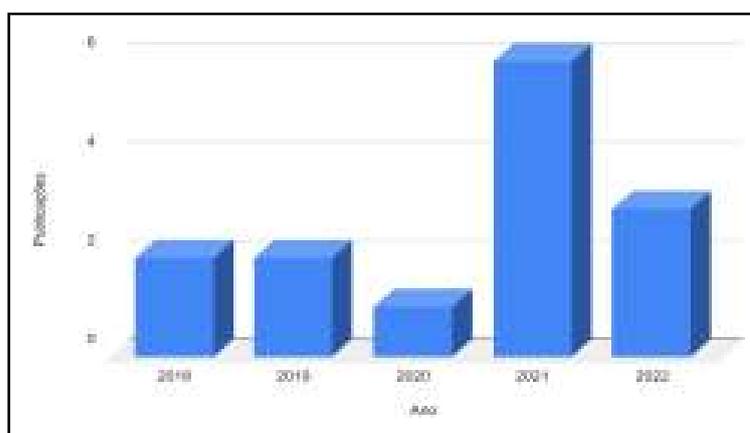


Figura 1: Publicações por ano

Os anos 2021 e 2022 tiveram nove publicações, os demais anos correspondente com duas publicações cada (2018-2019), e 2021 com uma publicação. A figura N° 2, apresenta os resultados do estudo que indicaram quais áreas publicaram sobre Divulgação Científica em seus textos, abordando-a como foco principal ou secundário.



Figura 2: Áreas que publicaram sobre Divulgação Científica

Vê-se na figura N° 2, que foram identificadas sete áreas que publicaram sobre a divulgação científica, com maiores porcentagens estão a Saúde e Linguagem (21,4%) correspondendo a três artigos cada, seguida por 14,3% a Educação em Ciências dois artigos, menor número de publicações temos Textual-Discurso, Física, Fonoaudiologia e Ciências Humanas, com 7,1%, apenas um artigo cada. Não identificado (14,3%) dois artigos, significa que não foram publicados em revistas, portanto não foi possível identificar de qual área se tratava.

Contudo foi possível agrupar cada uma das áreas em três grandes grupos, partindo do primeiro grupo composto pela Educação (linguagem e discurso) com 28,5% das publicações, o segundo pela Ciências (Ciência Humana, Física e Educação em Ciências) 28,5%, e no terceiro grupo temos saúde e fonoaudiologia (28,5%). Estes dados demonstraram que individualmente existem duas áreas que se destacam com porcentagens iguais, já quando se trata de grupo, observou-se que a essa diferença não existe, visto que todos os grupos possuem porcentagem iguais.

Sobre a figura N°2, a Educação em Ciências obteve a 3° posição na porcentagem com relação a publicações sobre divulgação científica, mesmo com 14,3%, correspondentes à dois artigos. Podemos observar que os autores Souza e Rocha (2018) buscaram analisar os procedimentos de reelaboração discursiva aos quais foram submetidos os textos de divulgação científico inseridos nos livros didáticos de Biologia para o ensino médio, com o intuito de verificar as principais características textuais presentes e suas diferenças em relação aos textos didáticos.

Como propõe os autores Watanabe, Munhoz e Kawamura (2020) discutir as potencialidades de se pensar a divulgação científica como prática elaborada nas aproximações entre campos e espaços sociais. Dois artigos com focos diferentes, um voltado para análises textuais e outro trazendo uma proposta de se discutir a inserção de textos de divulgação científica em livros didáticos no ensino de Biologia, tema este, que consideramos de grande importância quando falamos em alfabetização científica no Brasil.

Com o propósito de mensurar a produção científica a partir das palavras chaves dos doze artigos analisados, utilizou-se uma das três leis da Bibliometria, Lei de Zipf, na qual baseia-se na frequência de palavras ocorridas em um mesmo texto (MUGNAINI, 2013 p. 37), conforme observa-se na imagem N°3 abaixo.



Figura 3: Frequência das Palavras - chaves

Na figura N° 3 apresenta-se as palavras-chaves, que foram empregadas pelos autores, a partir dos descritores. No centro da nuvem aparece “Divulgação Científica” com dez inserções, na sequência percebemos uma maior inserção dela relacionado a área da Linguística, se contabilizarmos os termos relacionados a Gênero e Discurso (gênero discursivo, reformulação discursiva, discurso, gênero textual, análise do discurso, orientação argumentativa) seis inserções. Se agruparmos termos referentes a divulgação científica, temos (alfabetização científica, educação científica) temos apenas duas.

#### 4 CONCLUSÃO

Os objetivos do presente estudo foram alcançados, visto que obtivemos 14 artigos publicados entre 2018 até o dia vinte e seis de outubro de 2022, no qual os maiores índices de publicações estavam nos anos 2021 (seis). Foram identificadas sete áreas que publicaram sobre a divulgação científica, mostrando a multidisciplinaridade, com maiores porcentagens estão a Saúde e Linguagem (21,4%) correspondendo a três artigos cada.

Referente ao último objetivo evidenciamos além da “Divulgação Científica” com dez inserções, na sequência percebemos uma maior inserção relacionado a área da Linguística, com os termos interligados a Gênero e Discurso (gênero discursivo, reformulação discursiva, discurso, gênero textual, análise do discurso, orientação argumentativa) seis inserções. Agora se agruparmos termos referentes diretamente a divulgação científica, temos alfabetização científica e educação científica com apenas duas.

Embora a Educação em Ciências tenha contribuído com um artigo sobre, acreditamos que ela possa promover maiores discussões a respeito deste tema, por exemplo, a inclusão de textos científicos no ensino médio, como artifício para mostrar aos estudantes o conhecimento de forma aplicada, selecionando fontes confiáveis, garantindo assim a veracidade das informações que serão trabalhadas.

Constatamos que se trata de um tema que a muito se é discutido, demonstrando dessa forma sua necessidade em se tornar algo cotidiano, que propicie o debate amplo, dos mais diversos pontos de vista. Mas ainda existem poucos estudos sobre, ao considerarmos os últimos cinco anos e pelo que a divulgação científica se propõe, permitindo que o público leigo incorpore o conhecimento científico à sua cultura, trazendo uma linguagem simples e acessível.

Frente aos cenários em que o Brasil esteve, com relação a desvalorização da pesquisa, *Fake News*, a divulgação científica torna-se cada vez mais fundamental para a sociedade em geral, tendo em vista que sua circulação não deve ficar restrita apenas a academia, e sim ir de encontro com a sociedade através do acesso aberto. Ou ainda, inserindo texto de divulgação científica dentro da escola, através da Iniciação Científica, desenvolvendo desta forma a

estimulação dos jovens e o interesse pela pesquisa, além claro de torná-los pessoas críticas e aproximá-los do meio universitário.

Alguns meios de divulgação científica que podemos descrever são: revistas, jornais científicos, livros, televisão, internet (como *websites* e *blogs*), escolas, entre outros. Sites disponíveis para uso em sala de aula que são de divulgação científica: Instituto de Ciência Hoje (<http://cienciahoje.org.br/>) temática voltada para o estudo das ciências humanas, sociais e da natureza; Revista Fapesp (<https://revistapesquisa.fapesp.br/>) lá é possível encontrar podcasts e galeria de imagens, vários temas como ciência, política, ambiente, saúde etc.

## REFERÊNCIAS

AUTHIER-REVUZ, Jacqueline. A encenação da comunicação no discurso de divulgação científica. **Palavras incertas**: as não-coincidências do dizer. Campinas: Unicamp, 1998.

BUENO, W. Jornalismo científico: revisitando o conceito. In: VICTOR, C.; CALDAS, G.; BORTOLIERO, S. **Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: All Print, 2009.

MASSARANI, L.; MOREIRA, I.de C. **Pesquisa em Divulgação Científica**: textos escolhidos. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2021. Disponível em: [https://www.inct-cpct.ufpa.br/wp-content/uploads/2021/04/Livro-VPEIC\\_pesquisa\\_divulgacao\\_cientifica\\_final.pdf](https://www.inct-cpct.ufpa.br/wp-content/uploads/2021/04/Livro-VPEIC_pesquisa_divulgacao_cientifica_final.pdf). Acesso em: 20 dez 2023.

MUGNAINI, R. 40 anos de bibliometria no Brasil: da bibliografia estatística à avaliação da produção científica nacional. In: HAYASHI, M. C. P. I.; LETA, J. (Org.). **Bibliometria e Cientometria**: reflexões teóricas e interfaces. São Carlos: Pedro & João Editores, 2013. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/262048420\\_40\\_anos\\_de\\_Bibliometria\\_no\\_Brasil\\_da\\_bibliografia\\_estatistica\\_a\\_avaliacao\\_da\\_producao\\_cientifica\\_nacional](https://www.researchgate.net/publication/262048420_40_anos_de_Bibliometria_no_Brasil_da_bibliografia_estatistica_a_avaliacao_da_producao_cientifica_nacional). Acesso em: 31 out. 2023.

PINHO, J. B. **Jornalismo na internet**: planejamento e produção da informação online. São Paulo: Summus, 2003.

SOUZA, P.H.R. de; ROCHA, M.B. O carácter híbrido dos textos de divulgação científica inseridos em livros didáticos. **Ciência & Educação**, v. 24, n. 4, p. 1043-1063, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/Fc4RyQ8j63y9V9hTbs7XG5w/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 8 out. 2023.

SCIELO. **Scientific Electronic Library Online**. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em: 8 out. 2023.

WATANABE, G.; MUNHOZ, M.G.; KAWAMURA, M.R. Contribuições da sociologia para o estudo da divulgação científica na interface campo científico e espaço escolar: um olhar a partir do conceito de fronteira. **Revista Ensaio**, v. 22, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/Fc4RyQ8j63y9V9hTbs7XG5w/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 8 out. 2023

WEITZEL, S. da R. O papel dos repositórios institucionais e temáticos na estrutura da produção científica. **Em questão**, v. 12, n. 1, p. 51-71, 2006. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/19/7>. Acesso em: 3 out. 2023.