



Lucas Rodrigues Oliveira
org.

educação
DILEMAS CONTEMPORÂNEOS
Volume XII



Pantanal Editora

2022



Lucas Rodrigues Oliveira
Organizador

Educação: dilemas contemporâneos
Volume XII



Pantanal Editora

2022

Copyright© Pantanal Editora

Editor Chefe: Prof. Dr. Alan Mario Zuffo

Editores Executivos: Prof. Dr. Jorge González Aguilera e Prof. Dr. Bruno Rodrigues de Oliveira

Diagramação: A editora. **Diagramação e Arte:** A editora. **Imagens de capa e contracapa:** Canva.com. **Revisão:** O(s) autor(es), organizador(es) e a editora.

Conselho Editorial

Grau acadêmico e Nome

Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos
Prof. MSc. Adriana Flávia Neu
Prof. Dra. Allys Ferrer Dubois
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior
Prof. MSc. Aris Verdecia Peña
Prof. Arisleidis Chapman Verdecia
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva
Prof. Dr. Bruno Gomes de Araújo
Prof. Dr. Caio Cesar Enside de Abreu
Prof. Dr. Carlos Nick
Prof. Dr. Claudio Silveira Maia
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos
Prof. Dr. Cristiano Pereira da Silva
Prof. Ma. Dayse Rodrigues dos Santos
Prof. MSc. David Chacon Alvarez
Prof. Dr. Denis Silva Nogueira
Prof. Dra. Denise Silva Nogueira
Prof. Dra. Dennyura Oliveira Galvão
Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves
Prof. Me. Ernane Rosa Martins
Prof. Dr. Fábio Steiner
Prof. Dr. Fabiano dos Santos Souza
Prof. Dr. Gabriel Andres Tafur Gomez
Prof. Dr. Hebert Hernán Soto Gonzáles
Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira
Prof. MSc. Javier Revilla Armesto
Prof. MSc. João Camilo Sevilla
Prof. Dr. José Luis Soto Gonzales
Prof. Dr. Julio Cezar Uzinski
Prof. MSc. Lucas R. Oliveira
Prof. Dra. Keyla Christina Almeida Portela
Prof. Dr. Leandro Argentel-Martínez
Prof. MSc. Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann
Prof. MSc. Marcos Pisarski Júnior
Prof. Dr. Marcos Pereira dos Santos
Prof. Dr. Mario Rodrigo Esparza Mantilla
Prof. MSc. Mary Jose Almeida Pereira
Prof. MSc. Núbia Flávia Oliveira Mendes
Prof. MSc. Nila Luciana Vilhena Madureira
Prof. Dra. Patrícia Maurer
Prof. Dra. Queila Pahim da Silva
Prof. Dr. Rafael Chapman Auty
Prof. Dr. Rafael Felipe Ratke
Prof. Dr. Raphael Reis da Silva
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes
Prof. Dr. Ricardo Alves de Araújo (*In Memoriam*)
Prof. Dra. Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos
MSc. Tayronne de Almeida Rodrigues
Prof. Dr. Wéverson Lima Fonseca
Prof. MSc. Wesclen Vilar Nogueira
Prof. Dra. Yilan Fung Boix
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme

Instituição

OAB/PB
Mun. Faxinal Soturno e Tupanciretã
UO (Cuba)
IF SUDESTE MG
Facultad de Medicina (Cuba)
ISCM (Cuba)
UFESSPA
UEA
UNEMAT
UFV
AJES
UFGD
UEMS
IFPA
UNICENTRO
IFMT
UFMG
URCA
ISEPAM-FAETEC
IFG
UEMS
UFF
(Colômbia)
UNAM (Peru)
IFRR
UCG (México)
Mun. Rio de Janeiro
UNMSM (Peru)
UFMT
Mun. de Chap. do Sul
IFPR
Tec-NM (México)
Consultório em Santa Maria
UFJF
UEG
FAQ
UNAM (Peru)
SEDUC/PA
IFB
IFPA
UNIPAMPA
IFB
UO (Cuba)
UFMS
UFPI
UFG
UEMA
IFB
UFPI
FURG
UO (Cuba)
UFT

Conselho Técnico Científico

- Esp. Joacir Mário Zuffo Júnior
- Esp. Maurício Amormino Júnior
- Lda. Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E24	Educação [livro eletrônico]: dilemas contemporâneos: volume XII / Organizador Lucas Rodrigues Oliveira. – Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. 148p. : il.
	Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web ISBN 978-65-81460-40-2 DOI https://doi.org/10.46420/9786581460402
	1. Educação. 2. Aprendizagem. 3. Gestão escolar. I. Oliveira, Lucas Rodrigues.
	CDD 370.1
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	



Nossos e-books são de acesso público e gratuito e seu download e compartilhamento são permitidos, mas solicitamos que sejam dados os devidos créditos à Pantanal Editora e também aos organizadores e autores. Entretanto, não é permitida a utilização dos e-books para fins comerciais, exceto com autorização expressa dos autores com a concordância da Pantanal Editora.

Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000.
Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil.
Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp).
<https://www.editorapantanal.com.br>
contato@editorapantanal.com.br

Apresentação

Os processos educativos estão sob constante reflexão, principalmente agora, com a volta dos estudantes e profissionais da educação às aulas presenciais no Brasil – depois de quase dois anos de atividades educacionais remotas. É preciso dizer que sequelas desse período serão sentidas na educação brasileira, principalmente por conta das disparidades de condições de acesso dos estudantes aos recursos oferecidos nesse período. Nesse contexto, apresenta-se o décimo segundo volume da obra “Educação: dilemas contemporâneos”.

Formada por quinze capítulos, essa obra busca prosseguir com as discussões e reflexões acerca da educação nacional que, desde sempre, é composta por lacunas que precisam ser entendidas e preenchidas, para que todos indivíduos possam ter acesso a uma educação de qualidade, em todas as etapas e modalidades.

O primeiro capítulo trata dos jogos digitais como recurso pedagógico que podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem no ambiente escolar. O segundo capítulo abordará a questão da ludicidade na escola, mostrando como a aprendizagem significativa é relevante para os alunos e sua aprendizagem.

Há, ainda, capítulos que versarão sobre: as questões relacionadas ao ensino não presencial na durante a pandemia; as ciências naturais, na formação do professor pedagogo; a Educação do Campo e Neoliberalismo; as questões linguísticas de imigrantes; o ensino de Filosofia; as brincadeiras e cantigas na educação infantil; a formação docente e as Tics; a extensão universitária; a astronomia no ambiente escolar e hábitos midiáticos e a ressignificações de estudantes.

Os últimos capítulos dessa obra irão tratar do ensino híbrido, das relações entre saúde e educação, e, também, sobre as questões epistemológicas relacionadas à Educação Física. Como se vê, todos os textos são direcionados para questões intimamente relacionadas com o fazer pedagógico – que é algo muito complexo e essencial para o desenvolvimento dos estudantes.

Lucas Rodrigues Oliveira

Sumário

Apresentação	4
Capítulo 1	6
Jogos digitais: um recurso pedagógico que contribui para a fixação do conteúdo de função do 1º Grau	6
Capítulo 2	13
Ludicidade: um desafio ao docente contemporâneo	13
Capítulo 3	24
Ensino não presencial em tempos de Covid-19: sob a ótica dos estudantes do IFRR/ <i>Campus</i> Boa Vista Zona Oeste	24
Capítulo 4	33
Do pensar sobre “tudo” para o pensar as ciências naturais na formação em pedagogia	33
Capítulo 5	44
Educação do Campo e Neoliberalismo	44
Capítulo 6	54
Contato linguístico e suas interfaces existentes entre os imigrantes que chegam em Cuiabá	54
Capítulo 7	61
Técnica e estética no Ensino de Filosofia: experiências com objetos filosóficos no Ensino Médio Integrado do IFAL	61
Capítulo 8	75
A importância das brincadeiras antigas e das cantigas de roda na educação infantil	75
Capítulo 9	79
A formação docente no século XXI e as tecnologias da informação e comunicação (Tics)	79
Capítulo 10	83
Extensão universitária como ferramenta para o combate às verminoses	83
Capítulo 11	90
Uma mostra de Astronomia para o turno da noite	90
Capítulo 12	99
Hábitos midiáticos e ressignificações de estudantes da rede pública ⁱ	99
Capítulo 13	111
Práticas educacionais na perspectiva do ensino híbrido e remoto	111
Capítulo 14	117
Educação em Saúde: as práticas educativas aplicadas ao ensino de Ciências e Biologia no Brasil	117
Capítulo 15	132
Concepções epistemológicas da educação física e seu impacto na formação educacional	132
Índice Remissivo	147
Sobre o organizador	148

Educação em Saúde: as práticas educativas aplicadas ao ensino de Ciências e Biologia no Brasil

Recebido em: 16/06/2022

Aceito em: 20/06/2022

 10.46420/9786581460402cap14

Poliana Simas Magalhães¹ 

Elielma Santana Fernandes² 

Liziane Martins^{3*} 

INTRODUÇÃO

As práticas educativas usadas por docentes das mais diversas áreas da educação formal são “importantes no processo de ensino e aprendizagem”, visto que, “como experiência especificamente humana, a educação é uma forma de intervenção no mundo” (Freire, 2006). Especialmente, quando se trata de Ciências Naturais, dado seu caráter mais aplicado e à velocidade com que surgem as novas descobertas científicas.

Assim sendo, no cenário educacional brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) define, enquanto instrução normativa, o conjunto de aprendizagens essenciais que devem ser desenvolvidas na educação básica visando a “formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva” (Brasil, 2018).

Nessa perspectiva, a BNCC (2018) recomenda que o ensino de Ciências e Biologia não deve se restringir à mera transmissão de conteúdo, haja vista que o uso de metodologias e técnicas, pelo professor, pode auxiliar os alunos no desenvolvimento do senso crítico, bem como de habilidades e competências. Afinal, segundo Freire (2006), “o conhecimento é processo que implica na ação-reflexão do homem sobre o mundo”.

Em relação ao Ensino Fundamental, a BNCC da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias propõe, no ensino de Ciências, “o desenvolvimento do letramento científico”, ou seja, “a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências” (Brasil, 2018).

Já para o Ensino Médio, visa a ampliação e sistematização das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental, focando na “interpretação de fenômenos naturais e processos

¹ Licencianda em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil.

² Doutoranda em Agroecologia e Desenvolvimento territorial, pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (2019.1). Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – IFBaiano. Itaberaba, Bahia, Brasil.

³ Professora da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e da Universidade do Sul da Bahia (UFSB), Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil.

* Autora correspondente: lmartins@uneb.br

tecnológicos” que possibilitem aos estudantes apropriarem-se de conceitos, procedimentos e teorias em seus diversos campos (Brasil, 2018).

Portanto, o ensino e aprendizagem no contexto das Ciências da Natureza, deve criar condições necessárias para que os discentes possam buscar distintas maneiras de pensar e falar da cultura científica, situando o conhecimento produzido em diferentes contextos históricos e sociais, permitindo-lhes apropriar-se dessas linguagens específicas (Lima; Vasconcelos, 2006).

A despeito disso, muitos pesquisadores da referida área de ensino têm se debruçado sobre o papel emancipador e de inclusão social da ação docente no ensino de Ciências (Marandino; Krasilchik, 2004). Inclusive, na área de Educação em Saúde, pois, de acordo com Paes e Paixão (2016), o modo de vida da sociedade contemporânea altera não só a forma de ensinar e aprender, como também gera novas preocupações e requer o aprimoramento de capacidades, que a educação formal precisa promover.

Sob esse prisma, o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) se configura como um dos eventos brasileiros mais relevantes na área de Educação em Ciências (Dionor, 2018), por isso, merece atenção, pois divulga pesquisas voltadas para o ensino de Biologia, tanto de forma independente quanto interdisciplinar, debatendo estudos atuais e expondo suas contribuições e limitações (Campanini; Rocha, 2017).

Trata-se de um evento, de periodicidade bienal, organizado pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). Logo, constitui um importante espaço de socialização capaz de fornecer dados que revelem as diversas práticas educativas aplicadas nacionalmente e que propõem dinamizar o ensino de Ciências e Biologia, tornando-o mais eficaz.

Partindo dessas reflexões, considera-se que a identificação de práticas educativas que se apresentem com mais frequência e eficácia, demonstra sua relevância no sentido de vir a auxiliar o professor, no início da docência ou em processo de formação, para a tomada de decisão quanto à melhoria nos processos de ensino e aprendizagem, tanto no setor público quanto no privado.

Destarte, a análise de dados coletados pode contribuir com o planejamento mais consciente e efetivo por parte dos professores, além de uma formação docente crítica e comprometida com uma educação de qualidade. Assim sendo, o presente estudo traz como principal problema de pesquisa: quais são as práticas educativas de Educação em Saúde e seus desafios, aplicadas no ensino de Ciências e Biologia e divulgadas nas produções acadêmicas nacionais?

Nesse contexto, toma-se como hipótese que as metodologias ativas podem ter maior ocorrência nos espaços de aprendizagem formal, dada a sua gama de técnicas e flexibilidade de adaptação ao cotidiano das práticas, relacionadas à Educação em Saúde no ensino de Ciências e Biologia, sendo estas pautadas em 03 (três) aspectos: 1. acesso aos materiais didáticos; 2. aproximação da realidade vivida pelos discentes; e 3. protagonismo do aluno no processo de ensino e aprendizagem.

O presente artigo constitui, portanto, um trabalho de pesquisa desenvolvido durante a disciplina de Estágio Supervisionado II do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do

Estado da Bahia e teve como objetivo geral analisar as produções científicas nacionais, através do Anais de um importante evento de âmbito nacional, entre 2017 e 2021, em relação às práticas educativas aplicadas ao ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia na área de Educação em Saúde.

Especificamente, pretendeu-se levantar as produções científicas brasileiras que tratam dos processos de ensino e aprendizagem de Educação em Saúde no ensino de Ciências e Biologia; identificar as práticas educativas mais frequentes nas produções acadêmicas analisadas; discutir a contribuição das metodologias encontradas para melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia.

MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa é de natureza quali-quantitativa, pois reúne “elementos de abordagens de pesquisa qualitativa e quantitativa com o propósito de ampliar e aprofundar o entendimento” (Gil, 2017), a qual investigou as práticas educativas de Educação em Saúde aplicadas ao ensino de Ciências e Biologia, publicadas nos Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), no período de 2017 a 2021, buscando fazer um levantamento quantitativo das práticas mais frequentes utilizadas no Brasil e analisar qualitativamente de que forma elas têm sido utilizadas.

Dessa maneira, este trabalho consiste num estudo teórico de caráter descritivo, pois consistiu num processo de coleta de informações que teve por objetivo descrever e não prever (Gil, 2008); buscando o entendimento profundo de um determinado assunto, questão ou problema da perspectiva de um grupo de indivíduos (ver Minayo, 2001). Para isso, foi realizada uma investigação teórica sobre as práticas educativas de Educação em Saúde mais frequentes aplicadas ao ensino de Ciências e Biologia no Brasil, em publicações do ENPEC.

A modalidade de pesquisa adotada foi a bibliográfica (Gil, 2008), por meio de uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL). A RSL foi escolhida por se tratar de um método de pesquisa eficaz para a construção do estado da arte sobre o tema em estudo e um bom procedimento para subsidiar a discussão acadêmica com maior confiabilidade do dado, do resultado e da análise (Gil, 2017). Além de caracterizar-se por sua transparência e rigorosidade científica, a RSL contribuiu para reduzir o viés da pesquisa e, concomitantemente, proporcionar uma busca exaustiva da literatura acerca do assunto (Ramos et al., 2014).

Assim sendo, tomando por base Sampaio e Mancini (2007), a elaboração dessa RSL seguiu as seguintes etapas: formulação do problema de pesquisa, estabelecimento da hipótese e objetivos da revisão; delimitação de critérios de inclusão e exclusão de artigos (seleção da amostra); definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados; análise e discussão dos resultados e; publicização da revisão. Enquanto o percurso metodológico empregado foi dividido em três momentos: levantamento de dados, tabulação dos dados e análise dos dados.

Levantamento de dados

O levantamento das informações foi realizado de forma manual⁴, no mês de maio de 2022 na base de dados do ENPEC, correspondente as 03 (três) últimas edições do evento, realizadas nos anos de 2017, 2019 e 2021, respectivamente. A procura partiu dos artigos que obtinham relação direta com o tema Educação em Saúde no Ensino de Ciências e Biologia e, posteriormente analisados. Para tanto, foram considerados artigos completos em português, inglês e espanhol, por tais idiomas abrangerem as principais produções na área e haver um número significativo de falantes destes idiomas - aproximadamente 1,028 bilhões de pessoas (Simons; Fennig, 2017).

Para a coleta dos dados, conforme recomendado por Galvão e Pereira (2014), estabeleceram-se critérios de inclusão e exclusão dos artigos. Neste caso, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: a) artigos da área de educação em saúde dos Anais dos ENPEC; b) artigos que continham os vocábulos selecionados para busca; c) artigos sobre a aplicação de práticas educativas no ensino de Ciências e Biologia; d) estudos sobre práticas educativas envolvendo Educação Básica. E, como critérios de exclusão observou-se: a) estudos de revisão de literatura, revisão sistemática e metanálise ou estudo teórico; b) artigos sem resumos ou sem texto completo disponível no banco de dados; c) estudos sobre práticas educativas envolvendo Ensino Superior.

A identificação dos trabalhos de interesse da pesquisa foi realizada na plataforma *online* do evento, partindo de dois critérios: 1. sequências de vocábulos escolhidos⁵ pelas autoras, utilizando termos relativos ao núcleo da temática, a saber: práticas educativas; educação em saúde; ensino de Ciências; e ensino de Biologia; e 2. variações de escrita como plural e uso de hífen. Vale ressaltar que, para fins dessa pesquisa, o termo vocábulos foi adotado para definir as expressões utilizadas na realização das buscas.

Os vocábulos foram procurados nos títulos e nas palavras-chave das produções. Primeiramente, a partir dos títulos, nos quais deveria estar contida ao menos uma das palavras, por uma questão indiscutível, o fato destes conterem “de forma atrativa, resumida e objetiva a ideia central da pesquisa, buscando chamar a atenção do leitor” (Sampaio; Mancini, 2007). “O título é geralmente a primeira e, em muitos casos, a única informação que o leitor tem durante seu levantamento bibliográfico acerca de um determinado assunto, que, se mal apresentado, pode afastar o público leitor” (Garcia et al., 2019).

Após a triagem da quantidade total dos trabalhos divulgados nos Anais das três últimas edições do ENPEC, em busca dos que envolvessem as práticas educativas de Educação em Saúde aplicadas ao ensino de Ciências e Biologia, foi efetuada a leitura dos resumos dos estudos pré-selecionados para identificação das mais frequentes.

De acordo com Garcia et al. (2019), “o resumo é uma das partes mais lidas de um artigo científico. Nele, o leitor almeja encontrar um texto com aproximadamente 100 a 250 palavras cuja finalidade é fazer

⁴ Visto que foi realizada numa única base de dados, em visitas ao site da ABRAPEC, para acesso aos Anais de três edições do ENPEC em busca dos artigos sobre o tema pesquisado.

⁵ Utilizando termos conhecidos pelas pesquisadoras a partir de suas leituras e experiências.

uma síntese das partes principais de um artigo”. Por isso, optou-se pela leitura dos resumos, pois estes em publicações científicas buscam sintetizar dados importantes do estudo, isto é, demonstram os conceitos básicos, finalidade da pesquisa, metodologia e resultados alcançados.

Assim, identificadas as práticas nas produções, buscando entender ainda mais a natureza dos projetos de Educação em Saúde, bem como descartar aqueles que não tinham vínculo com o tema proposto e também duplicatas, procedeu-se à leitura integral dos trabalhos escolhidos.

Posteriormente, os artigos passaram por uma nova filtragem, partindo de questões norteadoras para a composição do *corpus* da pesquisa, tomando por base o traçado metodológico realizado por (Dionor, 2018). Para atender a essa perspectiva, foram estabelecidas duas questões respectivamente: 1º filtro - contêm os vocábulos elencados? (artigos da base de dados na área de Educação em Saúde no ensino de Ciências e de Biologia); 2º filtro - apresentam práticas educativas de Educação em Saúde aplicadas ao ensino de Ciências e Biologia? (artigos que abordam discussões sobre práticas educativas e sua aplicação no ensino de Ciências e Biologia).

Desse modo, todos os artigos selecionados foram lidos na íntegra para a extração das informações e analisados para compor os resultados deste trabalho. Nesse contexto, a extração dos dados e a qualidade dos artigos incluídos, conforme prevê Sampaio e Mancini (2007), foram ponderadas e revisadas pelas duas autoras-pesquisadoras e as discordâncias resolvidas em consenso.

Tabulação dos dados

Para tabulação dos dados foi utilizado o programa *Microsoft Excel* versão 2016 para cálculo da frequência de ocorrência, construção de tabelas e gráficos.

Análise dos dados

Para interpretação dos dados obtidos foi realizada uma análise descritiva, na qual pôde-se identificar quais práticas educativas de Educação em Saúde no ensino de Ciências e Biologia foram adotadas pelos autores, quais os referenciais por eles utilizados; os objetivos buscados nos artigos, bem como seus contextos (como os níveis de ensino e local onde a proposta foi aplicada).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento contabilizado resultou no total de 113 trabalhos completos publicados nos Anais do ENPEC na linha temática: Educação em Saúde e Educação em Ciências, entre 2017 e 2021. Deste modo, após a leitura dos títulos e palavras-chave, a seguir dos resumos e, posteriormente, a leitura na íntegra dos artigos, foram selecionadas 11 produções que apresentaram aspectos relacionados ao uso de práticas educativas aplicadas ao ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia.

A Figura 1 sintetiza os resultados obtidos nas buscas realizadas na base de dados das três edições do ENPEC e a quantidade de trabalhos selecionados após a filtragem, utilizando-se os critérios de filtragem descritos nos procedimentos metodológicos desta pesquisa.

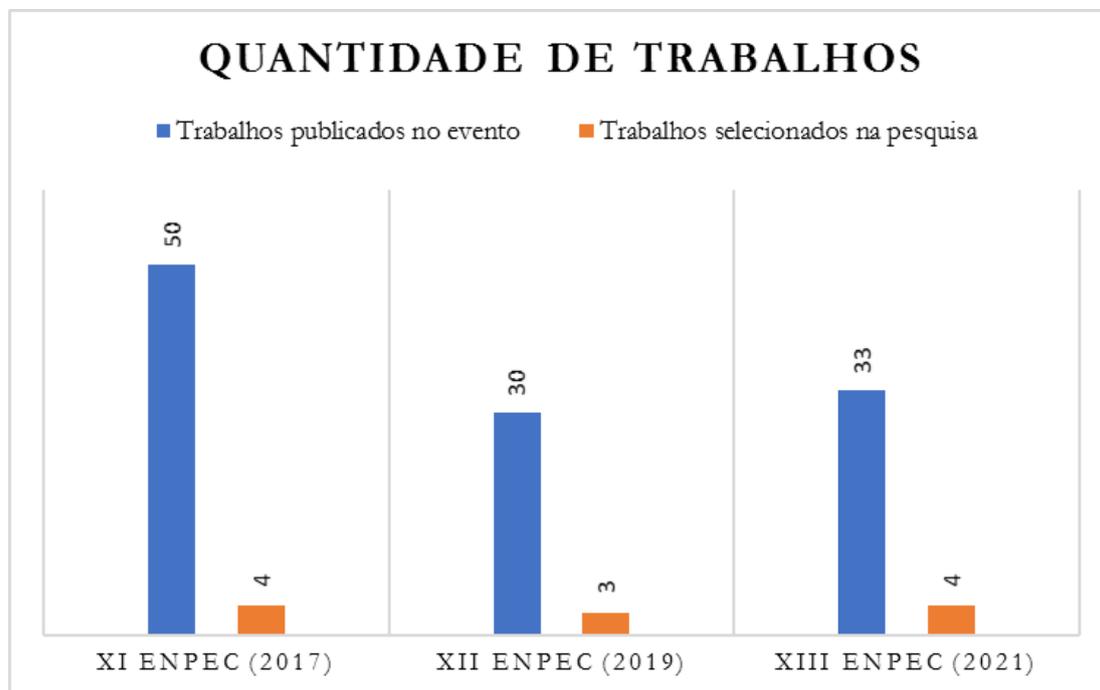


Figura 1. Gráfico da quantidade de trabalhos obtida na base de dados antes e após a filtragem. Fonte: Autoria própria (2022).

A análise descritiva do *corpus* da pesquisa mostrou um baixo número de publicações referentes à aplicação de práticas educativas em educação em Saúde no ensino de Ciências e Biologia, em comparação ao total de artigos submetidos no evento e aceitos na área de Educação em Saúde, em suas três edições. Além disso, observou-se um decréscimo nas produções acadêmicas entre 2017 (XI ENPEC) e 2019 (XII ENPEC), com pouco aumento em 2021 (XIII ENPEC), neste, inclusive, representando apenas 12,1% (4) dos trabalhos publicados (33).

Nesse contexto, é importante conhecer os cenários em que ocorreram as três edições do ENPEC, tanto para compreender a queda em relação à quantidade de produções quanto às possibilidades que trouxeram o resultado desta pesquisa. Vale destacar que, os demais trabalhos não listados, embora tragam tema de pesquisa e objetos de estudo inseridos na área Educação em Saúde e Educação em Ciências, os mesmos não foram selecionados nem discutidos, pois, não apresentaram experiências envolvendo práticas educativas ou se constituíram como pesquisas teóricas.

O XI ENPEC foi realizado em julho de 2017, na Universidade Federal de Santa Catarina, em Florianópolis, contando com 1.474 participantes, entre eles 343 professores e pesquisadores de instituições de ensino superior, 790 alunos de pós-graduação, 317 alunos de graduação. Foram submetidos 1840 trabalhos completos e seus respectivos resumos, distribuídos para 16 grupos de

avaliação, - organizados tematicamente em 15 linhas, entre elas “Educação em Saúde e Educação em Ciências“. Para tanto, foram mobilizados 31 coordenadores e mais de 547 assessores, ao longo do processo de avaliação (ABRAPEC, 2017).

Em sua décima segunda edição, realizada de 25 a 28 de junho de 2019, na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em Natal/RN, o tema do encontro foi “Pesquisa em Educação em Ciências: Diferença, Justiça Social e Democracia”. Na ocasião, pela primeira vez, o ENPEC aconteceu na Região Nordeste, com o intuito de “ampliar a oportunidade de fomentar novos diálogos, valorizando espaços acadêmicos públicos e culturais”, conforme consta no site da ABRAPEC (2019).

Desse modo, o XII ENPEC, segundo a Associação, teve como objetivo “reunir e favorecer a interação entre os pesquisadores das áreas de Educação em Biologia, Física, Química e áreas correlatas, enfocadas isoladamente ou de maneira interdisciplinar, com a finalidade de discutir trabalhos de pesquisa recentes e tratar de temas de interesse da ABRAPEC” (Ibidem, 2019). Assim sendo, os trabalhos completos foram aprovados, desta vez, em 13 linhas temáticas, contendo uma intitulada apenas “Educação em Saúde”, diferente da edição anterior na qual constava como “Educação em Saúde e Educação em Ciências“.

Levando em conta o número de publicações, é curioso que este tenha diminuído entre a XI e XII edição do evento, visto que, de acordo com a ABRAPEC, o público-alvo do XII ENPEC foi “formado por interessados na pesquisa em Educação em Ciências da Natureza e áreas correlatas, incluindo professores-pesquisadores da Educação Básica e Superior, estudantes de pós-graduação, estudantes de licenciatura, formadores de professores e pesquisadores” (Ibidem, 2019).

Afinal, segundo a ABRAPEC (2019), foram inscritos no evento um total de 1208 participantes, entre pesquisadores (391), professores da educação básica (112), estudantes de pós-graduação (268 Doutorandos e 278 Mestrandos) e de graduação (159), todos filiados à Associação. Foram apresentados 1249 trabalhos, de um total de 1752 submetidos; e, dentre seus principais resultados alcançados, destacaram-se: “reunião de pesquisadores da área de Educação em Ciências, particularmente nas subáreas de Ensino de Física, Química, Biologia, Geologia, Saúde e Ambiente”.

Sob esse prisma, entende-se que essa edição teve um papel institucional importante ao destacar a “contribuição da pesquisa em educação em Ciências para uma educação de qualidade e para o desenvolvimento social” (Ibidem, 2019) ao promover discussões acerca das “contribuições e das relações entre a pesquisa em educação em Ciências para a Educação Básica e Superior”, além da promoção de “espaços de debate acerca das possibilidades de interação entre pesquisadores ibero-americanos, norte americanos e europeus, tendo como pano de fundo a internacionalização da pesquisa brasileira” (Ibidem, 2019).

Em 2021, vale a pena ressaltar que, o país enfrentava, ainda, a pandemia da Covid-19, assim, a ABRAPEC decidiu por realizar o XIII ENPEC no formato virtual. Portanto, sob uma modalidade inédita, foi realizado o I ENPEC EM REDES com a temática “A centralidade da pesquisa em Educação

em Ciências em tempos de movimentos de não Ciência: interação, comunicação e legitimação”, entre 27 de setembro a 01 de outubro, apresentando, dessa vez, 12 linhas temáticas em Educação em Ciências para vinculação dos trabalhos (ABRAPEC, 2021).

Nesta última edição, a Associação divulgou, em seu *site*, que foram 1.113 trabalhos submetidos, dos quais e após todo o processo de avaliação, 895 foram aceitos para apresentação no evento, dos quais 853 mandaram a versão final para os anais. De tal modo, esta edição contou com a participação de 1.542 inscritos, dos quais 313 como professor/pesquisador universitário; 213 doutorandos(as); 246 mestrandos(as); 239 professores da Educação Básica; 184 graduandos(as); 21 participantes não sócios; e 326 ouvintes. Importante registrar que, pela primeira vez na história, houve a participação na modalidade de ouvinte (Ibidem, 2021).

Apesar dos percalços causados pela pandemia e das circunstâncias políticas e sanitárias que assolavam o país, durante a realização da décima terceira edição, a ABRAPEC reafirmou seu compromisso para com a sociedade brasileira e, numa clara demonstração de resistência, manteve sua finalidade de promover, divulgar e socializar a pesquisa em Educação em Ciências, por meio da realização desse encontro de pesquisa, bem como da publicação dos Anais, que contou com uma quantidade de produções similar à do evento anterior, a qual não perpassava o contexto pandêmico.

Esse panorama, acerca das três edições do ENPEC, revela a importância da realização dos eventos de cunho científico, bem como das publicações através dos Anais da ABRAPEC para a divulgação e popularização da Ciência no Brasil. Afinal, a divulgação científica consiste na “veiculação em termos simples da ciência como processo, dos princípios nela estabelecidos, das metodologias que emprega” (Reis, 2002, p.76), apesar da “valorização acadêmica das atividades de extensão ainda ser pequena” (Moreira, 2006, p.13)

Por isso, professores e pesquisadores não podem, segundo Reis (2002, p. 76) “se limitar a contar ao público os encantos e os aspectos interessantes e revolucionários da ciência”, visto que, para ele, “a divulgação científica envolve dois dos maiores prazeres dessa vida: aprender e repartir”. Nesse viés, cabe ressaltar que dentre as atividades de socialização e divulgação científicas dos ENPEC pode-se citar: “mesas-redondas; conferências; sessões de apresentação de trabalhos completos no formato de pôsteres; rodas de conversa e encontros” (ABRAPEC, 2021), estas últimas apenas quando presenciais.

No que se refere ao levantamento das produções científicas nacionais que tratam dos processos de ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia em Educação em Saúde, a Tabela 1 apresenta uma lista dos trabalhos selecionados, na base de dados pesquisada, evidenciando a edição do evento, ano de publicação, título da produção e seus respectivos autores.

Tabela 1. Lista de trabalhos selecionados na base de dados pesquisada. Fonte: Autoria própria (2022).

Trabalhos	Autor(es)
XI ENPEC (2017)	
Atividades pedagógicas para conscientização e prevenção do abuso agudo de álcool por alunos do Ensino Médio	Hoffert, L. & Quaresma, F.
Avaliação do impacto de ações educativas em Ciências para prevenção da ascariíase em estudantes de uma escola pública paraibana	Lima, J. P. de & Maknamara, M.
Discutindo saúde e cidadania a partir dos sentidos do corpo	Santos, R. F., Araújo, C.B., Souza, J. F. M. & Giannella, T.R.
Os usos do caderno de práticas e soluções: um material educativo sobre território, saúde e ambiente	Paiva, A.P.R.C. & Vargas, E.P.
XII ENPEC (2019)	
Ações de Educação em Saúde: discutindo <i>bullying</i> no Ensino Fundamental”	Santos, R. F. dos, Wardenski, R. de F., Amorim, D., Silva, L. M., Marcílio, R. O. D. & Giannella, T. R.
Contextualização no ensino de Ciências: a alimentação saudável como abordagem temática	Valente, J. A. da S., Vaz, J. V., Carvalho, R. H. de, Souza, J. R. da T., Valente, I. L. & Brito, L. P. de
Contextualizando a Matemática, Biologia e Saúde: uma proposta didática	Lopes, L. A. & Klaus, M.
XIII ENPEC (2021)	
A pedagogia de Paulo Freire e o uso de filmes - possibilidades no ensino de Ciências	Frey, D., Santos, G. S. dos, Oliveira, M. de F. A. de O.
O uso de textos de divulgação científica como uma estratégia para o ensino de antibióticos no Ensino Médio	Ribeiro, L. B., Pereira, C. M. P., Nunes, J. A. A. & Figueirôa, R. N. de A.
Os objetivos de desenvolvimento sustentável articulados à aprendizagem baseada em projetos: possibilidades para a Educação em Saúde	Menezes, K. M., Rodrigues, C. B. C. & Candito, V.
Práticas educativas com estudantes do Ensino Fundamental para conscientização sobre a prevenção do câncer de pele por exposição prolongada ao sol	Barcellos, L. da S. & Coelho, G. R.

Tratando-se da identificação das práticas educativas mais frequentes nas publicações, os dados obtidos revelaram que, entre as produções analisadas, todas apresentaram metodologias ativas, numa abordagem dinâmica e dialógica, propostas por sequências didáticas. Entre as quais estão: inclusão de ações pedagógicas como filmes, vídeos e propagandas; uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) com uso de aparelhos celulares, aplicativos, jogos e uso de QR Codes; além da

realização de atividades lúdicas; rodas de conversa e discussão em grupo; contextualização; aprendizagem baseada em projetos; e resolução de situações-problema.

Os temas abordados nas produções acadêmicas selecionadas foram: “Saúde e Cidadania: os sentidos do corpo” (Santos et al., 2017); “Doenças relacionados às parasitoses intestinais” (Lima; Maknamara, 2017); “Abuso de álcool” (Hoffert; Quaresma, 2017); “Território, saúde e ambiente” (Paiva; Vargas, 2017); “Consumo alimentar” (Lopes; Klaus, 2019); “Bullying” (Santos et al., 2019); “Alimentação saudável” (Valente et al., 2019); “Genética e questões éticas a ela relacionadas; Meio ambiente; Lixo; Aids; Hanseníase; Doenças transmitidas por alimentos” (Frey et al., 2021); “Desenvolvimento sustentável” (Menezes et al., 2021); “Antibióticos” (Ribeiro et al., 2021); “Prevenção do câncer de pele por exposição prolongada ao sol” (Barcellos; Coelho, 2021).

Dos 11 (onze) trabalhos, 05 (cinco) adotaram a prática de grupo de discussão ou rodas de conversa, onde os autores destacaram que os alunos se mostraram interessados e abertos a novos conceitos, melhorando ainda mais suas percepções em relação ao conteúdo e sua postura acerca da Educação em Saúde. E relataram, ainda, que além de se manterem envolvidos e organizados, mostrando atenção quanto ao tema discutido, grande parcela dos alunos, a partir dessas atividades, obtiveram conhecimentos essenciais para cuidar de sua saúde e bem-estar.

Uma das produções traz como estratégia, diferenciada das demais a promoção de espaços de fala que levaram os alunos a compartilharem vivências e experiências e ao construir uma sequência de Educação Sustentável (ES) que integrou a realidade dos alunos aos conteúdos lecionados, de modo que a promoção e a aproximação de saberes contribuíram para potencializar o aprendizado, observou-se como resultado o protagonismo, a autoria, a aprendizagem colaborativa e o uso de múltiplas linguagens que, segundo os autores, o corpo utiliza para se comunicar com o mundo.

Dois descreveram experiências com emprego de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), defendendo o importante papel que essa prática pode assumir, devido ao potencial desses artefatos nos processos de ensino e aprendizagem. No entanto, ressaltam que apesar das potencialidades apresentadas, ainda é incomum o uso dessas tecnologias em sala de aula, devido a problemas de infraestrutura ou por questões culturais, prevalecendo uma visão de que as TDIC representam formas de entretenimento e não de ensino e aprendizagem. Por outro lado, defendem o uso de aplicativos (*apps*) com jogos de lógica, os quais despertam interesse pelo “aprender brincando”, porém enfatizam que poucos *apps* são livres e gratuitos.

Entre as dinâmicas utilizadas, no contexto da saúde, uma das produções descreveu o trabalho com discussão de grupos, onde o caráter lúdico das charadas levou, segundo os pesquisadores, a uma postura que integrou diversão e curiosidade no aprendizado. Mas, ressaltaram que entre as limitações da proposta estava a dificuldade de planejar adequadamente um espaço em que os alunos pudessem falar, expor suas ideias, expressar opiniões e sentimentos, voltados para a troca de experiências, reflexões e

discussões, tendo em vista que o tempo da atividade não foi suficiente para esgotar as possibilidades da proposta.

O ponto forte do trabalho que fez uso do QR Codes, numa trilha, promovendo discussões com os grupos, que objetivou estimular a reflexão dos alunos sobre saúde, incentivando-os a uma visão mais ampliada, foi a utilização de diferentes espaços da escola - onde cada um servia como ponto de partida para uma nova discussão - na qual o tema era relacionado com as vivências dos alunos, identificando as concepções prévias dos mesmos.

Sob esse mesmo aspecto, o da contextualização, outro estudo se destacou ao trazer problemas enfrentados no cotidiano para serem discutidos pelos alunos, que deveriam indicar soluções e, além disso, desenvolverem uma pesquisa promovida, em conjunto, entre as disciplinas de Ciências da Natureza (Ciências, Biologia, Química e Física) e Matemática. Dessa forma, foi possível trabalhar com os estudantes conceitos fundamentais das distintas matérias, realizando a análise e tratamento dos dados, recolhidos a partir de pesquisa, de forma atraente e eficaz. Porém, os autores observaram que, a interdisciplinaridade ainda constitui uma barreira para muitos educadores.

Apenas um artigo trouxe a utilização de filmes como estratégia e, neste sentido, essa prática foi avaliada como uma abordagem convidativa e motivadora ao aprendizado do aluno, auxiliando-o de forma efetiva na construção do conhecimento sobre temas de Ciências Biológicas. Assim sendo, à luz da Pedagogia de Paulo Freire, a experiência reforçou a necessidade de ensinar tendo em mente que esses saberes precisam ser desenvolvidos, nas aulas de Biologia (e afins), de modo que os educandos, posteriormente, possam usá-los em seu cotidiano, com autonomia. Logo, o desenvolvimento da autonomia partindo das reflexões a respeito da sua qualidade de vida, da sua saúde e, conseqüentemente, de sua comunidade e do meio, propicia à criança ou ao adolescente uma visão mais consciente do mundo em que vive.

Através de textos de divulgação científica para o ensino de temas envolvendo questões de Saúde e Meio Ambiente, nas aulas de Ciências e Biologia, uma das produções descreve como os apontamentos “possibilitaram uma atuação ativa dos alunos e aproximou o conteúdo da realidade deles” (Ribeiro et al, 2021). Ainda, segundo seus autores, “permitiram aos alunos alcançar o domínio cognitivo básico, além de desenvolverem habilidades referentes à leitura e escrita”.

Em relação à aprendizagem baseada em projetos, dois estudos adotaram práticas que trabalharam os conteúdos na forma de situações-problema a serem solucionadas pelos educandos. Destarte, ao trazer essa concepção de uma “educação dialógica e problematizadora” (Barcellos; Coelho, 2021), os autores oportunizaram aos alunos abranger competências básicas, além de desenvolverem habilidades alusivas à leitura e escrita. De modo inclusivo, os textos também permitiram uma ação significativa e consciente dos alunos, aproximando o conteúdo à realidade dos mesmos.

Nessa perspectiva, “visando contribuir para a solução de problemas relacionados à saúde e qualidade de vida” (Paiva; Vargas, 2021), identificou-se uma produção cuja proposta trouxe a criação, uso

e divulgação de um caderno de práticas e soluções. Este estudo teve como aspecto positivo, no contexto da promoção da saúde, a construção, de forma participativa, de um material educativo para impulsionar o caminho da educação e da intersetorialidade. No entanto, foram encontrados “limites relacionados à realidade política, social e econômica em um território de identidade”. Apesar de ter sido uma experiência exitosa, o material produzido não foi um fim em si mesmo, pois, segundo seus autores, “há limitações entre o saber e o fazer”.

Ainda nestas publicações, notou-se que, ao adotar essa prática (aprendizagem por projetos) houve um compartilhamento da responsabilidade com o processo de ensino e aprendizagem entre professor e alunos, almejando-se, assim, que o educando tomasse para si o problema e, em parceria com o educador, pudesse desenvolver um processo de “conscientização máxima possível” (CMP) (Freire, 1987 *apud* Barcellos; Coelho, 2021) para analisar o que poderia ser feito para solucionar/amenizar o problema em tela. Logo, fica claro que alguns conteúdos de Educação em Saúde mais voltados para o desenvolvimento de atitudes e não para a apreensão de conceitos, “não se ensina diretamente nem numa via de mão única”, conforme asseguram os autores.

O presente estudo não encontrou nos trabalhos, analisados entre 2017 e 2021, práticas educativas baseadas em Questões Sociocientíficas (QSC), aplicadas em temas de Ciências e Biologia relacionados à Educação em Saúde, apesar destas se constituírem ferramentas importantes no processo de ensino e aprendizagem, visto que “permitem que os discentes compreendam melhor pilares que sustentam a prática científica, percebendo de modo mais apropriado os meandros da natureza da Ciência” (Dionor, 2018). No entanto, observou-se muitas produções sobre o tema, mas com uma abordagem teórica utilizando revisões de literatura.

Logo, constatou-se que essa ausência de publicações empregando tal prática educativa representa uma lacuna a ser suprida pelas próximas pesquisas a serem publicadas na área temática Educação em Saúde e Educação em Ciências, afinal, as QSC “possibilitam mais momentos de interação dialógica e desenvolvimento da capacidade argumentativa” (Ibidem, 2018). Além disso, observou-se que todas as pesquisas se caracterizam como Pesquisas Descritivas. Cabe salientar, ainda, que todos os trabalhos foram desenvolvidos em escolas públicas do Brasil, no Distrito Federal e nos seguintes estados: Paraíba, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Pará, Rio Grande do Sul e Minas Gerais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos fatos mencionados, é importante destacar que o uso de diferentes recursos didáticos no ensino de Ciências e Biologia, em especial em temáticas de Educação em Saúde, demanda uma prática diferenciada e, sobretudo, estabelece para o educando acesso à informação, oportunidade de leitura, interpretação textual e escrita. Além disso, proporciona interesse, motivação e participação dos

estudantes a respeito dos temas abordados em sala de aula e torna-os aptos a atuar na sua vida cotidiana solucionando os problemas que possam surgir.

O presente estudo conclui, a partir do levantamento das produções publicadas nos Anais do ENPEC, que atividades dinâmicas e diferenciadas podem colaborar para sensibilizar e prevenir o público escolar, na sensibilização e mudança de conduta tanto na prevenção de doenças quanto na preservação do meio ambiente de forma exitosa. Todavia, é de suma importância que as ações educativas, de qualquer área do conhecimento, sejam aplicadas no contexto de uma parceria entre os educadores, a escola e a família, visto que as limitações dessas práticas estão relacionadas às dificuldades com infraestrutura, falta de recursos ou incongruência de concepções pedagógicas.

Por todo exposto neste artigo, pode-se concluir que as produções analisadas contribuíram com pesquisas científicas importantes para reforçar o uso de metodologias ativas na prática educativa aplicada às temáticas voltadas para Educação em Saúde, contribuindo mormente para a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia, que precisa incidir numa educação dialógica e problematizadora, por meio da qual, numa perspectiva freiriana da “Pedagogia da Autonomia” (Freire, 2006), o aluno se torne protagonista do seu processo de aprendizagem, tomando para si a tarefa de decifrar o mundo que o cerca e atuar sobre ele.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrapec (2017). *Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Site da Abrapec. Disponível em: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/lista_area_07.htm. Acesso: 20 de mai. de 2022.
- Abrapec (2019). *Anais do XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Site da Abrapec. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/index.htm>. Acesso: 20 de mai. de 2022.
- Abrapec. (2021). *Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Site da Abrapec. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/educacao/anais-do-xiii-encontro-nacional-de-pesquisa-em-educacao-em-ciencias/pesquisa?autor=&titulo=&modalidade=&at=LT+06%3A+Educa%C3%A7%C3%A3o+em+Sa%C3%BAde+e+Educa%C3%A7%C3%A3o+em+Ci%C3%A4ncias>. Acesso: 20 de mai. de 2022.
- Barcellos, L. da S. & Coelho, G. R. (2021). Práticas educativas com estudantes do Ensino Fundamental para conscientização sobre a prevenção do câncer de pele por exposição prolongada ao sol. In: XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Santa Catarina. *Anais...* Santa Catarina: UFSC, 2021. p. 1-7.

- Brasil. BNCC - *Base Nacional Comum Curricular* (2018). Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica.
- Campanini, B. D. & Rocha, M. B. (2017). Ciência e arte: contribuições do teatro científico para o ensino de ciências em atas do ENPEC. *Anais - XI ENPEC*, Florianópolis, SC, Brasil.
- Dionor, G. A. (2018). Propostas de ensino baseado em questões sociocientíficas: uma análise sistemática da literatura acerca do ensino de ciências na educação básica. *Dissertação de mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências* – Universidade Federal da Bahia/Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador.
- Freire, P. (2006) *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. [s.l.]: Sabotagem.
- Frey, D., Santos, G. S. dos, Oliveira & M. de F. A. de O. (2021). A pedagogia de Paulo Freire e o uso de filmes - possibilidades no ensino de Ciências. In: XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. *Anais...* Campina Grande: Realize Editora, p. 1-7.
- Galvão, T. F. & Pereira, M. G. (2014). Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 23, n. 1, p. 183-184, mar. DOI: 10.5123/S1679-49742014000100018.
- Garcia, D. C. F., Gattaz, C. C. & Gattaz, N. C. A (2019). Relevância do Título, do Resumo e de Palavras-chave para a Escrita de Artigos Científicos. Paraná: *Revista de Administração Contemporânea*. v. 23, n. 3. DOI: 10.1590/1982-7849rac2019190178.
- Gil, A. C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas.
- Hoffert, L. & Quaresma, F. (2017). Atividades pedagógicas para conscientização e prevenção do abuso agudo de álcool por alunos do Ensino Médio. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Santa Catarina. *Anais...* Santa Catarina: UFSC, p. 1-9.
- Lima, J. P. de & Maknamara, M. (2017). Avaliação do impacto de ações educativas em Ciências para prevenção da ascaridíase em estudantes de uma escola pública paraibana. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Santa Catarina. *Anais...* Santa Catarina: UFSC, p. 1-10.
- Lima, K. E. C. & Vasconcelos, S. D. (2006). Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 52, p. 397-412, jul./set.
- Lopes, L. A. & Klaus, M. (2019). Contextualizando a Matemática, Biologia e Saúde: uma proposta didática. In: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Natal – RN. *Anais...* p.1-7.
- Marandino, M. & Krasilchik, M. (2004). *Ensino de ciências e cidadania*. São Paulo: Moderna.
- Menezes, K. M., Rodrigues, C. B. C. & Candito, V. (2021). Os objetivos de desenvolvimento sustentável articulados à aprendizagem baseada em projetos: possibilidades para a Educação em Saúde. In: XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Santa Catarina. *Anais...* Campina Grande: Realize Editora, p. 1-9.
- Minayo, M. C. de S. (org.). (2001). *Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade*. 18 ed. Petrópolis: Vozes.

- Moran, J. M., Masetto, M. T. & Behrens, M. A. (Ed.) (2007). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 13. ed. São Paulo: Papirus.
- Moreira, I. de C. & Massarani, L. (2002). Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. Em Luisa Massarani, Ildeu Moreira, Fátima Brito (Org.). *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro, Casa da Ciência/UFRJ.
- Moreira, I. de C. (2006). A inclusão social e a popularização da Ciência e Tecnologia no Brasil. In: *Revista Inclusão Social*, Brasília, v. 1, n. 2, p. 11-16, abr./set.
- Paes, C. C. D. C. & Paixão, A. N. dos P. (2016). A importância da abordagem da educação em saúde: revisão de literatura. *Revista de Educação do Vale do São Francisco*, Petrolina, v. 6, n. 11, p. 80-90, dez.
- Paiva, A.P.R.C. & Vargas, E.P. (2017). Os usos do caderno de práticas e soluções: um material educativo sobre território, saúde e ambiente. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Santa Catarina. *Anais...* Santa Catarina: UFSC, p. 1-11.
- Pedretti, E. & Nazir, J. (2011). Currents in STSE Education: mapping a complex field, 40 years on. *Science Education*, v. 95, n. 4, p. 601-626, jul. DOI: 10.1002/sce.20435.
- Reis, J. (2002). Ponto de vista: José Reis. Entrevista. Em Luisa Massarani, Ildeu Moreira, Fátima Brito (Org.). *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro, Casa da Ciência/UFRJ.
- Ribeiro, L. B., Pereira, C. M. P., Nunes, J. A. A. & Figueirôa, R. N. de A. (2021). O uso de textos de divulgação científica como uma estratégia para o ensino de antibióticos no Ensino Médio. In: XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Santa Catarina. *Anais...* Campina Grande: Realize Editora, p. 1-8.
- Sampaio, R.F. & Mancini, M.C. (2007). Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Brazilian Journal of Physical Therapy* [online]. V. 11, n. 1, pp. 83-89. DOI: 10.1590/S1413-35552007000100013.
- Santos, R. F. dos, Wardenski, R. de F., Amorim, D., Silva, L. M., Marcílio, R. O. D. & Giannella, T. R. (2019). Ações de Educação em Saúde: discutindo bullying no Ensino Fundamental. In: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Natal – RN. *Anais...* p.1-7.
- Santos, R. F., Araújo, C.B., Souza, J. F. M. & Giannella, T.R. (2017). Discutindo saúde e cidadania a partir dos sentidos do corpo. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Santa Catarina. *Anais...* Santa Catarina: UFSC, p. 1-9.
- Lewis, MP, Simons, GF, & Fennig, CD (Eds.) (2013). *Ethnologue: Languages of the World* (17^a ed.). Dallas, TX: SIL Internacional. DOI: 10.4236/psych.2014.514171.
- Valente, J. A. da S., Vaz, J. V., Carvalho, R. H. de, Souza, J. R. da T., Valente, I. L. & Brito, L. P. de (2019). Contextualização no ensino de Ciências: a alimentação saudável como abordagem temática. In: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Natal – RN. *Anais...* p.1-7.

Índice Remissivo

- B**
- BNCC, 34, 35, 36, 38
Brincar, 15
- C**
- Contato linguístico, 55
Covid-19, 25, 27, 28, 32
CT&i, 35
Cuiabá, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61
currículo, 35, 36, 37, 38
- D**
- Desafios, 59
- E**
- Educação, 14
Educação em Ciências, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 130
Educação Física, 134, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 146, 147, 148
Educação Infantil, 77
Ensino de Filosofia, 62, 74, 75
Escola, 81
Extensão universitária, 85, 86
- J**
- Jogos, 6
- L**
- Ludicidade, 14
- M**
- Migração, 56, 57, 60
modelos epistemológicos, 136, 138, 140, 146
modelos pedagógicos, 141, 143
Modelos Pedagógicos, 143
- N**
- Neoliberalismo, 48
- P**
- Pandemia, 26
Parasitoses, 87
Pesquisa em Educação, 120, 121, 125
produção de conhecimento, 138, 143
Professor, 14
- T**
- Tecnologias, 25, 28
TICs, 81, 82, 83

Sobre o organizador

  **LUCAS RODRIGUES OLIVEIRA**



Mestre em Educação pela UEMS, Especialista em Literatura Brasileira. Graduado em Letras - Habilitação Português/Inglês pela UEMS. Atuou nos projetos de pesquisa: Imagens indígenas pelo “outro” na música brasileira, Ficção e História em Avante, soldados: para trás, e ENEM, Livro Didático e Legislação Educacional: A Questão da Literatura. Diretor das Escolas Municipais do Campo (2017-2018). Coordenador pedagógico do Projeto Música e Arte (2019). Atualmente é professor de Língua Portuguesa no município de Chapadão do Sul.

Contato: lucasrodrigues_oliveira@hotmail.com.



Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000

Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil

Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp)

<https://www.editorapantanal.com.br>

contato@editorapantanal.com.br

