

**DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NAS REDES SOCIAIS DIGITAIS:
CARACTERÍSTICAS DE PERFIS ACESSADOS POR LICENCIANDOS EM
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**DIVULGACIÓN CIENTÍFICA EN LAS REDES SOCIALES DIGITALES:
CARACTERÍSTICAS DE LOS PERFILES SEGUIDOS POR ESTUDIANTES DE
LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS**

João Vitor Venceslau de Almeida

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP
almeidajvv.bio@gmail.com

Andrei Steven Moreno Rodríguez

Universidade Federal da Paraíba – UFPB
andrei.rodriguez@academico.ufpb.br

RESUMO

As redes sociais digitais podem contribuir para o desenvolvimento da Divulgação Científica, contudo também podem contribuir para a veiculação de conteúdos enganosos ou representações acríticas das Ciências. Nesse sentido, objetivamos identificar as características presentes em publicações de Divulgação Científica acessadas por licenciandos em Ciências Biológicas, em diferentes plataformas de redes sociais. As publicações dos perfis @projeto.cemp e @mateusdosfungos foram analisadas à luz da Análise Textual Discursiva. Observamos aspectos como a adaptação da linguagem, uso dos diferentes formatos de mídia e apresentação de fontes e da diversidade de pessoas que atuam nas Ciências.

Palavras-chave: comunicação pública da ciência; divulgação científica; mídias sociais; formação inicial; ensino de ciências.

Eixo temático: 5 - Divulgação Científica e Ensino de Ciências e Biologia em espaços não escolares.

Modalidade: pesquisa acadêmica.

RESUMEN

Las redes sociales pueden contribuir al desarrollo de la Divulgación Científica, sin embargo también pueden contribuir a la difusión de contenidos engañosos o representaciones acríticas de las Ciencias. En este sentido, pretendemos identificar las características presentes en las publicaciones de Divulgación Científica accedidas por egresados de Ciencias Biológicas, en diferentes plataformas de redes sociales. Las publicaciones de los perfiles @projeto.cemp y @mateusdosfungos fueron analizadas a la luz del Análisis Textual Discursivo. Observamos aspectos como la adaptación del

lenguaje, el uso de diferentes formatos mediáticos y la presentación de fuentes y la demostración de diversidad de personas que trabajan en Ciencias.

Palabras clave: comunicación pública de la ciencia; divulgación científica; redes sociales; formación inicial; enseñanza de las ciencias.

Eje temático: 5 - Divulgación Científica y Enseñanza de las Ciencias y la Biología en espacios no escolares.

Modalidad: investigación académica.

INTRODUÇÃO

A Divulgação Científica pode ser compreendida como a utilização de recursos, técnicas e processos para a apresentação de informações sobre Ciência e Tecnologia (C&T) para um público diverso, a partir da adaptação de termos técnicos usados no discurso científico (Bueno, 1985). Esta tem por objetivo promover a alfabetização científica da população e, por conseguinte, aumentar a participação cidadã em situações que relacionam C&T (Bueno, 2010).

Além de se fazer presente em diversos espaços, formatos e veículos de comunicação, a Divulgação Científica pode ser integrada no processo formativo de professores de Ciências. Como exemplo, de acordo com Diniz e Assis (2021), produções textuais de Divulgação Científica podem contribuir para: o desenvolvimento de uma abordagem contextualizada e interdisciplinar; fomentar hábitos de leitura; abordar o conhecimento científico de forma atrativa e criativa; motivar e promover o interesse dos discentes; e desenvolver a autonomia e a habilidade de escrita.

No cenário atual a Divulgação Científica vem sendo inserida cada vez mais no cotidiano da população por meio das redes sociais digitais. Para Mendes e Maricato (2020), pesquisadores vêm utilizando diferentes plataformas para dialogar com o público sobre suas pesquisas e sobre diversos temas relacionados com a Ciência. Dessa forma, o acesso a produções de Divulgação Científica se torna mais comum, pois apenas são necessários alguns cliques.

Nesse cenário, é possível considerar que discentes de licenciatura em Ciências Biológicas também acessam publicações de Divulgação Científica em seu cotidiano, se deparando com diversas informações e temáticas relacionadas às Ciências e à Biologia. Contudo,

conforme apontam Nunes e Queirós (2020), no contexto do Ensino de Ciências existe uma carência de estudos que discutam aspectos como o conteúdo e o discurso em produções de Divulgação Científica nas redes sociais digitais.

A partir do exposto, apresentamos o seguinte questionamento: quais aspectos podem ser observados na Divulgação Científica acessada nas redes sociais digitais por licenciandos em Ciências Biológicas? Desse modo, este estudo teve como objetivo identificar as características presentes em publicações de Divulgação Científica, acessadas por licenciandos em Ciências Biológicas de uma universidade pública estadual da Bahia, em diferentes plataformas de redes sociais.

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E AS REDES SOCIAIS DIGITAIS

Na atualidade, são observadas algumas vantagens para o desenvolvimento da Divulgação Científica no contexto das redes sociais digitais. Por exemplo, torna-se possível o rompimento de hierarquias dentro da comunicação entre o público geral e os cientistas, assim como se promove o desenvolvimento de uma perspectiva mais dialógica, considerando as possibilidades de interação do público nas diferentes plataformas (Mendes; Maricato, 2020).

Estudos como os realizados por Furtado, Rossetto e Vale (2021), Silva *et al.* (2021), Araújo *et al.* (2022) e Pires *et al.* (2022), apontam para as contribuições que os diferentes formatos de publicação possibilitados por meio das redes sociais digitais proporcionam para a Divulgação Científica. Já Silva Filho e Galluzi (2021), indicam como contribuição relacionada ao uso das redes o espaço conferido aos estudantes para desenvolverem atividades de Divulgação Científica.

A respeito da dinâmica de disseminação de informação nas redes sociais digitais também é válido pontuar alguns aspectos problemáticos, como a veiculação de conteúdos enganosos e o engajamento que esses conteúdos recebem dentro das plataformas, podendo estes atingir um público ainda maior, quando comparados com publicações que apresentam informações seguras (Santos, 2022). Isto é, veicular informações falsas e/ou sem embasamento é muito mais fácil do que produzir conteúdos com base em argumentos científicos.

Independente do seu meio de veiculação, a Divulgação Científica apresenta um importante papel para a formação qualificada da opinião pública. Nesse sentido, de acordo com Caldas (2010), a Divulgação Científica deve acontecer de forma crítica e contextualizada para que haja uma efetiva popularização do conhecimento científico, indicando a necessidade de que nesse processo comunicacional não se reforcem o viés cientificista e a falsa ideia de neutralidade da Ciência.

Outros aspectos a respeito da estruturação da Divulgação Científica são pautados por Reznik e Massarani (2022), pontuando a importância da equidade e da inclusão na comunicação pública da Ciência, o que demonstra ao público que a construção do conhecimento científico e sua divulgação podem acontecer – e acontecem –, de forma diversa. Nesse processo, as autoras defendem a representação de minorias sociais “cujas experiências afetam e moldam a maneira como se situam no mundo”, a exemplo de mulheres, pessoas negras e pessoas do sul global (Reznik; Massarani, 2022, p. 184).

Desse modo, nos pautamos em uma Divulgação Científica que aproxime o público e possibilite sua participação em discussões relacionadas a C&T a partir da adaptação de sua linguagem, prezando pela criticidade e pela diversidade na disseminação do conhecimento científico.

PERCURSO METODOLÓGICO

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa qualitativa, com base no estudo do fenômeno a partir da exploração de sua complexidade, significados e perspectivas (Bogdan; Biklen, 1994). Apresentamos neste trabalho discussões estabelecidas a partir de informações obtidas no contexto de desenvolvimento de um estudo voltado à análise da relação entre a Divulgação Científica das redes sociais digitais e a formação inicial de licenciandos e licenciandas em Ciências Biológicas.

A seleção dos perfis de Divulgação Científica analisados se deu a partir da indicação de discentes regularmente matriculados nos cursos presenciais de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade pública estadual da Bahia. Os perfis foram indicados por meio de respostas apresentadas em um questionário online elaborado na plataforma de

formulários da Google. No questionário, os participantes indicaram o perfil que compartilha conteúdos sobre Ciências visualizado de maneira mais frequente.

O questionário também contou com questões que possibilitaram a identificação de discentes que acessam de forma mais frequente publicações de Divulgação Científica nas redes sociais digitais em seu cotidiano. Também foi possível identificar os discentes que vivenciaram experiências relacionadas ao uso e criação de publicações de divulgação no contexto de sua formação acadêmica.

Desse modo, a partir da indicação dos discentes que vivenciaram mais experiências com a Divulgação Científica na formação inicial e em seu cotidiano, selecionamos para análise os perfis com maior frequência de acesso. Se tratando de um recorte, apresentamos nesse estudo dois dos perfis selecionados, sendo estes o perfil @projeto.cemp, na rede social Instagram e o perfil @mateusdosfungos, no X (antigo Twitter). A Figura 1 apresenta a página inicial dos perfis selecionados, no período em que a pesquisa foi desenvolvida.

Figura 1: Página inicial dos perfis de Divulgação Científica selecionados para análise



Fonte: [instagram.com/projeto.cemp/](https://www.instagram.com/projeto.cemp/) e twitter.com/mateusdosfungos.

De cada um dos perfis, foram selecionadas seis publicações de Divulgação Científica para possibilitar uma visão mais ampla em relação as atividades desenvolvidas, incluindo os *posts* mais recentes e os fixados no topo. Desse modo, publicações que não abordavam ou abordavam de maneira muito superficial aspectos relacionados a C&T, não foram selecionadas para análise.

Os áudios contidos nas publicações em vídeo foram transcritos para realização da análise por meio da plataforma *Transkriptor*. Junto as transcrições, os conteúdos em texto apresentados nas postagens foram analisados à luz da Análise Textual Discursiva (ATD) (Moraes; Galiazzi, 2016).

Seguindo as etapas previstas na ATD (Moraes; Galiazzi, 2016), houve a seleção de unidades de significado a partir da leitura das transcrições. Os segmentos que expressavam informações significativas em relação a caracterização da Divulgação Científica nas mídias foram selecionados e codificados (por exemplo, o código P1US04, atribuído à quarta unidade de significado selecionada no primeiro perfil analisado). Posteriormente as unidades selecionadas foram agrupadas em categorias emergentes. Após a categorização, foi elaborado o metatexto em consonância com o referencial teórico adotado, incluindo as discussões que apresentamos na seção seguinte.

CARACTERÍSTICAS DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NAS REDES SOCIAIS DIGITAIS

O processo de categorização, considerando as informações obtidas em outras etapas da investigação, culminou no surgimento de oito categorias iniciais emergentes. Neste recorte, apresentamos as discussões relacionadas a uma dessas categorias, intitulada “Características da divulgação científica nas redes sociais digitais”.

Inicialmente, um dos aspectos que merece destaque nas publicações de Divulgação Científica analisadas diz respeito ao tom mais coloquial empregado nas produções. Tal aspecto pode ser observado nos dois perfis, sendo mais bem demarcado nas publicações do perfil @mateusdosfungos, como exemplificado pelas seguintes unidades de significado:

@mateusdosfungos: “Sim, eles existem! Os macrofungos marinhos são reais, mas não podem lhe machucar. Vem comigo conhecer um deles nessa #MykoThread.” (P1US04).

@mateusdosfungos: “Essas flores são lindas, né? Bem, NÃO! As imagens A, B e C são de um fungo que imita uma flor (D)!!!! Deixa eu mostrar pra vocês o *Fusarium xyrophilum*. Segue o fio da #MykoThread #BioThreadBR”. (P1US12).

De acordo com Bueno (2010), a estruturação da Divulgação Científica perpassa pela adaptação de termos técnicos para que se estabeleça uma melhor relação ao arcabouço

sociocultural ou linguístico do público. Desse modo, compreendemos que a adoção de termos mais coloquiais está atrelada ao processo de adaptação da linguagem para a disseminação do conhecimento científico. Dentre as eventuais adaptações, o autor indica como exemplo o uso de ilustrações e infográficos para se realizar a decodificação ou recodificação do discurso especializado.

A utilização de imagens também foi observada nos dois perfis analisados exemplificando ou contribuindo para a apresentação dos temas abordados nas publicações, conforme a Figura 2. De acordo com os estudos de Silva *et al.* (2021), Araújo *et al.* (2022) e Pires *et al.* (2022), podemos observar a possibilidade de criação de publicações em diferentes formatos como uma das potencialidades em relação ao uso das redes sociais para a criação de publicações de Divulgação Científica.

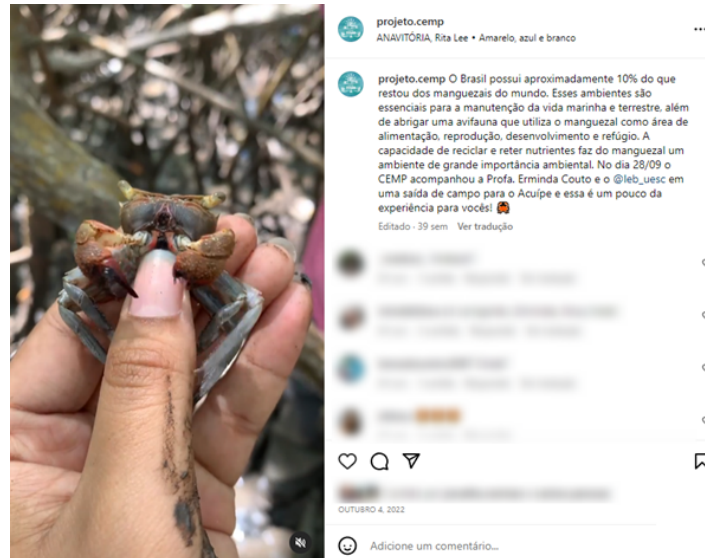
Figura 2: Publicação do perfil @mateusdosfungos, indicando o uso de texto e imagem para apresentação do conteúdo.



Fonte: twitter.com/mateusdosfungos.

Além do uso de imagens, de acordo com Furtado, Rossetto e Vale (2021), a criação de publicações em formato de vídeos curtos pode contribuir para a compreensão do conteúdo e facilitar o acesso à informação, devido ao menor tempo investido pelo público ao acompanhar um *post*. Um exemplo desse tipo de publicação pode ser observado na Figura 3, por meio do uso de um vídeo pelo perfil @projeto.cemp.

Figura 3: Publicação do perfil @projeto.cemp com apresentação de conteúdo em vídeo.



Fonte: [instagram.com/projeto.cemp/](https://www.instagram.com/projeto.cemp/).

Os perfis acessados pelas participantes apresentam como estratégias o uso dos diferentes formatos de mídia na adaptação de sua linguagem, contribuindo para a demonstração em imagem e vídeo dos temas abordados. Reiteramos a importância da adaptação da linguagem (Bueno, 2010), considerando o uso de diferentes formatos de mídia. Desse modo, pode-se observar que as plataformas de rede social podem ser um espaço profícuo para o desenvolvimento de atividades de Divulgação Científica.

Em algumas das publicações analisadas, os divulgadores de Ciências também compartilham suas rotinas e atividades relacionadas ao contexto cotidiano, acadêmico ou de pesquisa ao qual estão inseridos. Como exemplos, o perfil @mateusdosfungos apresenta uma situação cotidiana para inserir um conteúdo em uma de suas publicações, como observado na seguinte unidade de significado:

@mateusdosfungos: “Achei um "ovo" de *Phallales* e tô monitorando, espero que ele já tenha aberto hoje. Tô curioso pra saber o que é!” (PIUS16).

Já o perfil @projeto.cemp, compartilha em sua página a gravação de alguns momentos de uma atividade desenvolvida em um campo de coleta. A unidade de significado a seguir ilustra o exemplo.

@projeto.cemp: “Sou divulgadora científica do projeto Ciência é Minha Praia, o CEMP. Hoje a gente tá aqui em Coroa Vermelha e vou mostrar pra vocês como é o campo a noite no Recife de corais.” (P2US01).

Em ambos os casos, as publicações demonstram algumas vivências de discentes, considerando aspectos cotidianos e suas atuações em pesquisas. Conforme aponta Bueno (2010), a mídia e a percepção da população podem se direcionar para uma visão de cientistas como seres geniais, em detrimento da apresentação dos processos relacionados a produção científica. Desse modo, consideramos que as características dessas publicações contribuem para desmistificar visões reducionistas e estereotipadas sobre as Ciências e sobre os cientistas.

Além disso, no estudo de Silva Filho e Galluzi (2021), foi possível observar que o desenvolvimento de um projeto de divulgação em uma rede social digital visibilizou a voz dos estudantes, a partir do gerenciamento do perfil e da elaboração de publicações. Desse modo, as redes sociais digitais também podem garantir um espaço em que os discentes possam se expressar e compartilhar seus conhecimentos com o público em produções de Divulgação Científica.

Os perfis também trazem um certo destaque para a atuação de cientistas na área, como é o caso de uma das publicações no perfil @mateusdosfungos, em que o pesquisador creditado pelas informações é apresentado ao público por meio de uma fotografia. Em outro exemplo, o perfil @projeto.cemp apresenta a trajetória da pesquisadora Rachel Carson, pontuando suas contribuições e importância na área de estudo, conforme observamos na Figura 4.

Figura 4: Publicação com fotografia da autora Rachel Carson no perfil @projeto.cemp



Fonte: [instagram.com/projeto.cemp/](https://www.instagram.com/projeto.cemp/).

Desse modo, podemos observar o uso dos recursos visuais possibilitados pelas plataformas para a apresentação de pesquisadores e pesquisadoras. Tal aspecto pode contribuir para a humanização da Ciência, apresentando ao público uma visão não estereotipada a respeito de pesquisadores, além de promover a demonstração da diversidade presente na construção do conhecimento científico e em sua divulgação, aspectos defendidos por Reznik e Massarani (2022).

Em especial, a publicação apresentada pelo perfil @projeto.cemp ressalta a importância de uma mulher em sua atuação como cientista. Para Reznik e Massarani (2022), seria importante que canais de Divulgação Científica estimulassem de maneira ativa discussões sobre diversidade, a partir do desenvolvimento de práticas mais equitativas. Nesse sentido, a representação compartilhada pelo perfil contribui ativamente para a garantia da visibilidade de mulheres no meio científico.

Outro aspecto relevante observado nos perfis analisados diz respeito a apresentação das fontes utilizadas para construção das publicações e embasamento das informações apresentadas, como podemos observar nas seguintes unidades de significado:

@mateusdosfungos: “REFERÊNCIA Grupe, A. C., Sulzbacher, M. A., Grebenc et. al. (2018). *Tuber brennemanii* and *Tuber floridanum*: Two new *Tuber* species are among the most commonly

detected ectomycorrhizal taxa within commercial pecan (Carya illinoensis) orchards. Mycologia, 1–11.” (P1US11).

@projeto.cemp: “Fonte: https://www.researchgate.net/publication/278727212_Conchas_na_praia_vestigios_valiosos_de_uma_historia_complexa.” (P2US06).

A apresentação das fontes utilizadas possibilita a checagem das informações por parte dos licenciandos e licenciandas que acessam os perfis, conferindo uma maior segurança para a veracidade das informações apresentadas. Tal aspecto se torna relevante para o acesso à informação segura, ao considerarmos o engajamento e alcance que conteúdos enganosos recebem dentro das plataformas (Santos, 2022).

CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESTUDO

A partir da análise realizada e das discussões pautadas em nosso trabalho foi possível identificar algumas das características presentes em publicações de Divulgação Científica acessadas por discentes em diferentes plataformas de redes sociais, no contexto de formação inicial em Licenciatura em Ciências Biológicas.

Os diferentes formatos proporcionados pelas plataformas de rede social para a criação de publicações são utilizados pelos perfis analisados, contribuindo para a adaptação da linguagem, aspecto previsto no desenvolvimento da Divulgação Científica. Os divulgadores também compartilham com o público suas experiências acadêmicas, de pesquisa e até cotidianas, desenvolvendo as temáticas abordadas nas publicações. Desse modo, as redes sociais podem garantir um espaço para que os discentes que atuam como divulgadores se expressem a respeito de suas experiências, além de contribuir para a desmistificação de visões reducionistas relacionadas a construção do conhecimento científico.

Os perfis também podem contribuir em alguma medida para o combate à desinformação, apresentando fontes que embasam o conteúdo das publicações, aspecto que se contrapõe aos conteúdos enganosos e informações falsas veiculados nas plataformas. Além disso, os perfis apresentam pesquisadores que contribuíram para a construção do conhecimento em uma determinada área, desmistificando visões estereotipadas sobre o que é ser um cientista, além de contribuir para a representação de minorias sociais presentes na construção do conhecimento científico, como as mulheres.

Vale destacar que tais características não representam um consenso em relação ao desenvolvimento de atividades de Divulgação Científica nas redes sociais, já que cada perfil de divulgação presente nas diversas plataformas desenvolve suas atividades de maneira própria e autônoma, elaborando suas próprias estratégias para dialogar com o público sobre C&T.

Ao considerarmos o contexto em que nossa investigação foi realizada, os resultados indicam que discentes mais familiarizados com a Divulgação Científica, tem predileção por páginas que apresentam as características mencionadas nesse estudo. Desse modo, pontuamos a importância de mais investigações na área a respeito da relação estabelecida entre os discentes em licenciaturas em Ciências e produções de Divulgação Científica veiculadas nas redes sociais digitais.

O foco do nosso estudo não esteve localizado nos conteúdos de Ciência abordados nas publicações, temáticas exploradas nos perfis ou métricas quantitativas referentes ao alcance e desenvolvimento das atividades de Divulgação Científica. Nesse sentido, nos voltando para reflexões atreladas às características da Divulgação Científica, considerando aspectos presentes em sua estruturação. Desse modo, pontuamos as possibilidades para a realização de novos estudos a respeito da Divulgação Científica nas redes sociais digitais, observado as características das diferentes plataformas e o trabalho desenvolvido por divulgadores científicos para além das métricas quantitativas de engajamento.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, T. P.; LIMA, J. P.; BULHÕES, F. K. M.; SILVA, F. B.; SANTOS, A. B.; REGO, E. L. Extensão universitária no combate ao novo coronavírus: um relato de experiência. **Revista Ciências & Ideias**, v. 13, n. 3, p. 198-209, 2022.

BUENO, W. C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, v. 15, n. 1 esp, p. 1, 15 dez. 2010.

BUENO, W. C. Jornalismo científico: conceitos e funções. **Ciência e cultura**, v. 37, n.9, p. 1420-1427, 1985.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

CALDAS, G. Divulgação científica e relações de poder. **Informação & Informação**, v. 15, n. 1esp, p. 31–42, 2010.

DINIZ, N. P.; ASSIS, A. Uso de textos de divulgação científica na formação de professores: uma revisão (1997-2019). **Educere**, v. 21, n. 2, p. 299-334, 2021.

FURTADO, L. F. V.; ROSSETTO, C. S.; VALE, G. T. Central de Atendimento Covid-19 UEMG-Passos. **Revista Em Extensão**, Uberlândia, MG, p. 107–119, 2021.

MENDES, M. M.; MARICATO, J. de M. Das apresentações públicas às redes sociais: apontamentos sobre divulgação científica na mídia brasileira. **Comunicação & Informação**, v. 23, 2020.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual: discursiva**. Editora Unijuí, 2007.

NUNES, R. C.; QUEIRÓS, W. P. Um panorama das pesquisas sobre divulgação científica em periódicos da área de ensino. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 11, n. 4, p. 333-347, 2020.

PIRES, E. DA C. R.; ROCHA, A. D.; RESENDE, F. A.; GUIMARÃES, F. P. Instagram como ferramenta informativa do projeto ciência news. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 26, n. 3, 2022.

REZNIK, G.; MASSARANI, L. Posicionar a divulgação científica em prol da equidade de gênero. **CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad**, v. 17, n. 50, p. 181-185, 2022.

SANTOS, R. O. D. Algoritmos, engajamento, redes sociais e educação. **Acta Scientiarum. Education**, v. 44, p. e52736, 2022.

SILVA, M. F.; PRAIS, E. C. M.; NEVES, L. P.; PERINI, A. P. As ações extensionistas do programa "Meninas da Física" durante a pandemia da Covid-19. **Revista Em Extensão**, Uberlândia, MG, p. 265–280, 2021.

SILVA FILHO, P. R. G.; GALLUZZI, M. L. A utilização de redes sociais para a divulgação científica e ensino de Astronomia. *Revista de enseñanza de la física*, v. 33, n. 2, p. 259-265, 2021.