

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO INSTAGRAM PARA COMUNICAR A RELAÇÃO ENTRE A FÍSICA E A CULTURA AFRO-BRASILEIRA

SCIENCE DISSEMINATION ON INSTAGRAM TO COMMUNICATE THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICS AND AFRO-BRAZILIAN CULTURE

Rafaelle da Silva Souza¹, Enzo Sousa Nascimento²

¹Instituto Federal da Bahia/ Departamento de Física/ rafaellesilva@ifba.edu.br

²Instituto Federal da Bahia/Curso técnico de Eletrônica/ eich3bacca@gmail.com

Resumo

Este trabalho oferece visibilidade à participação e contribuição da cultura afro-brasileira na Física. O objetivo vigente é analisar os números provenientes da divulgação científica, empenhada no *Instagram*, que visa descrever a relevância da cultura afro-brasileira na produção intelectual no campo da Física. Essa análise se dará através das métricas de alcance fornecidas pelo perfil da rede social supracitada. Apresenta-se os passos iniciais do projeto de ensino “Física e Cultura Afro-brasileira” e examina-se os resultados decorrentes da produção de conteúdo digital, que promove o debate sobre a relação dessa cultura com o meio científico para redes sociais. Essa discussão se justifica uma vez que a Lei 10.639/2003 incluiu no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”. Os resultados dos três vídeos iniciais revelam um número considerável de visualizações das postagens - acima de 1000 - e interação virtual (número de curtidas, comentários e compartilhamentos) dos usuários com o conteúdo, embora o tempo médio de visualização esteja variando de 7 a 9 segundos, um tempo aquém do esperado.

Palavras-chave: Divulgação científica. Afrocentricidade. Decolonial.

Abstract

This work offers visibility to the participation and contribution of Afro-Brazilian culture in Physics. The current objective is to analyze the numbers coming from scientific dissemination, committed to Instagram, which aims to describe the relevance of Afro-Brazilian culture in intellectual production in the field of Physics. This analysis will take place through the reach metrics provided by the profile of the aforementioned social network. It presents the incipient teaching project “Afro-Brazilian Physics and Culture” and examines the results resulting from the production of digital content, which promotes debate about the relationship between this culture and the scientific environment, for social networks. This discussion is justified since Law 10,639/2003 included in the official curriculum of the Education Network the mandatory theme “Afro-Brazilian History and Culture”. The results of the three initial videos reveal a considerable number of views of the posts - above 1000 -

and virtual interaction (number of likes, comments and shares) of users with the content, although the average viewing time varies from 7 to 9 seconds, a time shorter than expected.

Keywords: Scientific divulgation. Afrocentricity. Decolonial.

Introdução

O objetivo deste trabalho, resultado de um projeto de ensino voltado para promover a inclusão da história e cultura afro-brasileira no ensino de física, por meio de atividades que conectem os conceitos científicos aos saberes e práticas da cultura negra, é analisar os resultados preliminares da divulgação científica no *Instagram*, comunicando a relação entre a física e a cultura afro-brasileira. Essa análise se dará através das métricas de alcance fornecidas pelo perfil da rede social supracitada.

Este projeto surge em coincidência com o 20º aniversário da Lei 10.639 (BRASIL, 2003), que tornou obrigatório o ensino da história e cultura afro-brasileira e africana em todas as escolas, sejam públicas ou privadas, do ensino fundamental ao médio. No entanto, mesmo duas décadas após sua implementação, apesar de alguns avanços, a efetiva aplicação da lei ainda enfrenta desafios.

Muitos professores de física encontram dificuldades em incorporar os conteúdos exigidos pela Lei 10.639 (BRASIL, 2003) e pela Lei Nº 11.645 (BRASIL, 2008) em suas práticas em sala de aula. Isso ocorre porque, em muitos casos, eles não foram expostos a esse conteúdo durante sua formação inicial, que historicamente privilegiava o formalismo matemático e os conceitos conceituais em detrimento da ciência como prática social humanizada (SANTOS; ALEM; DANTAS JR., 2018).

A importância dessa lei é promover a inclusão da história e da cultura afro-brasileira no currículo escolar, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. O ensino de história e cultura afro-brasileira nas escolas tem como objetivos: 1) Reconhecer e valorizar a contribuição dos africanos e seus descendentes para a formação da sociedade brasileira; 2) Combater o racismo e as discriminações étnicas; 3) Promover a igualdade de oportunidades e a inclusão social.

Essa falta de exposição leva à resistência no tratamento de epistemologias historicamente desprivilegiadas no espaço educacional. Além disso, as práticas pedagógicas dos professores tendem a ser enraizadas, influenciadas por sua própria formação e experiência como alunos e educadores (FURIÓ et al., 2001, p. 368).

No caso específico da Física, que tem sido historicamente dominada por homens brancos com fortes reflexos nos currículos escolares, que muitas vezes ignoram a contribuição dos africanos e seus descendentes para o desenvolvimento da ciência, a discussão da Lei 10.639 poderá contribuir para: 1) Reconhecer e valorizar a contribuição dos africanos e seus descendentes para a ciência; 2) Combater o racismo e as discriminações étnicas na ciência; 3) Promover a igualdade de oportunidades e a inclusão social na ciência.

Ao promover esse tipo de discussão no ensino de física, torna-se possível abordar a contribuição dos africanos e seus descendentes para o seu desenvolvimento, por exemplo, destacando a história dos/as cientistas negros/as, apresentar experimentos e aplicações da física que foram desenvolvidas por cientistas negros/as e propor projetos de pesquisa e/ou extensão sobre a história, a cultura ou as aplicações da física na cultura afro-brasileira.

Com base nessas considerações, este trabalho visa analisar os resultados iniciais da divulgação de conteúdo produzido para relacionar a física com a história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, utilizando a rede social *Instagram*. Considera-se que a discussão da Lei 10.639/2003 na física é importante para promover uma educação científica mais inclusiva e representativa da diversidade cultural brasileira.

Metodologia

Esse trabalho é decorrente do projeto de ensino “Física e Cultura Afro-brasileira” que tem duração de 12 meses e está em seu primeiro bimestre. Entre as ações do projeto, tem-se a produção de conteúdo digital para o *Instagram* e *Youtube* publicados uma vez por semana. Para isso foi utilizado ferramentas de edição de vídeo para criar conteúdo audiovisual sobre física e a cultura afro-brasileira, bem como ferramentas de edição de texto para postagens. Os vídeos são de até 3 minutos sobre um tema relacionado à física e à cultura afro-brasileira e inclui

imagens e áudios relacionados ao tema escolhido de modo a torná-lo criativo e informativo.

Para a divulgação do conteúdo produzido, utilizou-se o Instagram no perfil @fisica_contextualizada e pode ser consultado através desse [link](#). A escolha da rede social se deu por ser uma das plataformas mais utilizadas em todo o mundo e por permitir a veiculação de imagens e vídeos, essenciais para a transposição de informações. Com relação ao perfil, ele foi escolhido por já contar com um número inicial de seguidores (n = 12.000), o que facilitaria o alcance do público.

Para a análise dos resultados, da divulgação científica para comunicar a relação entre a física e a cultura afro-brasileira, utilizou-se das métricas de conteúdo de alcance fornecidas pelo perfil da rede social supracitada. As métricas de alcance foram o número total de pessoas que viram a publicação (seguidores e não seguidores), as curtidas, os comentários, os compartilhamentos, os números de vezes que o conteúdo foi salvo para possivelmente ser visto depois e por fim, o tempo de visualização. Considera-se nessa pesquisa, tal como Souza e Miranda (2022), que acompanhar os resultados das ações de alcance na rede social é fundamental para saber se o projeto está no caminho certo. Por meio das métricas e ferramentas de inteligência é possível inferir os interesses do público em geral.

Para Recuero (2009), é justamente o complexo agrupamento dessas interações que constrói as redes sociais, sendo, portanto, de suma importância para analisar o alcance e a receptividade de determinado conteúdo na rede. Desse modo, a abordagem metodológica da pesquisa é do tipo qualitativa (PRODANOV e FREITAS, 2013).

Resultados e Discussão

Conforme supracitado, essa pesquisa de forma preliminar, busca analisar as métricas obtidas a partir da divulgação em rede social *Instagram* de três vídeos – outros vídeos foram postados desde a escrita desse texto, ver [playlist](#). A saber:

- **Lei 10.639 e a educação básica**, postado em 20/11/23
- **3 físicos negros que fizeram história**, postado em 29/11/23

- **Por que existe tão poucos físicos/as negros/as?** postado em 08/12/23

A partir desses, foi possível traçar os Quadro 1 e 2 referente as métricas fornecidas pela rede social que revelam o interesse do público para esse tipo de conteúdo.

Quadro 1: Dados gerais dos vídeos postados no perfil @fisica_contextualizada.

Postagens	Visualizações	Curtidas	Comentários	Compartilhamentos	Salvos
Lei 10.639 e a educação básica	1267	35	2	7	2
3 físicos negros que fizeram história	1901	89	2	9	14
Por que existe tão poucos físicos/as negros/as?	1488	48	1	6	3

Fonte: @fisica_contextualizada, 11 de dezembro de 2023. Elaborado pelos autores.

Por meio de uma análise qualitativa das métricas tem-se parâmetros da plataforma durante a veiculação de informações relacionadas ao projeto. Do Quadro 1, percebe-se que um número significativo de pessoas teve contato com o material. Pode-se inferir que houve um sutil engajamento, com destaque para o vídeo **3 físicos negros que fizeram história** que apresenta números mais expressivos. A seguir, apresenta-se alguns comentários deixados nas postagens:

Muito importante. É difícil quebrar ciclos quando nada muda no contexto.

Que necessária a representatividade. Parabéns pela postagem.

A título de conhecimento, “visualização” é o número de vezes que a sua publicação foi vista – uma pessoa pode ser contada mais de uma vez se ela visualizar a sua publicação várias vezes, “curtir” significa que o usuário gostou do conteúdo, apreciou a postagem e deseja despertar a atenção do autor para isso; “comentário” é onde há a efetiva interação entre usuário e autor, constituindo-se por dúvidas, sugestões e elogios dos usuários; “compartilhar” é a ação que permite enviar ou repostar o conteúdo para outras pessoas; e “salvar” representa a possibilidade de guardar uma postagem para visualização posterior de forma simples.

Para Recuero (2009), é justamente o complexo agrupamento dessas interações que constrói as redes sociais, sendo, portanto, de suma importância para analisar o

alcance e a receptividade de determinado conteúdo na rede. Sendo assim, através do estudo, foi possível observar que o alcance gerado pelo *Instagram* foi importante para disseminação de conhecimento, atingindo o público-alvo de maneira positiva e sendo uma ferramenta proficiente na divulgação científica.

Outros parâmetros fornecidos pela plataforma podem ser observados nas postagens, como apresentado no Quadro 2. Destaca-se o “Alcance” que é o número de pessoas que viram a sua publicação, pelo menos uma vez e o “Tempo de Visualização”.

Quadro 2: Dados específicos das postagens compilados do perfil @fisica_contextualiza.

Postagens	Alcance		Tempo de vídeo	Tempo de visualização		
				Total	Médio	
Lei 10.639 e a educação básica	837	Seguidores	562	1min44s	2h0min28s	7s
		Não seguidores	275			
3 físicos negros que fizeram história	1351	Seguidores	905	4min01s	3h58min1s	9s
		Não seguidores	446			
Por que existe tão poucos físicos/as negros/as?	943	Seguidores	742	1min31s	2h11min48s	7s
		Não seguidores	201			

Fonte: @fisica_contextualizada, 11 de dezembro de 2023. Elaborado pelos autores.

Em relação ao Alcance, considera-se que os vídeos foram bem entregues na rede social. Isso porque houve o acesso por um número considerado de não seguidores do perfil. No entanto, o tempo médio de visualização é muito baixo. Existem várias razões pelas quais as pessoas não veem os vídeos completos no *Instagram*. Talvez o conteúdo anunciado atraiu o público, mas a forma de abordagem, desse conteúdo, não foi adequada para o meio utilizado e assim reter a atenção. Preferência por conteúdo visual rápido ou a concorrência com outros conteúdos. Nesse caso, é preciso mais testes com variedade de estratégias de edições e divulgação para verificar se há mudança significativo no comportamento do público em relação as visualizações.

Conclusão

De acordo com os resultados iniciais, devido a quantidade de visualizações, percebe-se que os vídeos produzidos obtiveram êxito no papel de divulgação do projeto, alcançando mais de mil usuários cada um. O número de visualizações se faz importante uma vez que ele ajuda a medir se houve sucesso no engajamento e interesse no conteúdo ou se fracassou em contatar usuários no Instagram. Interessante salientar que alcançar “não seguidores” é um bom indicativo de desempenho do vídeo, visto que a plataforma veiculadora, através de seu algoritmo, conclui ser vantajoso adicioná-lo no feed - fluxo de conteúdo que pode ser percorrido - de novas pessoas.

Apesar do vídeo mais longo ter obtido a maior quantidade de visualizações, não se pode relacionar esses dois fatores efetivamente, uma vez que não há dados contundentes para determinar essa relação. O mesmo acontece quando o tempo médio de visualização é analisado, embora a produção mais longa possua o maior tempo médio de visualização, isso ocorre apenas por 2 segundos de diferença para os outros.

A função informativa e comunicativa do conteúdo produzido não foi completamente aproveitada, devido à baixa permanência supracitada dos espectadores. Entende-se que a maioria não assistiu completamente o conteúdo digital, contudo esse tempo, por se tratar de uma média, não é distribuído de forma homogênea entre os usuários. Isso pode ser percebido na existência de comentários, curtidas e compartilhamentos que indicam certo grau de entendimento e apreensão do que foi apresentado nos vídeos.

Por fim, outros vídeos estão sendo editados e espera-se que haja divulgação científica dos conhecimentos sobre história e cultura afro-brasileira com uma visão mais inclusiva da ciência.

Referências

BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, v. 141, n. 8, p. 1, 10 jan. 2003.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, v. 144, n. 48, p. 1, 11 mar. 2008.

FURIÓ-MAS, C.; VILCHES, A.; ARANZABAL, J. G.; ROMO, V. Finalidades de la enseñanza de las ciencias en la secundaria obligatoria: ¿alfabetización científica o preparación propedéutica? Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, v. 19, n. 3, p. 365-376, 2001.

PRODANOV C.C.; FREITAS, E.C. Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico (Feevale, Novo Hamburgo, 2013), 2ª ed.

RECUERO, R. Redes Sociais na Internet. Porto Alegre: Sulina, 2009.

SANTOS, M. F. D.; ALEM, N. H.; DANTAS JR., J. F. O discurso do livro didático de Física: por uma escolha pela diferença. ODEERE: Revista do Programa de Pós-Graduação em Relações Étnicas e Contemporaneidade – UESB, Vitória da Conquista, v. 3, n. 6, p. 290-315, jul./dez. 2018.

SOUZA, R. S.; MIRANDA, S. B. Investigações sobre as possibilidades de reconhecer apropriações indevidas da Mecânica Quântica: o papel da divulgação científica. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 44, p. 1-14, 2022.