**DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, DEMOCRATIZAÇÃO DA CIÊNCIA E *FAKE NEWS***

**Juscilene Heloisa Marcello FREITAS**

Instituto Federal de São Paulo, Câmpus Votuporanga

juscilene.freitas@aluno.ifsp.edu.br

**Júlia Virginio GONÇALVES**

Instituto Federal de São Paulo, Câmpus Votuporanga

julia.virginio@aluno.ifsp.edu.br

**Marina da Silva Margiotti MACHADO**

Instituto Federal de São Paulo, Câmpus Votuporanga

[marinamargiotti@ifsp.edu.br](mailto:marinamargiotti@ifsp.edu.br)

Linha de Pesquisa da SEFISIFSP: Comunicação em práticas educativas formais, informais e não-formais e o ensino de Física

**Resumo:** O avanço da tecnologia proporcionou à humanidade recursos impensáveis em diversas áreas, dentre elas a da comunicação. Essa área atua como difusora de conteúdo, e apresenta, atualmente, possibilidades de transmissão instantânea, desde que o produtor e o consumidor da informação estejam conectados por alguma rede de comunicação, como a Internet, por exemplo. Nesse cenário, o conhecimento a ser passado pode ser verdadeiro ou falso, dependendo dos indivíduos que o produzem. Diante desse contexto, propomos algumas reflexões sobre as possibilidades de divulgação científica, nas quais abordaremos a importância da alfabetização científica, a contextualização histórica das atividades de divulgação científica, a democratização da ciência, as *Fake News* e seus desdobramentos. Acreditamos que reflexões como estas são necessárias, sobretudo quando pensamos no papel da ciência e da escola enquanto ambiente privilegiado de alfabetização e divulgação científica.

**Palavras-chave:** Divulgação Científica, Democratização da Ciência, *Fake News*.

**1. Introdução**

Este artigo é parte integrante de ações desenvolvidas pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Física do IFSP Câmpus Votuporanga. O objetivo do trabalho foi o de promover debates e reflexões sobre temáticas atuais que impactam direta ou indiretamente os processos de ensino e aprendizagem.

A divulgação científica é a iniciativa de compartilhar ciência para um público geral, por meio de qualquer mídia e em qualquer formato, sendo digital ou não. Essa divulgação deve ser feita de forma esclarecedora e objetiva, possuindo sempre uma linguagem acessível, pois seu público-alvo não é composto por pessoas especializadas nos assuntos abordados. Caso contrário, estaríamos tratando da disseminação científica, a qual é direcionada para um público especializado, apresentando, então, uma linguagem técnica e aprimorada. (DANTAS, 2016)

De acordo com Gouvêa (2015), a divulgação científica

“(...) é uma prática social realizada em diversos contextos educativos que envolve sempre uma reelaboração do discurso científico e de alguma forma algum processo de aculturação, pois, além dos conhecimentos, são apresentados os pensamentos da cultura científica. (2015, p.17)

Para que o conhecimento científico seja apropriado de modo efetivo, é desejado que o indivíduo seja alfabetizado cientificamente, tendo como base o entendimento dos avanços da ciência e tecnologia, além de suas implicações a curto e longo prazo. A divulgação científica busca transmitir informações voltadas à ampliação da consciência dos cidadãos, a respeito das questões sociais, econômicas e ambientais.

É importante destacar que ser alfabetizado cientificamente não significa entender todo conhecimento científico. Ser alfabetizado em ciência significa ter o mínimo do conhecimento necessário para poder avaliar os avanços da ciência e tecnologia e suas implicações na sociedade e ambiente. É relevante estar atento às mudanças do mundo científico, ou seja, conhecer o que está sendo desenvolvido para questionar suas consequências imediatas e no futuro (DANTAS, 2016, p. 8).

A alfabetização científica abrange a compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais, além de englobar a natureza da ciência e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática, assim como o entendimento das relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e meio-ambiente. (DANTAS, 2016)

**2. Os caminhos da divulgação científica**

Com o passar do tempo ter acesso a livros e artigos se tornou algo prático, seja por meio de revistas voltadas para a divulgação científica, documentários televisivos e, nas últimas décadas, pela internet. Neste cenário de facilidade de obtenção de informações, torna-se indispensável analisar e avaliar a compreensão científica de um determinado assunto, já que um fato pode ser, facilmente, interpretado erroneamente.

A todo momento podemos buscar ferramentas digitais para nos basear em conteúdos reais e de qualidade. Entretanto, séculos atrás o cenário era diferente: os textos científicos eram voltados para a elite e pouquíssimas pessoas poderiam sequer entender o que estava escrito nos materiais, já que as publicações eram em sua maioria em Latim, e apenas letrados na Europa tinham acesso a esta língua. (MOREIRA; MASSARANI, 2002)

Isso só foi mudando quando os filósofos daquele período deixaram de usar o latim e passaram a usar seu próprio idioma, ainda nos séculos XVI e XVII, resultando no início da divulgação científica. Este foi um ponto essencial para o avanço da ciência e para a evolução científica, trazendo uma nova compreensão e resultado para os trabalhos científicos. Ainda no século XVII, as academias que se expandiram pela Europa faziam reuniões para comunicar sobre resultados científicos oralmente e, nesse tempo, apareceram os percursores da divulgação científica. (ALBAGLI, 1996)

Ainda de acordo com Albagli (1996), depois de todo esse processo, só no século XVIII, com a Revolução Industrial, a divulgação científica ganha mais força, e, com isso, foi-se utilizado um modelo de apresentação mais aberta ao público, onde haviam palestras e exposições, que eram realizadas em várias cidades e países. A fim de reter a atenção do público, eram realizadas atrações mais visuais, com microscópios e outros instrumentos e, desta forma, eles conseguiam explicar os conceitos científicos aliados ao entretenimento.

Os resultados práticos da pesquisa científica começaram a se fazer sentir de forma mais direta a partir das possibilidades abertas pela primeira Revolução Industrial, em meados do século XVIII, e posteriormente aprofundadas com a segunda Revolução Industrial, em fins do século XIX, provocando o alargamento da consciência social a respeito das potenciais aplicações do conhecimento científico para o progresso material. Foi após a II Guerra Mundial, porém, que se operou uma transformação radical na relação entre ciência e sociedade. (ALBAGALI, 1996, p. 396)

É, portanto, no século XX, após a segunda guerra mundial, que a cultura científica passa por um processo de valorização e a ciência incorpora-se ao funcionamento cotidiano da sociedade desempenhando um papel estratégico como força produtiva e como mercadoria.

**3. A Democratização da Ciência e as *Fakes News***

Reconhecemos que tanto a pesquisa quanto a divulgação científica, permitem que a ciência não fique restrita aos ambientes acadêmicos tais como os centros de pesquisa e as universidades. Nesse contexto, destacamos a necessidade da democratização da ciência por meio da alfabetização científica, que consiste em “saber ler a linguagem em que está escrita a natureza. É um analfabeto científico aquele incapaz de uma leitura do universo.” (CHASSOT, 2002, p.91)

Um dos pontos importantes que uma sociedade tecnologicamente avançada encara com maior veemência nos últimos anos está ligado à integração do cidadão na proposta de uma espiral de progresso. Para isso, alguns aspectos são essenciais: a chamada alfabetização científica, que cada vez está mais claro tratar-se da própria alfabetização de um indivíduo inserido socialmente, assim como a não-discriminação de nenhum dos indivíduos socialmente ativos tornam-se essenciais para a proposta de uma sociedade democrática com a participação de todos os cidadãos no processo de construção social (MASARRANI, 2002, p. 37).

Desta maneira, é importante a inclusão de todos nos mais vastos tipos de conhecimento, pois entender a ciência facilita, também, para contribuir, controlar e prever as transformações que ocorrem na natureza. Assim, teremos condições de fazer com que essas transformações sejam propostas, para que conduzam a uma melhor qualidade de vida. (CHASSOT, 2002)

Devemos ter o cuidado e a ideia de que a divulgação de algumas informações exige mais especialização, e como consequência gera menos abrangência. Muitas vezes, o público leigo se apropria de um conhecimento e o replica, sem que haja veracidade ou comprovação científica. Atualmente, temos um fenômeno recorrente, que são as *fake News.*

O termo inglês *Fake News*, que em português significa, literalmente, notícia falsa, se refere a publicações com informações comprovadamente falsas, mas que viralizam nas redes sociais, imitando o estilo jornalístico para enganar as pessoas.

Segundo Neto et al (2020) as *Fake News* são temporárias para determinados assuntos, mas frequentes na variedade. “Elas atraem aos que as disseminam quando há interesse, mas possuem sobrevida curta, bem como fazem os operadores das comunicações até que outro assunto seja mais interessante para a indústria e/ou comércio das informações, visando aos leitores na formação de opinião pública e as redes sociais como seus consumidores.” (NETO *et al*., 2020, p.4)

Produzir ou repassar adiante uma notícia falsa, cuja veracidade não se tem certeza, pode colocar em risco a imagem e a vida de pessoas. O compartilhamento de mentiras e boatos pode causar crimes, mortes, espancamentos, constrangimentos, injúria e difamação a pessoas. Já para empresas e organizações, a irresponsabilidade pode trazer prejuízos financeiros. As consequências causadas pelas Fake News são incalculáveis, por isso precisamos combatê-las.

Uma das possibilidades de se combater as fakes news e deixar a população menos vulnerável é estimular um maior diálogo entre a ciência e a população. Podemos atingir esse objetivo com atividades de Divulgação Científica, cujo propósito é estender o acesso aos conhecimentos científicos produzidos, estimulando o senso crítico e a Alfabetização Científica do público em geral. (DANTAS e DECCACHE-MAIA, 2020, p. 3).

De acordo com o site do Ministério da Saúde, para combater *as fake news*, primeiro precisamos identificá-las, das seguintes maneiras: avaliando a fonte, o site, o autor do conteúdo; avaliando a estrutura do texto; prestando atenção na data da publicação; lendo a notícia até o fim; pesquisando em outros sites de conteúdo; analisando se não se trata de site de piadas. Além de tudo o que foi citado, só compartilhe uma notícia/informação após checar se esta é verídica, pois você é responsável pelo que compartilha.

**4. Conclusões**

A divulgação científica permite uma aproximação da sociedade em geral com a ciência, seus estudos e constatações. Durante muito tempo, as descobertas científicas e a produção de conhecimento pertenciam apenas a uma elite, sendo que a maioria da população era excluída de qualquer forma de aproximação com a ciência.

Após a segunda guerra mundial e, mais recentemente com o advento da internet, as informações podem ser mais fáceis de serem obtidas. No entanto, paralelamente a essas possibilidades de acesso às informações produzidas por fontes confiáveis, temos a popularização e propagação das chamadas fake News.

Acreditamos a ciência pode se constituir em uma alternativa para barrar a propagação de *Fake News* já que, por meio do conhecimento, o indivíduo tende a construir um pensamento mais crítico sobre aquilo que vê ou lê. Quando o indivíduo busca por fontes mais confiáveis as informações verídicas farão parte da sua rede. Reconhecemos que o trabalho com alfabetização científica e construção de um pensamento crítico devem ser preocupações dos professores, especialmente os da área de ciências da natureza.

**5. Referências**

ALBAGLI, S. **Divulgação científica:** informação científica para a cidadania? Ci. Inf., Brasília, v. 25, n. 3, p. 396-404, set./dez. 1996.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Ministério da saúde informa: 8 passos para identificar Fake News.** Disponível em: https://antigo.saude.gov.br/fakenews/. Acesso em: 11 out 2021.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica:** uma possibilidade para a inclusão social. Revista Brasileira de Educação nº 21, set./dez. 2002, seção Documentos, p. 157-158.

DANTAS, L. F. S. **Desenvolvimento de aplicativo gratuito de busca para a divulgação de centros e museus ciência do estado do Rio de Janeiro.** Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Natureza. Universidade Federal Fluminense, Niterói/RJ. 2016. Disponível em: https://app.uff.br/riuff/handle/1/4808. Acesso em: 11 out 2021.

DANTAS, L. F. S.; DECCACHE-MAIA, E. **Divulgação Científica no combate às Fake News em tempos de Covid-19.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 9, n. 7, p. e797974776, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.4776. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4776. Acesso em: 11 out 2021.

GOUVÊA, G. **A Divulgação da Ciência, da Técnica e Cidadania e a Sala de Aula**. In: Santos, MG & Cunha, MB. Divulgação Científica na Sala de Aula: Perspectivas e Possibilidades. 1.ed. São Paulo: Unijui, 2015.

JORNALISMO JÚNIOR. Site de uma das empresas juniores da Escola de Comunicações e Artes da USP. **As eleições das fake news.** 2018. Disponível em: http://jornalismojunior.com.br/as-eleicoes-das-fake-news-da-polarizacao-politica-a-transformacao/. Acesso em: 11 out 2021.

MOREIRA, I. C.; MASSARANI, L. Aspectos Históricos da divulgação científica no Brasil. In: MASSARANI, L. MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (org). Ciência e Público: Caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002, p. 43-64.

NETO M.; GOMES, T de O; Porto, F.R.; RAFAEL R de M. R; FONSECA M.H.S; NASCIMENTO J. **Fake news no cenário da pandemia de Covid-19**. Cogitare enferm. [Internet]. 2020. Acesso em: 20 out 2021. Disponível em: http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.72627.