



Divulgando ciência e promovendo cidadania por meio das tecnologias digitais: ações extensionistas de um projeto de extensão vinculado a um curso de biologia à distância

Disseminating science and promoting citizenship through digital technologies: extension actions of an extension project linked to a distance biology course



Jones Baroni Ferreira de Menezes¹

Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

Germana Costa Paixão²

Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil



¹ **Jones Baroni Ferreira de Menezes**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9193-3994>

Universidade Estadual do Ceará; Curso de Ciências Biológicas a distância – BioEaD/UECE/UAB

Doutor em Educação pela Universidade Estadual do Ceará (2021). Mestre em Ciências Fisiológicas pela Universidade Estadual do Ceará (2011). Especialista em Educação a Distância pela Universidade Estadual do Ceará, em parceria com a Universidade Aberta do Brasil (2015). Licenciado e Bacharel em Ciências Biológicas na Universidade Estadual do Ceará (2007 - 2008). Coordenador de Tutoria no Curso de Ciências Biológicas à distância (UECE/UAB).

Contribuição de autoria: Administração do Projeto, Análise Formal, Conceituação, Curadoria de Dados, Escrita – Primeira Redação, Escrita – Revisão e Edição, Investigação, Metodologia.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0000000000000000>.

E-mail: jones.baroni@uece.br

² **Germana Costa Paixão**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3232-8863>

Universidade Estadual do Ceará; Curso de Ciências Biológicas a distância – BioEaD/UECE/UAB

Graduada em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Ceará/UECE. Mestre em Patologia e Doutora em Microbiologia Médica pela Universidade Federal do Ceará/UFC. Professora Adjunta da Universidade Estadual do Ceará e Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas a distância UECE/Universidade Aberta do Brasil (UAB).

Contribuição de autoria: Administração do Projeto, Análise Formal, Conceituação, Escrita – Revisão e Edição.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0000000000000000>.

E-mail: germana.paixao@uece.br





Resumo

A corrente do negacionismo científico na sociedade criaram conspirações carregadas de disseminação de notícias falsas nos últimos anos, sem nenhuma fundamentação técnica e científica. Este contexto recrudesce a necessidade de se contrapor a esse movimento com a propagação de informações e conhecimentos científicos nos diversos meios de comunicação. Com base nessa perspectiva, surge a proposição do projeto de extensão BioEaD.com.vc, vinculado ao curso de Ciências Biológicas a distância da Universidade Estadual do Ceará (BioEaD/UECE). Este projeto visa compartilhar/difundir o conhecimento científico, de modo crítico e reflexivo, por meio de ações, presenciais ou virtuais, em espaços de ensino e na comunidade. Ele tem foco principal na formação de professores para atuação na Educação Básica, cidadãos cientistas e multiplicadores do conhecimento científico. Neste primeiro ano do projeto, foram planejadas a realização de atividades extensionistas com temáticas ligadas aos componentes curriculares de Ciências e Biologia, bem como de temas integradores. Realizou-se atividades de divulgação científica virtual e presencial na comunidade/escolas e a participação na organização do Encontro da BioEaD, todas mediadas pelas tecnologias, que amplificaram a área de abrangência do projeto, bem como na troca de saberes entre universidade e comunidade, além de propiciar um espaço de formação docente.

Palavras-chave

Extensão universitária. Formação de professores. Educação para cidadania.

Disseminating science and promoting citizenship through digital technologies: extension actions of an extension project linked to a distance learning biology course

Abstract

The current of scientific denialism in society has created conspiracies loaded with the dissemination of false news in recent years, without any technical or scientific basis. This context increases the need to counter this movement with the propagation of information and scientific knowledge in the various media. Based on this perspective, the proposal of the BioEaD.com.vc extension project arises, linked to the distance learning Biological Sciences course at the State University of Ceará (BioEaD/UECE). This project aims to share/spread scientific knowledge, in a critical and reflective way, through actions, in person or virtually, in teaching spaces and in the community. Its main focus is on training teachers to work in Basic Education, citizen scientists and multipliers of scientific knowledge. In this first year of the project, extension activities were planned with themes linked to the curricular components of Science and Biology, as well as integrative themes. Virtual and in-person scientific dissemination activities were carried out in the community/schools and participation in the organization of the BioEaD Meeting, all mediated by technologies, which expanded the project's coverage area, as well as in the



exchange of knowledge between university and community, in addition to provide a space for teacher training.

Keywords

University Extension; Teacher training; Citizenship education.

1 Introdução

A Extensão Universitária compõe um dos três pilares das finalidades das Instituições de Ensino Superior no Brasil. Ela possui um papel importante no diálogo entre universidade e comunidade, promovendo conhecimento para além dos muros das instituições (CUNHA RIBEIRO, 2019).

Sua atuação confirma o compromisso da Universidade com a comunidade por meio de ações que promovem transformação social, a promoção da arte e cultura, defesa das políticas democráticas e a articulação para com os movimentos sociais (GARCIA, 2012). Assim, ela é essencial para o processo de divulgação da ciência e promoção da cidadania e ganhou força nos últimos anos, em especial, como fonte de combate ao movimento anticiência.

Desde 2019, sobretudo, vivemos momentos em que os preceitos acadêmicos e científicos foram colocados questionados e até negados. A corrente do negacionismo científico na sociedade criaram conspirações carregadas de disseminação de fake news, sem nenhuma fundamentação técnico e científica (MARQUES; RAIMUNDO, 2021). Este contexto “emerge recrudescido com o advento da internet e das redes sociais que possibilitam agregar e fortalecem grupos identitários e o consumo acrítico de desinformação”, baseado, sobretudo em discursos autoritários e antidemocráticos (VILELA; SELLES, 2020).

Contrapor esse negacionismo com informações e conhecimentos é premissa principal da sociedade acadêmica, o que instiga, cada vez mais, tornar frequentes as ações que se propaguem os fundamentos da ciência nos diversos meios de comunicação (VIZZOTTO, P. A.; PINO, 2020) e, também, nas salas de aula, de forma





contextualizada e colaborativa, considerando sempre uma difusão com uma linguagem clara, objetiva, adequada a todos e todas (PEREIRA et al., 2019).

Com base nessa perspectiva, surge a proposição do projeto de extensão BioEaD.com.vc, vinculado ao curso de Ciências Biológicas a distância da Universidade Estadual do Ceará (BioEaD/UECE). O ano de 2023 é a estreia da realização deste projeto, que visa compartilhar/difundir o conhecimento científico, de modo crítico e reflexivo, por meio de ações, presenciais ou virtuais, em espaços de ensino e na comunidade. Ele tem foco principal na formação de professores para atuação na Educação Básica, cidadãos cientistas e multiplicadores do conhecimento científico.

Diante da natureza do curso e sua distribuição geográfica ampla, no primeiro semestre de 2023, nos detemos a realização de palestras no ambiente virtual. De acordo com Araújo et al. (2018), esse modelo de atividade gera oportunidade para que estudantes possam realizar uma troca de experiências e opiniões com profissionais, atuando como ferramenta motivadora que auxilia e aproxima o conhecimento, mesmo estando geograficamente separados.

Assim, o projeto se utiliza da mediação tecnológica para suas ações. A utilização das mídias digitais possibilita atividades progressivas e massivas, sendo possível que tenhamos uma maior amplitude de alcance à população e às informações verossímeis, o que atribui confiabilidade no exposto (MAGALHÃES; SILVA; GONÇALVES, 2017).

As mídias são partes indissociada dos contextos educativos, quer de forma integrada aos projetos didáticos e pedagógicos das instituições, quer se insinue à revelia destes, no qual estudantes utilizam seus dispositivos tecnológicos no seu dia a dia, amalgamados em seu referencial cultural e imaginário (CONSANI, 2018).

A ideia da mediação tecnológica educativa (MTE) assentada no projeto está de acordo com mediatização educativa pautada no sociointeracionista de Vygotsky e nos círculos de cultura de Paulo Freire, na perspectiva de mediação operada no âmbito social. Ela é uma das vertentes Educomunicação, na qual desenvolvem ações fortalecendo um ecossistema comunicativo em espaços educativos, ampliando o coeficiente de abrangência dessas atividades, baseada no modo crítico, reflexivo e





expressivo dos participantes, ocorridas por meio do uso das ferramentas tecnológicas da informação (CONSANI, 2018).

Portanto o presente trabalho tem por objetivo descrever as atividades virtuais e presenciais promovidas pelo projeto BioEaD.com.vc durante o ano de 2023. Destarte, o estudo apresenta caráter descritivo, do tipo relato de experiência, e de abordagem qualitativa realizado a partir da promoção de atividades de extensão do projeto em questão.

2 Atividades desenvolvidas no projeto Bioead.com.vc

Neste primeiro ano de projetos, foram planejadas a realização de atividades extensionistas com temáticas ligadas aos componentes curriculares de Ciências e Biologia, bem como de temas integradores, conforme pontuado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Realizamos atividades de divulgação científica virtual, por meio das redes sociais, e presencial na comunidade/escolas e a participação na organização do Encontro da BioEaD. Desse modo, descreveremos a seguir essas três grandes ações desenvolvidas.

2.1.1 Palestras e Mesas redondas

Ocorreram um total de três palestras/mesas redondas com os títulos: i) Inserção curricular da extensão universitária: potencialidades formativas e desafios; ii) (In) Visibilidade da diversidade de gênero na Universidade; e iii) Agenda 2030 e o papel da ciência na construção de uma sociedade sustentável (Figura 1).

Elas foram promovidas nos meses de março, abril e julho, respectivamente, e transmitidas ao vivo e disponibilizadas pelo canal da BioEaD no YouTube, com a possibilidade de interação síncrona por meio de chat entre espectadores-espectadores, e espectadores-palestrantes.

As palestras em questão foram divulgadas em redes sociais, e em grupos de mensagens do curso de Ciências Biológicas a Distância, da Universidade Estadual do



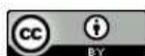
EXTENSÃO VIVA!

REVISTA DE EXTENSÃO E CULTURA DA UECE



Ceará, convidando a comunidade acadêmica e o público em geral. Houve uma ampla participação da comunidade do curso e externo a ele, tendo um total de visualização de 902 visualizações (Quadro 1).

Figura 1. Cards de divulgação das palestras realizadas pelo BioEaD.com.vc





EXTENSÃO VIVA!

REVISTA DE EXTENSÃO E CULTURA DA UECE



Fonte: Acervo do projeto (2023).

Quadro 1. Número de visualizações das palestras realizadas pelo BioEaD.com.vc

Título	Palestrantes	Número de Visualizações ³
Inserção curricular da extensão universitária: potencialidades formativas e desafios	Profa. Dra. Lana Nascimento (UECE) Profa. Dra. Kyldes Vicente (UNITINS)	415
(In) Visibilidade da diversidade de gênero na Universidade	Profa. Dra. Tuany Moura (UECE)	257
Agenda 2030 e o papel da ciência na construção de uma sociedade sustentável	Prof. Arthur Bruno (Gov. Estado do Ceará)	230

Fonte: Elaborada pelos autores.

³ Dados obtidos em 30 de outubro de 2023.





EXTENSÃO VIVA!

REVISTA DE EXTENSÃO E CULTURA DA UECE



Na abertura dos momentos virtuais a temática abordada foi a “Inserção curricular da extensão universitária: potencialidades formativas e desafios”, a qual ressaltou a importância e os desafios da extensão em ações educativas e no processo formativo de professores, tornando essa introdução um novo capítulo nessa formação, e que permite a aproximação e transformação social entre ambos envolvidos. A Extensão Universitária constitui uma indissociabilidade entre Ensino e Pesquisa, assim como a capacidade transformadora de aproximar a universidade e a comunidade, gerando uma relação via de mão-dupla entre estudantes e professores (FORPROEX, 2012).

Na construção de uma sociedade adepta a diversidade de gênero, a segunda palestra abordou uma temática de suma relevância, a “(In) Visibilidade da diversidade de gênero na Universidade”, esse momento na formação docente se faz necessário, evidenciando que a diversidade está cada vez mais presente no ambiente escolar, e o quanto a presença de uma interação saudável entre professores e alunos é importante. Houve uma breve conceituação e esclarecimento sobre o que é a diversidade de gênero, destacando que essa vai além de contextos sociais, culturais e políticos. O que é expressão de gênero e orientação sexual, e como a busca por diversidade de gênero resultou na criação da sigla LGBTQIAPN+. Além da abordagem de pontos como a (In) Visibilidade de gênero: teorias e reflexões feministas, e a relação da Universidade com gênero, o qual por muito tempo foi negado tanto para mulheres e negros, quanto para pessoas que assumissem suas expressões de gênero.

Essas lutas buscavam a democratização e acessibilidade de todos em quaisquer ambientes, o que atualmente é direito de todos o acesso ao ensino público, gratuito e a educação de qualidade. Além de discutir a importância desses momentos como papel fundamental na ideia de pluralidade que se é buscada diariamente por meio de lutas e momentos como esse.

Consequente as atividades extensionistas do projeto, debateu-se a “Agenda 2030 e o papel da Ciência na construção de uma sociedade sustentável”. Essa Agenda é um compromisso mundial que foi assumido por 193 países em 2015, em Nova York, é coordenada pela Organização das Nações Unidas (ONU), e estabeleceu 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que representam e orientam ações de

80





desenvolvimento sustentável nas dimensões sociais, econômicas e ambientais (IPEA, SD). Essa discussão salientou que a geração de renda, bem como riqueza só é eficaz se houver preocupação quanto a sustentabilidade, pois os recursos naturais são finitos e precisam ser preservados para as futuras gerações usufruam desses bens.

Conclui-se que a ciência possui grande importância em conferências e debates das problemáticas mundiais, por ser capaz de alertar e pesquisar meios capazes de tornar os danos menos intensos a biodiversidade. Para além desses momentos virtuais, foram realizadas atividades presencialmente, na qual serão descritas na seção a seguir.

Atividades de divulgação científica para comunidade e escolas

Ocorreram dois momentos presenciais com atuação diretamente com a comunidade/escolas nos seguintes eventos: i) IX Feira do Conhecimento Regional (FdCR); e ii) I Semana Intermunicipal de Ciência, Tecnologia e Inovação do Litoral Leste.

A Feira do Conhecimento Regional (FdCR) é uma realização da Secretaria de Ciência e Tecnologia (SECITECE) do Governo Estadual do Ceará. No ano de 2023, o local escolhido foi a cidade de Beberibe, nos dias 19 e 20 de abril, com foco nos desafios e perspectivas da popularização da ciência no Brasil. O evento era voltado para estudantes, professores, pesquisadores, empreendedores e gestores da área de ciência e tecnologia, residentes nos municípios do Litoral Leste cearense.

Além das palestras, a programação contou com espaço para Mostras acadêmicas-culturais. Neste espaço que pudemos demonstrar as atividades desenvolvidas pelo curso no qual o projeto está vinculado em parceria com o polo de apoio presencial de Beberibe. Para o momento, foi exposto materiais didáticos disponíveis no laboratório, tal como esqueleto humano, protótipos de célula animal, bem como foi realizado uma atividade prática de microscopia, na qual foram apresentadas as partes do microscópio e a visualização de uma célula vegetal (Figura 2). Como foi no início do projeto, foi uma oportunidade de nos apresentarmos à comunidade e divulgarmos as ações que estavam sendo planejadas para ocorrerem no decorrer do ano.



Figura 2 - Exposição realizadas pelo BioEaD.com.vc na Feira do Conhecimento Regional



Fonte: Acervo dos autores (2023).

O segundo evento que permitiu a divulgação científica e possibilitou a aproximação presencial foi I Semana Intermunicipal de Ciência, Tecnologia e Inovação do Litoral Leste. Este também é uma realização do Governo do Ceará por meio da SECITECE, com correalização da Prefeitura Municipal de Beberibe e apoio do Nutec, Instituto Centec, Centro Vocacional Tecnológico – CVT de Beberibe, Arduíno Ceará, União Cearense de Gamers – UCEG, Unifametro, Universidade Estadual do Ceará, Universidade Aberta do Brasil, Instituto Federal do Ceará, CNPq – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI.

Um dos principais objetivos da Semana foi gerar e difundir o conhecimento científico e tecnológico nos estados e municípios, além de aproximar a sociedade e o setor produtivo do que é produzido nos laboratórios e salas de aula. Na programação contava de palestras, oficinas, mesas redondas e exposições. Assim, para esta edição, ficou planejado a realização de uma atividade no laboratório de Biologia do polo.



Iniciou-se com uma apresentação dialogada acerca dos benefícios, cuidados da água e problemas causados pela poluição desta (Figura 3).

Figura 3 - Exposição dialogada sobre água realizadas pelo BioEaD.com.vc na I Semana Intermunicipal de Ciência, Tecnologia e Inovação do Litoral Leste



Fonte: Acervo dos autores (2023).

Em seguida, realização de uma atividade prática de cultura de protozoários para visualização no microscópio (Figura 4). Também foi distribuído um panfleto de orientação ao final (Figura 5), produzidos no software Canva®.

Figura 4 - Atividade prática de visualização de cultura de protozoários no microscópio.



Fonte: Acervo dos autores (2023).



Figura 5 - Folder de divulgação da sensibilização contra a poluição da água.



Fonte: Elaborado pelos bolsistas do projeto de extensão (2023).

Todas essas ações tinham como público os estudantes do ensino fundamental de escolas de Beberibe e municípios circunvizinhos. A divulgação científica é uma atividade crucial para comunicar descobertas, pesquisas e avanços científicos ao público em geral de forma acessível e compreensível.

Projetos de viés extensionistas contribuem como elo entre a formação e prática docente, possibilitando, inclusive, um processo de práxis. Os estudantes adquirem vivências na vida acadêmica que serão benéficas ao assumirem as suas profissões, além de enriquecem os seus saberes acadêmicos e sociais (NASCIMENTO et al., 2022).

Por fim, a organização e participação protagonista num evento extensionista também favorece o desenvolvimento pessoal e profissional dos atores do processo de ensino e aprendizagem. Destarte, a seguir descrevemos a participação no IV Encontro da BioEaD. Evento anual protagonizado pelo curso de vinculação projeto de extensão cujas atividades estão sendo relatadas.



O IV Encontro da BioEaD

Um outro momento no qual o projeto participou de forma ativa foi no planejamento e execução do IV Encontro da BioEaD. O evento visa promover a integração entre os alunos e manter um diálogo aberto entre os envolvidos no processo de formação de professores (docentes, discentes, tutores presenciais e a distância, coordenadores de polo e demais participantes).

O tema deste ano foi "(Per)curso acadêmico na Biologia: caminhos trilhados, oportunidades à vista.", o qual possibilitará a participação dos alunos da BioEaD em debates sobre questões envolvendo a formação docente e as possibilidades após a finalização do curso.

A equipe do projeto participou na comissão organizadora, na comissão científica, na coordenação das apresentações orais, como monitoras dos minicursos, além de ministrantes destes, demonstrando protagonismo no desenvolvimento da atividade.

O evento teve como palestra de Abertura “Caminhos para empreender como biólogo: Oportunidades e Desafios”, proferida pelo Prof Guilherme Orlandi Goulart e uma Mesa Temática sobre Empreendedorismo na Biologia que contou com a participação da Harpia - Empresa Júnior de Biologia - UECE e Empresa Júnior de Biologia Mata Branca da UFC (Figura 6). Esses dois momentos ocorreram via canal do curso no Youtube e conta com 293 e 310 visualizações⁴, respectivamente.

Além desses momentos, o evento contou com a apresentações de resumos submetidos e a oferta de minicursos por tutores, docentes do curso e convidados externos.

Figura 6 - Atividades promovidas durante o IV Encontro da BioEaD (2023).

⁴ Dados obtidos em 30 de outubro de 2023.



EXTENSÃO VIVA!

REVISTA DE EXTENSÃO E CULTURA DA UECE



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os minicursos foram realizados sincronamente via Google Meet. Foram ofertados 6 minicursos, cada um contendo, em média, 20 vagas. Em especial, a equipe do projeto BioEaD.com.Vc ministrou a formação intitulada “Biotecnologias aplicadas à conservação das espécies”, expertise de uma das tutoras ligadas ao projeto.

Ele tinha como objetivo reconhecer as principais biotecnologias elaboradas na conservação de diversas espécies animais e compreender quais os principais métodos de análises utilizados na avaliação destas biotecnologias. Uma vez que, é de extrema importância se conhecer mais sobre a conservação das espécies e quais ferramentas podemos utilizar para ajudar nesse processo.

Esse minicurso foi planejado para fornecer informações práticas e de fácil acesso a um público amplo. Sua abordagem pautada na clareza do conteúdo, a interatividade e a acessibilidade, de modo que pudéssemos proporcionar uma experiência de aprendizado eficaz e satisfatória.

A organização/participação em um evento para divulgação científica pode ser uma maneira eficaz de alcançar o objetivo central de disseminação de informações verdadeiras e que tenham aplicabilidade prática, de modo a ser realizado com clareza, acessibilidade e engajamento por parte do público-alvo, o que garante uma experiência





valiosa e informativa (RODRIGUES et al., 2022). E mais, proporciona uma troca de saber, por meio de ações se interconectam a pesquisa, ensino e extensão.

3 Considerações finais

As ações extensionistas do projeto tinham como objetivo a divulgação científica de maneira reflexiva e crítica, e aconteceram por meio de palestras virtuais, atividades de divulgação presencial e na oferta de evento, em sua maior parte mediados pelas tecnologias.

Essas ferramentas foram fundamentais na aproximação com a comunidade, amplificando a área de abrangência do projeto, bem como na troca de saberes entre universidade e comunidade,

Para mais, as temáticas relacionadas às ações foram planejadas para que estivessem voltados para as realidades sociais, e que são importantes no processo formativo de docentes, bem como a capacidade de ampliar os conhecimentos da comunidade ouvinte, dos palestrantes e estudantes.

Referências

CONSANI, Marciel. Mediação tecnológica na educação: Os aportes teóricos e práticos da educomunicação para a educação a distância. **Revista de Graduação USP**, v. 3, n. 1, p. 59-65, 2018.

CUNHA RIBEIRO, R. M. As bases institucionais da política de extensão universitária: entendendo as propostas de universidades federais nos planos de desenvolvimento institucional. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 5, p. e019021-e019021, 2019.





FORPROEX - Fórum de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. **Política Nacional da Extensão Universitária**, 2012.

GARCIA, B. R. Z. **The contribution of the university extension for teachers education**. 2012. 115 f. Tese (Doutorado em Psicologia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Governo Federal. **Agenda 2030: ODS - Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**.

MAGALHÃES, C.; DA SILVA, E.; GONÇALVES, C. A INTERFACE ENTRE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, [S.l.], v. 5, n. 9, p. 14-28, abr. 2017. ISSN 1984-7505. Disponível em: <<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/44>>

MARQUES, R.; RAIMUNDO, J. A. O Negacionismo Científico refletido na pandemia da COVID-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 7, n. 20, p. 67-78, 2021.

NASCIMENTO, Edilane Ribeiro et al. Crateús ComCiência: Ciência Cidadã, Extensão Universitária e Formação Profissional. **Conexão ComCiência**, v. 2, n. 1, 2022.

PEREIRA, A. A. G.; DOMINGUES, S. R.; DE CARVALHO, A. R. O DOCUMENTÁRIO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: TIPOS E POTENCIALIDADES DE USO NO ENSINO DE CIÊNCIAS. **Comunicações Piracicaba**, v. 26 n. 1 p. 241-267 jan.-abr. 2019.

RODRIGUES, Marcos Paulo Lopes et al. CONEXÃO COMCIÊNCIA: DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM TEMPOS DE PANDEMIA. **Educere et Educare**, v. 17, n. 42, p. 206-221, 2022.

VILELA, M. L.; SELLES, S. E. É possível uma Educação em Ciências crítica em tempos de negacionismo científico?. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 3, p. 1722-1747, 2020.

VIZZOTTO, P. A.; PINO, J. C. O USO DO TESTE DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA BÁSICA NO BRASIL: UMA REVISÃO DA LITERATURA. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências** (Belo Horizonte), vol. 22, e15846, 2020.