

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Instituto de Química - Câmpus Araraquara
Licenciatura Em Química

Natália França Brandão De Matos

O Teatro de Temática Científica e seu impacto na formação de professores: uma revisão de
literatura

Araraquara
2023

Natália França Brandão De Matos

O Teatro de Temática Científica e seu impacto na formação de professores: uma revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como parte dos requisitos para obtenção do título de Licenciado em Química.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Fernando Costa Marques

Coorientadora: Ms. Rafaela Valero da Silva

Araraquara
2023

M433t

Matos, Natália França Brandão de

O teatro de temática científica e seu impacto na formação de professores : uma
revisão de literatura / Natália França Brandão de Matos. -- Araraquara, 2023
63 f. : il.

Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura - Química) - Universidade
Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Química, Araraquara

Orientador: Rodrigo Fernando Costa Marques

Coorientadora: Rafaela Valero da Silva

1. Química - Formação de professores. 2. Teatro. 3. Análise documental.
4. Divulgação científica. 5. Ciência - Estudo e ensino. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp.

Biblioteca do Instituto de Química, Araraquara. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Natália França Brandão De Matos

O Teatro de Temática Científica e seu impacto na formação de professores: uma revisão de
literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita
Filho”, como parte dos requisitos para obtenção do
título de Licenciado em Química.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Fernando Costa
Marques

Coorientadora: Ms. Rafaela Valero da Silva

Araraquara, 29 de novembro, 2023

BANCA EXAMINADORA



Assinado de forma
digital por RODRIGO
FERNANDO COSTA
MARQUES:575889611
04
Dados: 2023.12.12
14:04:09 -03'00'

Prof. Dr. Rodrigo Fernando Costa Marques
Instituto de Química – Unesp, Araraquara



Prof. Dr. José Antônio Maruyama
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus Matão

gov.br

Documento assinado digitalmente
GABRIELA AGOSTINI
Data: 11/12/2023 10:58:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Gabriela Agostini
Programa de Pós Graduação em Educação para a Ciência – Unesp, Bauru

Dedico este trabalho ao meu amado filho Davi

À minha tia Ivana (*In Memoriam*)

Obrigada por insistir em mim, sei que daí do céu senhora está feliz por eu finalmente ter seguido seus conselhos. Obrigado por tanto.

E a todas as mulheres que mudaram minha vida,

Minha avó Diva (*In Memoriam*)

Minha tia Regina

Minha mãe Carolina

AGRADECIMENTOS

À minha mãe Carolina pelo apoio, pelo incentivo, por me amparar nos momentos difíceis e cuidar do nosso Davi.

Ao meu filho Davi por me incentivar a ir as aulas mesmo quando eu não queria, se ele não pode faltar eu também não posso (risos). E por me dar forças e assistir as aulas comigo durante a pandemia e me dar o melhor abraço do mundo para que eu pudesse sair para vir as aulas.

Ao meu orientador prof. Dr. Rodrigo por ter se disposto a me orientar, e responder minhas mensagens as 6h da manhã.

À minha coorientadora Rafaela por toda a contribuição dada para a finalização deste trabalho.

A todos os meus amigos e colega que passaram por esse processo de sobreviver a graduação comigo, Jaqueline, Thiago em especial ao Bruno Lima.

Aos projetos de extensões e comissões que eu participei durante a graduação, em especial a Química Júnior. Ao meu orientador da Iniciação Científica prof. Dr. Nelson Ramos Stradiotto, por ter me acolhido para a realização da minha IC mesmo sabendo que eu estava no último ano do meu curso. A todos meus amigos e colegas do Instituto de Pesquisa em Bioenergia do IQ-Araraquara. Todos foram muito importantes para a minha formação e desenvolvimento pessoal e profissional.

Aos professores que compõem a banca avaliadora deste trabalho, pela disponibilidade e por ter aceito ler e colaborar com a pesquisa.

Por fim, ao Instituto de Química e à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, por me fornecerem toda a infraestrutura necessária para que eu pudesse realizar esta conquista.

RESUMO

O Teatro de Temática Científica (TTC) é um tipo de espetáculo teatral que se preocupa em abordar temas e conceitos científicos de uma forma mais simples e descontraída. Tem ganhado destaque nos últimos anos como uma opção para a realização de divulgação científica de maior impacto. Com o TTC é possível proporcionar divulgação científica, alfabetização e letramento científico. Enquanto ferramenta didática há outros benefícios que podem ser elencados, sendo que alguns deles ultrapassam os objetivos traçados para uma aula, como técnicas para decorar textos, improvisação, entre outros. Assim, este trabalho de revisão bibliográfica se propôs a investigar sobre teatro nas revistas da área de Ensino de Ciências, analisando pesquisas sobre o uso do teatro na formação de professores por meio da Análise Textual Discursiva. Para isso foram selecionadas revistas Qualis A1-A4 da área de Ensino de Ciências, e nelas foram realizados uma busca pelo termo “teatro”, para todos os anos de publicação e sem o uso de filtros ou operadores booleanos. Com a Análise Textual Discursiva, separamos os trabalhos por categorias de análise, e restringimos a discussão dos resultados nas pesquisas sobre formação de professores. Verificou-se que muitos trabalhos citam o TTC, mas poucos trazem uma análise sobre este recurso na formação de professores. Um outro ponto verificado é que alguns trabalhos que abordam o TTC e a formação de professores foram realizados com graduandos que fazem parte do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Desta forma este trabalho mostra que existem muitas pesquisas sendo realizadas sobre TTC e a maioria abordam a divulgação científica e a utilização do TTC como ferramenta de ensino. As contribuições do TTC para a formação de professores ainda são pouco exploradas.

Palavras-chave: Teatro de Temática Científica; formação de professores; Análise Textual Discursiva; revisão de literatura.

ABSTRACT

Scientific Themed Theater (TTC) is a type of theatrical show that focuses on addressing scientific themes and concepts in a simpler and more relaxed way. It has gained prominence in recent years as an option for carrying out scientific dissemination with greater impact. With the TTC it is possible to provide scientific dissemination, literacy and scientific literacy. As a teaching tool, there are other benefits that can be listed, some of which go beyond the objectives set for a class, such as techniques for memorizing texts, improvisation, among others. Thus, this bibliographical review proposed to carry out bibliographical research on theater in magazines in the area of Science Teaching, investigating research on the use of theater in teacher training through Discursive Textual Analysis. For this purpose, Qualis A1-A4 magazines from the Science Teaching area were selected, and a search was carried out in them for the term “theatre”, for all years of publication and without the use of filters or Boolean operators. With Discursive Textual Analysis, we separated the magazines by analysis categories, and restricted the discussion of results in research on teacher training. It was found that many works mention the TTC, but few provide an analysis of this resource in teacher training. Another point verified is that some work that addresses the TTC and teacher training was carried out with undergraduates who are part of the Institutional Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID). In this way, this work shows that there is a lot of research being carried out on TTC, but the overwhelming majority of them address scientific dissemination and the use of TTC as a teaching tool. And for teacher training, there are still many possibilities for research to be carried out.

Keywords: Scientific Themed Theater; teacher training; Discursive Textual Analysis; literature review.

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	9
2 INTRODUÇÃO	11
2.1 TEATRO DE TEMÁTICA CIENTÍFICA (TTC)	11
2.2 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	16
2.3 OBJETIVOS	18
3 METODOLOGIA.....	19
3.1 METODOLOGIA DE COLETA DE DADOS.....	19
3.2 METODOLOGIA DE ANÁLISES DE DADOS	20
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	22
4.1 UNITARIZAÇÃO	22
4.2 CATEGORIZAÇÃO	23
4.3 O TTC E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	25
5 CONCLUSÃO.....	29
REFERÊNCIAS	31
APÊNDICE A - REVISTAS CONSULTADAS, COM SUAS RESPECTIVAS CLASSIFICAÇÕES NO QUALIS CAPES, QUADRIÊNIO 2017-2020 E SEUS RESPECTIVOS ENDEREÇOS ELETRÔNICOS.....	41
APÊNDICE B - QUADROS COM OS ARTIGOS SEPARADOS POR REVISTA E SEUS RESPECTIVOS TÍTULOS E RESUMOS.....	42

1 APRESENTAÇÃO

Nesta seção, apresento minha trajetória escolar resumidamente, indicando minha escolha pelo curso de licenciatura química e as condições nas quais desenvolvi o presente trabalho. Estou dentro de uma escola desde que me entendo por gente, comecei a frequentar a creche aos quatro meses de idade. Passei todos os anos de escolarização em escolas públicas, sempre estudando nas consideradas “melhores escolas da cidade”, uma vez que a minha mãe se sacrificou nas longas filas em porta de escola.

Eu sempre fui uma aluna dedicada, não apenas por receber muitas cobranças para isso, mas por compreender que sem estudos eu não conseguiria mudar a minha realidade e a da minha família. Na minha família temos os melhores professores que tive prazer em conhecer, que serviram de inspiração para me dedicar aos meus estudos. E, hoje enquanto mãe, sei o quanto é necessário proporcionar o melhor aos meus e principalmente ser inspiração ao meu filho, que foi quem mais me motivou a concluir este curso.

Eu sou formada em Tecnologia em Biocombustíveis e tenho especialização em Produção Sucroenergética, mas diferente das demais formações que fiz, quando eu optei por estudar química foi porque eu quis. Comecei o curso de Licenciatura no IFSP-Campus Matão e após um ano de curso solicitei transferência para o Instituto de Química (IQ) da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Araraquara. Minha mãe é funcionária na Unesp há 28 anos, poder cursar e hoje concluir este curso, é motivo de felicidade para toda família.

No decorrer do curso tive oportunidade de participar de algumas atividades acadêmicas, como a Química Júnior, empresa de consultoria química do IQ gerida pelos graduandos. Fui representante discente da Comissão Permanente de Ensino, membro da comissão organizadora da 49ª Semana da Química, monitora na disciplina de Química Orgânica 2, participei na organização de duas edições do Pint of Science. Atualmente sou integrante do grupo de pesquisa do Instituto de Pesquisa em Bioenergia, no qual pesquiso a construção de sensor eletroquímico para detecção de frutooligossacarídeo.

Ao final de uma das disciplinas de Práticas de Ensino e Estágio Curricular Supervisionado, discutimos sobre o quão despreparados nos sentimos para enfrentar uma sala de aula. A professora responsável pela disciplina ponderou que nos faltava um preparo melhor com relação às estratégias de ensino e de não ter medo de estar naquela posição, visto que passamos a maior parte dos primeiros três anos do curso estudando química, física, biologia, e em relação ao conteúdo a ser ensinado estávamos preparados.

No último ano do curso, senti necessidade de me aprofundar nos estudos acerca de estratégias para o ensino de química que fosse diferente do que foi visto durante o período de graduação. Meu orientador, Rodrigo F. C. Marques, sugeriu que eu investigasse o TTC, uma vez que existe um grupo de teatro no IQ do qual ele é o atual coordenador. A ideia inicial do presente trabalho de conclusão de curso era avaliar o impacto da participação do grupo Alquimia na formação inicial de professores de química, por meio de entrevistas com ex-participantes do grupo. Entretanto, não obtivemos aprovação do Comitê de Ética em um prazo que tornasse possível o desenvolvimento dessa investigação. Por isso optei, junto a meu orientador e a minha co-orientadora, Rafaela Silva por mudar os objetivos deste trabalho, que serão explicitados adiante, e que ainda se relacionam ao TTC e seus impactos na formação de professores.

2 INTRODUÇÃO

O TTC é uma vertente do teatro que se preocupa em tornar temas e conceitos científicos mais acessíveis (Moreira; Marandino, 2015a) e tem se mostrado uma ferramenta didática muito útil seja na formação do ensino básico ou no ensino superior (Pereira; Oliveira; Calixto, 2020). Ao longo deste capítulo será visto que para além de uma estratégia de ensino ou projeto de extensão, o teatro pode contribuir para a construção da identidade docente. Assim, faz-se uma breve introdução sobre o TTC e sobre a formação de professores com o objetivo de mostrar o que os pesquisadores da área de Educação em Ciências entendem por TTC, que se configura como um levantamento bibliográfico. Ao final deste capítulo, descreveremos os objetivos deste trabalho.

2.1 Teatro de temática científica (TTC)

Tem-se relatos desde a Grécia Antiga de peças teatrais realizadas com foco para a divulgação, cujos temas visavam educar seus espectadores, sendo majoritariamente relacionados à saúde pública (Simonati, 2001). Em meados do século XVI era possível encontrar peças teatrais que usavam a história de vida de cientistas, seus dilemas éticos e morais, descobertas e impactos como enredo de seus dramas e romances (Almeida *et al.*, 2018a). Assim, na história da humanidade, tem-se vários relatos da utilização do teatro na representação de conceitos que envolvem a natureza da ciência, muitas vezes como algo mítico, relacionados a crenças e poderes divinos (Pereira; Oliveira; Calixto, 2020).

O TTC, por utilizar a linguagem científica, permite tornar a ciência compreensível e acessível, uma vez que explica as relações entre ciência e tecnologia em seu contexto social, histórico e cultural (Sousa Júnior *et al.*, 2023). O foco aqui é apresentar o TTC, ressaltar como a Educação em Ciências se utiliza do teatro para trazer temas científicos de forma lúdica e didática, sendo utilizado no processo de ensino e aprendizagem no âmbito escolar e divulgação científica para a sociedade (Pereira; Oliveira; Calixto, 2020).

Atualmente, há museus de ciências, grupos de teatros universitários ou independentes, entre outros aparelhos sociais, que realizam atividades teatrais e/ou possuem grupos de teatros focados na temática científica, que usam do envolvimento emocional gerado pela atmosfera do teatro para trazer conhecimento científico à plateia. Tendo algumas apresentações teatrais

ocorrendo em espaços para além de teatros, como em escolas, clubes, praças, entre outros (Almeida *et al.*, 2018a; Moreira; Marandino, 2015a).

O TTC é considerado um importante divulgador de ciência, que tem como um de seus objetivos usar a linguagem teatral para ampliar a leitura de mundo de seu espectador e ao mesmo tempo levar conhecimento científico para a população em geral (Almeida *et al.*, 2018a; Moreira; Marandino, 2015a).

O teatro humaniza a ciência, seus conceitos e história, sendo um valioso recurso tanto para o ensino formal, que ocorre no ambiente escolar, quanto ao ensino informal, que ocorre em espaços não formais de educação (Sousa Júnior *et al.*, 2023). Segundo Mori e Curvelo (2016), o ensino formal tem por característica ser sistematizado, contínuo de longo prazo, acontecem em instituições de educação de nível básico e superior. Já o ensino informal ou não formal compreende toda a educação não escolar, que podem ocorrer, por exemplo, em museus ou centros de ciências.

Neste contexto as apresentações de TTC costumam ocorrer nos mais diversos espaços, sejam eles formais ou informais. E promove condições de enriquecimento cultural e científico compartilhando questões sociais, históricas, estratégias, afirmações, ideias e conceitos científicos. Isso culmina em um processo de humanização da ciência, de seus autores e da sua dinâmica (Sousa Júnior *et al.*, 2023). Seus objetivos vão além de proporcionar cultura a seus espectadores, levando-os a questionamentos profundos, mostrando assim, o lado educativo e pedagógico do teatro (Moreira; Marandino, 2015b; Sousa Júnior *et al.*, 2023).

Enquanto ferramenta para divulgação científica Moreira (2021) relata que:

O teatro, assim como a ciência, fornece uma visão de mundo, sendo que ele se preocupa em mobilizar as emoções do espectador. Ao trabalhar a sensibilidade, a percepção, a intuição e as emoções, pode para uma maior aproximação da população ao conhecimento construído na ciência e na tecnologia e propiciar novas perspectivas de ver a ciência, a tecnologia e o seu caráter humano (Moreira, 2021, p. 90).

Apesar da união entre a ciência e o teatro para a divulgação científica ter apoio de várias instituições no Brasil, pouco sabemos qual o real impacto do TTC para a divulgação científica, uma vez que os trabalhos científicos sobre o tema ainda são pouco frequentes, e encontram barreiras para demonstrar esses resultados (Almeida *et al.*, 2018a; Moreira; Marandino, 2015a).

Moreira e Marandino (2015a) apresentaram um estudo com 24 museus e centros de ciências que responderam a um questionário que buscava identificar se, e como, a prática do teatro vinha sendo desenvolvido nestes espaços. Verificou-se que 14 instituições realizavam

intervenções artísticas em suas unidades, como teatro, contação de história, circo e dança, sendo essas atividades vinculadas à educação e/ou à divulgação científica. Contudo, estes espaços não têm como propósito coletar informações acerca da reação do público com essas produções, pois eles assumem não ter essa finalidade, uma vez que utilizam o teatro como entretenimento ou na promoção de uma comunicação emotiva e sensorial.

Considerando o TTC e sua relação com o ensino de ciências, alguns pesquisadores se preocupam com o processo de aprendizagem e com a construção do conhecimento. Pesquisadores da área de Educação em Ciências destacam a importância de mapear as concepções prévias de conceitos científicos. Mortimer (2000) considera que no Ensino de Ciências é necessário entender o processo de aprendizagem tendo em vista duas características principais:

A aprendizagem se dá através do ativo envolvimento do aprendiz na construção do conhecimento; as ideias prévias dos estudantes desempenham um papel fundamental no processo de aprendizagem, já que essa só é possível a partir do que o aluno já conhece (Mortimer, 2000, p. 36)

Claro que a construção do conhecimento, enquanto um processo dinâmico, não pode e nem deve ser reduzida apenas nessas características apresentadas, mas as destacamos para evidenciar como a ideia de construção do conhecimento também chega à divulgação científica.

Almeida *et al.* (2018b), entre os anos de 2014 e 2016, realizaram um estudo de caso nos Museu Ciência e Vida da Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (Fundação CECIERJ) e no Museu da Vida da Fiocruz, e coletaram opiniões do público que assistiu as apresentações naquele período. Eles verificaram que parte do público é pouco familiarizada e possui acesso restrito a essa forma de arte, e assim as apresentações têm proporcionado informação, prazer e diversão a essas pessoas. Na conclusão, eles ponderaram que:

talvez não baste oferecer espetáculos a um público pouco preparado para a ida ao teatro e pouco estimulado para pensar criticamente sobre essa experiência. Como indicam os dados de nossos e de outros estudos, o conhecimento prévio sobre a obra e sua temática, assim como o domínio de certos códigos e linguagens, tanto da ciência quanto do teatro, são importantes para uma incursão significativa nesses dois mundos (Almeida *et al.*, 2018b, p. 39).

Trabalhar o TTC como ferramenta de ensino na educação em ciências é uma tarefa imprescindível e complexa. Imprescindível para que o público veja sentido na existência deste tipo de expressão artística, educativa e promotora de conhecimento. É complexa por

compreender proposições que muitas vezes necessitam de domínio de concepções prévias. Nesse sentido é fundamental o estreitamento de laços por meio da elaboração de formas de comunicação mais amigáveis e conduzidas por um processo de ensino e aprendizagem que necessita do âmbito escolar para se efetivar (Lopes; Dahmouche, 2019; Pereira; Oliveira; Calixto, 2020).

Para isso, os professores podem levar grupos de TTC para se apresentar a seus alunos, levar os alunos a locais que tenham apresentações de TCC, fomentar jogos teatrais em suas aulas ou incentivar a criação de grupos de TTC nas escolas. O objetivo deve ser introduzir temas, avaliar, discutir e levantar concepções de seus estudantes (Pereira; Oliveira; Calixto, 2020; Pinheiro *et al.*, 2016).

Sobre isto, as autoras Lopes e Dahmouche (2019, p. 322) concluem que devem haver iniciativas que “busquem estreitar linguagens artísticas que estimulem diferentes campos do conhecimento, uma vez que relacionar diferentes recursos, ferramentas, e signos favorecem a coexistência de diferentes pontos de vista – princípio inegociável da democracia”.

Amauro *et al.* (2013) aplicaram uma entrevista a um grupo de alunos que assistiram uma peça de TTC, com a intenção de avaliar o papel do teatro no processo de ensino e aprendizagem de química. Verificaram que no geral um assunto classificado pelos alunos como difícil, teve uma boa aceitação após a apresentação, despertando interesse não só pelo tema, mas também para as reações químicas demonstradas no espetáculo. A partir disso, os pesquisadores concluíram que a ação potencializou o desenvolvimento da capacidade de análise, reflexão crítica e argumentativa, possibilitando aos alunos uma melhor leitura de mundo e conseqüentemente diminuindo o analfabetismo científico.

Valério *et al.* (2020) divulgaram uma pesquisa compartilhando a percepção de professores de escolas públicas e privadas em relação ao TTC e a escola após assistirem a uma apresentação. As autoras elencaram três categorias de análises:

- a) teatro como forma de despertar a curiosidade e interesse dos alunos;
- b) teatro como ferramenta para auxiliar na construção de conhecimentos científicos;
- c) teatro como ferramenta para contextualização dos conceitos (Valério *et al.*, 2020, p.152).

Os principais pontos levantados pelos professores foram em relação ao fato de que os alunos tinham um conhecimento prévio sobre o assunto e assim conseguiram aproveitar a apresentação. Outro ponto foi que a peça se tornou uma forma alternativa prazerosa de acesso à informação em função do envolvimento dos alunos com o conteúdo. Os professores também

afirmaram que a apresentação possibilita a construção dos conceitos científicos e uma alfabetização científica plena, que no dia a dia de sala de aula é dificultado pelos currículos, programas e horários das escolas (Valério *et al.*, 2020).

O uso do TTC em ambiente escolar é muito defendido como instrumento de ensino e aprendizagem também na formação de professores (Almeida *et al.*, 2018a; Moreira; Marandino, 2015b; Sousa Júnior *et al.*, 2013). Enquanto estratégia de ensino, o teatro deve estimular a ressignificação da realidade à sua volta, de forma a propiciar ao futuro professor uma forma diferente de construir seus saberes; repensar a prática docente vista até então; descaracterizar o processo de aprendizagem em relação a teorias pedagógicas, experimentação e vivência de práticas de forma a construir o seu fazer pedagógico (Sousa Júnior *et al.*, 2023).

Muitas universidades mantêm grupos de teatros científico em suas unidades. Esses grupos vão além de explorar a linguagem lúdica do teatro para popularizar e divulgar a ciência, mas também objetivam aumentar a interação entre a universidade e seu público externo, apresentar conceitos científicos, promover discussões sobre temas das ciências, realizar experimentos químicos para atrair a curiosidade dos expectadores, entre outros (Sousa Júnior, *et al.*, 2023).

Existem grupos de TTC por universidades de todo o Brasil, como o do FANÁTICOS da Química da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte; o Núcleo Alquimia de Divulgação Científica do Instituto de Química da Unesp de Araraquara; o Química em Cena da Universidade Federal do Rio Grande do Norte; o Ouroboros da Universidade Federal de São Carlos; o Seara da Ciências da Universidade Federal do Ceará; o Tubo de Ensaio da Universidade Estadual do Ceará; o Palco da Ciência da Universidade Federal do Rio de Janeiro e o QuiTrupe da Universidade Federal de Itajubá (Sousa Júnior *et al.*, 2023). Esses grupos, além de atuarem como divulgadores científicos ao público externo a universidade, acabam por contribuir na formação e construção da identidade docente de seus alunos (Pereira; Oliveira; Calixto, 2020).

O TTC tem condições de promover o enriquecimento cultural e científico, de forma real e objetiva, aos estudantes que participam do projeto (Sousa Júnior *et al.*, 2023). Pereira, Oliveira e Calixto (2020) trazem uma pesquisa realizada com o grupo de TTC FANÁTICOS da Química da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, entre professores e alunos do curso de licenciatura em química da instituição. Os licenciandos destacam que o teatro contribuiu com a perda da timidez, domínio da fala, controle da sala de aula, criatividade entre outros. Com relação à sua atuação profissional eles deram mais destaque às aulas contextualizadas e experimentações lúdicas.

Também avaliando a aprendizagem de conceitos científicos e o processo de formação docente de alunos de graduação em física e química, Fregolente *et al.* (2013) verificaram que os alunos participantes de um espetáculo teatral identificaram que suas participações no TTC geraram bons resultados em sua formação e aprendizagem. Os alunos de graduação deram destaque a melhor compreensão de conceitos científicos e ao interesse que desenvolveram na busca de ampliar seus conhecimentos sobre ciências buscando melhores formas de transposição didática.

Percebe-se que participar de grupos de TTC traz contribuições importantes para a formação docente, como foi investigado em Francisco Júnior *et al.* (2015) e Fregolente *et al.* (2013). Essas contribuições são de efeitos sociais como pertencimento de grupo, desinibição com o público, envolvimento em busca de conhecimento, aprendizagem de conhecimentos específicos da química e história da ciência. E as contribuições na formação são na relação professor-aluno, no processo de ensino, métodos de transposição didática e identidade docente (Francisco Júnior *et al.*, 2015; Fregolente *et al.*, 2013). Há, portanto, uma emergente discussão acerca das contribuições do TTC em cursos de graduação (Lopes; Morais; Sousa Júnior, 2023).

2.2 Algumas considerações sobre a formação de professores

Como será apresentado ao final do capítulo de modo mais detalhado, neste trabalho mapeou-se algumas contribuições do TTC para a formação de professores, por isso, nesta seção serão apresentadas algumas considerações sobre a formação de professores.

A formação de professores visa desenvolver licenciandos em seus processos de aprendizagem de conhecimentos, competências e habilidades, sendo que essa formação serve de base para posterior atuação docente (Gauche *et al.*, 2008; Giesta, 2001). Por isso, deve permitir que o futuro professor seja capaz de vislumbrar “suas opções de teóricas pessoais ou públicas, lacunas em seus conhecimentos e sua competência técnica” (Giesta, 2001, p. 39).

Montero (2001) afirma que a formação do professor é um marco decisivo na formação de profissionais competentes, apesar de sua profissionalização não depender exclusivamente de sua formação, mesmo que esta seja uma condição necessária. Este entendimento é creditado ao fato de que a formação do professor é um processo de aprendizagem permanente (Montero, 2001). Sobre isso, Sganzerla *et al.* (2022) ponderam que

A formação de professores requer dinâmicas e estratégias de aprendizagem que rompam com os modelos tradicionais de ensino, realizadas de forma passiva para que o conhecimento seja efetivamente significativo. Para isto, a

formação de professores em nível de licenciaturas interdisciplinares, na área de Ciências da Natureza, necessita interligar o conhecimento de diversas áreas, efetivado por meio de estratégias ativas que promovam o engajamento dos envolvidos (Sganzerla *et al.*, 2022, p. 74).

É necessário que na formação de professores haja o desenvolvimento do conhecimento científico de modo que a relação entre teoria e prática, ciência e senso comum sejam contemplados (Mortimer, 2000). O adulto aprende quando sua identidade é reforçada; quando há uma busca por reconhecer as diferenças no outro; quando encontra prazer em aprender; quando as demandas internas são satisfeitas (Pinho, 2009). Mas para chegar neste ponto, o licenciando necessita de trocas de experiências em um ambiente que incentive a crítica reflexiva, construtiva e o enriquecimento de pesquisas e práticas pedagógicas (Giesta, 2001).

Carvalho e Gil-Pérez (2011) afirmam que, por muitos anos, futuros professores adquirem ambientalmente uma preparação à docência através do contato que tiveram com seus professores durante os longos anos em que estão no processo de escolarização. Ponderam ainda que na ausência de alternativas claras, necessárias para que se possa romper com a visão unilateral da docência, o futuro professor passa a ter dificuldades com a prática docente. Como solução, os autores indicam, entre outros, que durante a formação inicial, os licenciandos tenham contato com diferentes atividades, cujas ações tenham implícita em si o trabalho profissional de um professor.

Ao investigar o processo interativo de formação de professores, os pesquisadores Almeida, Boff e Lopes (2020) verificaram indícios da importância e do significado do trabalho colaborativo na formação de professores, identificaram como trabalhar a interdisciplinaridade permite estimular o conhecimento científico e a percepção do fenômeno estudado, assim como a dinâmica entre a vivência e convivência com o mundo e de seus aspectos práticos e críticos.

Sobre o ensino de química, pesquisadores pontuam que na formação de professores, os cursos de química devem:

formar o professor para atuar na educação básica. Tal formação deve contemplar inúmeros aspectos inerentes à formação do bom professor, tais como conhecimento do conteúdo a ser ensinado, conhecimento curricular, conhecimento pedagógico sobre a disciplina escolar Química, conhecimentos sobre a construção do conhecimento científico, especificidades sobre o ensino e a aprendizagem da ciência Química, dentre outros (Silva; Oliveira, 2009, p. 43)

Por isso, atividades de extensão universitárias, como os TTC, e projetos acadêmicos que permitem acesso a uma rica gama de experiências que vão além das conhecidas metodologias

de ensino e práticas pedagógicas podem sustentar o desenvolvimento de habilidades necessárias à atuação profissional docente. Isso pode refletir na qualidade do ensino por auxiliar o licenciado a encontrar possibilidades de articular de forma lúdica o conhecimento científico com o ensino de ciências (Gauche *et al.*, 2008; Sousa Júnior *et al.*, 2013).

2.3 Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo **apresentar um panorama das pesquisas que relacionam a participação de licenciandos em ciências em grupos de TTC com as suas formações docentes, por meio de um levantamento bibliográfico.**

Os objetivos específicos desenvolvidos foram:

- levantar pesquisas em Educação em Ciências que abordam a temática do teatro;
- analisar pesquisas que abordam TTC, identificando estudos que se relacionam com a formação de professores
- levantar os efeitos da participação de alunos de graduação em TTC com sua formação na licenciatura.

Assim, este trabalho objetivou alcançar os objetivos listados a partir de uma revisão de literatura nas principais revistas nacionais da área de Ensino de Ciências classificadas como Qualis A1, A2, A3 e A4 pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), quadriênio 2017-2020.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo apresentamos a forma com a qual os dados foram coletados e a metodologia de análise dos resultados, que diz respeito às categorias de análises utilizadas neste trabalho.

3.1 Metodologia de coleta de dados

Este trabalho configura-se como um levantamento bibliográfico. O trabalho de revisão de literatura busca encontrar respostas para o que foi desenvolvido por outros pesquisadores sobre o tema, até o momento ou em um intervalo de tempo (Campello; Cendon; Kremer, 2000). Este tipo de investigação é essencial para se estabelecer as evidências que poderão ser testadas em um trabalho futuro, como também, para identificar relações existentes entre as pesquisas já realizadas (Dorsa, 2020). Assim, ao se desenvolver um trabalho de revisão de literatura é possível verificar o quanto os pesquisadores citados têm contribuído para o tema, seja por trazer contribuições que se sobrepõem, contrastem ou se complementam (Dorsa, 2020).

Para que um trabalho de revisão tenha sucesso é necessário que haja um recorte dentro da área temática a ser analisada, uma vez que identificar, conhecer e acompanhar o desenvolvimento de pesquisas em uma área de atuação é um extenso trabalho (Campello; Cendon; Kremer, 2000; Dorsa, 2020). Contudo, o trabalho de revisão propicia tornar determinado conjunto de dados em informação útil para evidenciar novas ideias, métodos ou subtemas que estejam tendo maior ou menor ênfase nas literaturas selecionadas (Campello; Cendon; Kremer, 2000).

A coleta de dados realizada neste trabalho de revisão de literatura foi feita por meio de revistas científicas da área de Ensino de Ciências que possuem acesso aberto e online. Os periódicos científicos eletrônicos ignoram barreiras geográficas de acesso, permitem a divulgação da pesquisa de forma imediata, sendo um meio de comunicação versátil e ágil, além de proporcionar visualizar as informações a qualquer momento (Campello; Cendon; Kremer, 2000).

Para levantar os trabalhos de interesse disponíveis selecionou-se quatorze revistas da área de ensino de ciências¹. No Apêndice A consta uma tabela com os nomes das revistas e suas

¹ Alexandria: Revista De Educação Em Ciência E Tecnologia; Amazônia - Revista De Educação Em Ciências E Matemáticas; Caderno Brasileiro De Ensino De Física; Ensaio: Pesquisa Em Educação Em Ciências; Investigações

respectivas classificação no Qualis no quadriênio 2017-2020. Optou-se por selecionar as revistas mais bem avaliadas por entender que nelas estariam presentes trabalhos também bem avaliados. Considera-se que esse recorte pode excluir trabalhos relevantes, mas a escolha fez-se necessária para tornar a pesquisa exequível no tempo disponível.

Foram localizadas o site de hospedagem de cada uma dessas revistas, o levantamento bibliográfico foi realizado utilizando a ferramenta de busca presente em cada uma delas, os endereços eletrônicos desses sites podem ser conferidos no Apêndice A. Na busca foi utilizada a palavra-chave “teatro”, sem o uso de operadores booleanos e sem utilizar nenhum filtro disponível na ferramenta de pesquisa dos sites. Outras palavras não foram necessárias uma vez que as revistas se limitam a estudos da área de educação em ciências. Buscamos nos campos do título, resumo e palavra-chave. Não realizamos recorte temporal.

Das revistas pesquisadas, cinco não retornaram nenhum resultado para o termo pesquisado. São as revistas: Revista Investigações em Ensino de Ciências; Revista Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências; Revista Brasileira de Ensino de Física; Amazonia – Revista de Educação em Ciências e Matemáticas; e Revista Acta Scientiae. Isto significa que nessas revistas não havia nenhum artigo que trouxesse o termo “teatro” em seu título, resumo ou palavras-chave.

Nesta, procurou-se por trabalhos que abordassem o uso científico do TTC na formação de professores para serem categorizados e analisados de acordo com a Análise Textual Discursiva, conforme explicado na subseção abaixo.

3.2 Metodologia de análises de dados

Os dados obtidos foram analisados com base na Análise Textual Discursiva conforme proposto por Moraes e Galiuzzi (2006). Os autores explicam que a Análise Textual Discursiva “é uma abordagem de análise de dados que transita entre duas formas consagradas de análise na pesquisa qualitativa que são a análise de conteúdo e a análise de discurso” (Moraes; Galiuzzi, 2006, p. 118). Esta é uma análise de natureza qualitativa que permite um entendimento da

Em Ensino De Ciências; Revista Acta Scientiae; Revista Arete– Revista Amazônica De Ensino De Ciência; Revista Brasileira De Ensino De Ciência E Tecnologia; Revista Brasileira De Ensino De Física; Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências; Revista Ciência E Educação; Revista De Educação, Ciências E Matemática; Revista De Ensino De Ciências E Matemática – Rencima; Revista Tecné, Episteme Y Didaxis: Ted.

ciência e seus caminhos de produção e a reconstrução de significados do objeto de pesquisa e sua compreensão (Moraes; Galiazzi, 2006).

Moraes (2003) explica que esta análise está organizada com base em quatro focos: a desmontagem de textos, o estabelecimento de relações entre eles, a captação de um novo elemento e o processo auto-organizado. Resumidamente, isto significa que os materiais devem ser detalhadamente examinados para se identificar suas unidades constituintes, em seguida é necessário combinar e classificar essas unidades. Feito isso, deve-se fazer um texto que descreva e interprete os significados para cada nova categoria e ao final dar uma interpretação aos fenômenos observados (Moraes, 2003; Moraes; Galiazzi, 2006).

Assim, esses focos são traduzidos nas etapas de unitarização, categorização, metatexto e auto-organização (Moraes, 2003). Deste modo, a seção de resultados e discussões do presente trabalho foram organizadas em três subseções, a unitarização, categorização e resultados, sendo nesta última apresentada as etapas de metatexto e auto-organização.

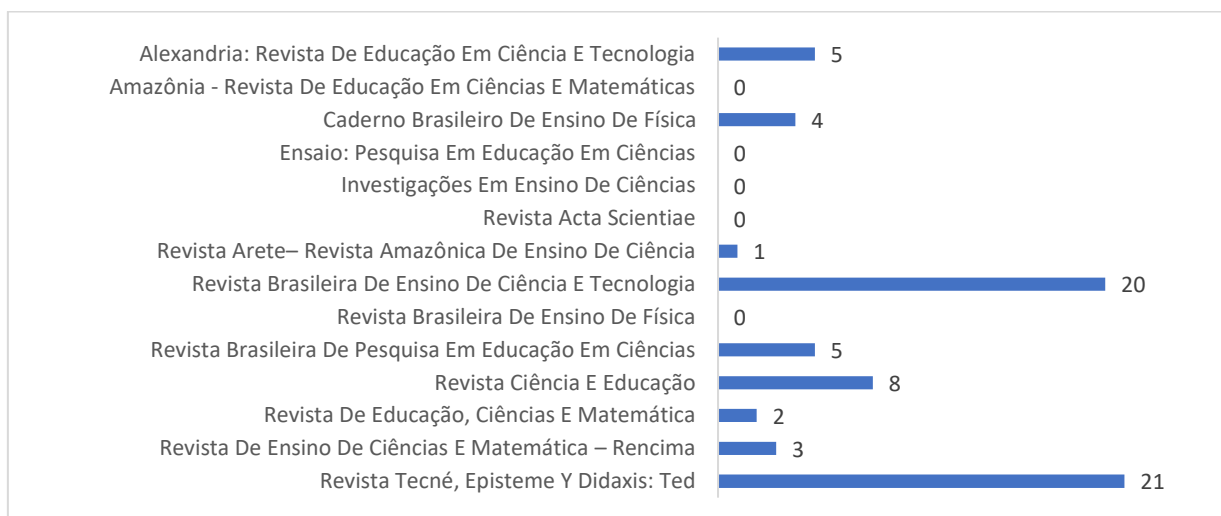
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção apresenta-se os resultados obtidos organizados em três subseções: a de unitarização, na qual está disposto os resultados obtidos com a realização da coleta dos dados; a subseção de categorização, na qual está estruturado tendo em vista o referencial teórico apresentado; na subseção de TTC e a formação de professores será apresentada uma produção argumentativa que apresentará a interpretação efetuada para organização dos dados.

4.1 Unitarização

Foram encontrados um total de 69 artigos. No Gráfico 1 encontra-se o número de artigos localizados em cada uma das revistas citadas nessa pesquisa.

Gráfico 1 – Nome das revistas pesquisadas com seus respectivos resultados encontrados na busca



Fonte: Elaborado pela autora.

Nesta etapa de unitarização em uma análise qualitativa, Moraes (2003) indica que é necessário realizar um ciclo de análises sendo eles a leitura dos textos, identificação do corpus que é a localização dos discursos apresentados e sua análise. Para realizar a unitarização desses trabalhos localizados na busca, foram avaliados todos os resumos, que estão no Apêndice B. A leitura foi seguida da identificação dos discursos presentes em cada um deles, para que assim fosse possível realizar a unitarização, ou seja, delimitar as unidades de análise presentes.

Após a leitura dos resumos desses trabalhos, que podem ser conferidos no Apêndice B, foi realizado o processo de unitarização. Nos casos que a relação com o teatro não era

identificada apenas pela leitura do resumo, foi realizada uma busca dentro do artigo. Utilizando a ferramenta de localização do documento foi feita uma busca pela palavra teatro nesses textos.

Alguns artigos que retornaram não têm relação com TTC, nem mesmo mencionam teatro. Por exemplo, Moreno, Badillo e Miranda (2019) trata-se de um artigo da edição comemorativa dos 25 anos da revista TED. Gaviria *et al.* (2018) traz um estudo da área da saúde sobre a morte em simulações clínicas. Ainda, o trabalho de Schirmer e Sauerwein (2014) traz um jogo de tabuleiro para alunos do ensino fundamental. Muitos textos retornaram, pois traziam o termo “teatro” no corpo do texto uma única vez. É o caso de Massi e Queiroz (2019, p. 112) que traz o termo “teatro” em seu texto apenas como exemplo de um discurso científico. Oliveira, Pereira e Brettas (2023) apresenta o termo “teatro” na opção de atividades da educação especial. Silva e Melo (2021) faz uma pesquisa sobre o ensino de ciência em espaço não formal de educação e cita o teatro como alternativa. Desta forma, todos os trabalhos que se enquadram nas características acima descritas foram excluídos da análise, num total de 45 trabalhos, uma vez que fogem do escopo desta pesquisa. Consideramos, assim, para a etapa de categorização 24 trabalhos.

Para a identificação das categorias de análise e agrupamento dos trabalhos foi levado em consideração os objetivos dos trabalhos selecionados. Na unidade de análise é possível observar mais de uma unidade aos quais determinado grupo de textos pertencem.

4.2 Categorização

Para a categorização, as unidades de análise identificadas foram organizadas em categorias. Aqui deve-se agrupar unidade de análise que se referem ao mesmo tema motivador, ou seja, trazem a unidade de análise distintos para discussão de um mesmo tema. Segundo Moraes (2003), a categorização é necessária para a construção de um melhor entendimento das categorias construídas no processo de unitarização. As categorias formadas e as unidades de análises que as complementam estão dispostos no Quadro 2. Para realizar essa categorização, nos atemos aos objetivos dos trabalhos.

Quadro 2 – Categorização realizada com as unidades de análise

Categorias	Unidade de análise
TTC na educação	TTC Teatro Ensino de ciências

	Ensino de química Ensino de física Alfabetização/educação científica Divulgação científica Estratégia de ensino
Formação de professores e teatro	Formação de professores Identidade docente Teatro TTC
Teatro e práticas de ensino	Atuação docente Estratégias de ensino Práticas de ensino Planos de aula Teatro TTC

Fonte: Elaborado pela autora.

Na categoria “TTC na educação” foram incluídos os trabalhos que apresentam unidades de análise que falam sobre o ensino, seja ele ensino de química, ensino de ciências ou ensino de física, e se utilize do teatro para a educação científica, divulgação científica ou alfabetização científica. Já na categoria “formação de professores e teatro” estão os trabalhos que se utilizam do teatro de alguma forma para alcançar seus objetivos na formação de licenciados. Em “teatro e práticas de ensino” encontra-se os trabalhos que sugerem planos ou sequencias didáticas se utilizando do teatro para formar alunos do ensino fundamental ou médio. No Quadro 3 organizamos os 24 artigos selecionados na etapa anterior, distribuídos em suas respectivas categorias de análise.

Quadro 3 – Artigos selecionados para análise e sua unidade de análise

Categorias	Artigos
TTC na educação	Teles, Corrêa (2019) Braga, Medina (2010) Assis <i>et al.</i> (2016) Pinto, Moreira (2020) Silva, Melo (2021) Moreira, Coelho e Souza (2020) Almeida <i>et al.</i> (2018b) Moreira e Marandino (2013) Oliveira (2012) Gardair e Schall (2009) Reis, Moreira e Silva (2019) Silva, Araújo (2012)

	Cordeiro e Sepel (2022) Noemi, Scotta e Santos (2018) Guimarães (2021)
Formação de professores e teatro	Altarugio e Capecchi (2016) Campanini e Rocha (2021) Francisco Júnior <i>et al.</i> (2014)
Teatro e práticas de ensino	Moreira, Nascimento e Souza (2019) Oliveira e Gomes (2016) Lorenzetti, Silva e Bueno (2019) Bonfim e Guimarães (2018) Barbosa e Martins (2021) Pereira (2018)

Fonte: Elaborado pela autora.

O presente trabalho debruça-se sobre a questão da formação de professores, portanto, selecionamos para figurar os resultados deste trabalho apenas os artigos da categorização “Formação de professores e teatro”.

4.3 O TTC e a formação de professores

Os artigos selecionados para o processo auto-organizado e que irão compor o metatexto resultante desta pesquisa são os três trabalhos que podem ser observados no Quadro 4.

Quadro 4 - Lista de artigos selecionados sobre TTC e formação de professores

nº	Título	Autor(es)	Ano de publicação	Revista
1	O teatro na educação brasileira para a construção do pensamento científico: um estudo na formação inicial de professores	Barbara D. Campanini, Marcelo B. Rocha.	2021	Ciência & Educação
2	O teatro científico como ferramenta para a formação docente: uma pesquisa no âmbito do PIBID	Wilmo Ernesto Francisco Junior, Dionatan Menezes da Silva, Renatha Cristhina Fraga do Nascimento,	2015	Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências

		Miyuki Yamashita.		
3	Sociodrama pedagógico: uma proposta para a tomada de consciência e reflexão docente	Maisa Helena Altarugio, Maria Candida Varone de Morais Capecchi	2016	Alexandria

Fonte: Elaborado pela autora.

O artigo de Campanini e Rocha (2021) aplicaram um questionário a alunos no final da formação de licenciatura, após a realização de duas Sequências Didáticas Interativa (SDI) distintas a dois grupos de alunos. A finalidade era a de verificar como esses alunos avaliam o uso do teatro no ensino de ciências, na elaboração e aplicação da SDI.

Os licenciandos desenvolveram e aplicaram a SDI, por ser interativa necessita de um maior empenho. Após a construção do roteiro da SDI em uma escola pública, os alunos avaliaram a atividade em relação à percepção de desenvolvimento da proposta e pelas trocas entre os grupos formados. No geral, a percepção dos licenciandos foi em relação à necessidade de problematizar o ensino e as novas metodologias de aprendizagem, para que possam ser realmente adequadas à realidade de cada instituição.

Francisco Júnior *et al.* (2015) investigaram as contribuições proporcionadas pelo teatro na formação de licenciandos em química, sendo todos integrantes do PIBID. Após um período de dois anos dedicados à produção e apresentação de uma peça teatral, os alunos do PIBID realizaram a produção de um texto que apresentava seus pontos de vista sobre as contribuições daquela participação em sua formação profissional e pessoal. Da análise das respostas realizada pelos pesquisadores destaca-se: a criatividade, a formação cultural e o envolvimento em busca pelo conhecimento, aspectos reconhecidos como fundamentais para a prática docente, de acordo com pesquisadores.

As autoras Altarugio e Capecchi (2016) avaliaram a formação inicial de professores e alunos que participaram do PIBID. Com o objetivo de avaliar se os licenciandos alcançam a tomada de consciência acerca dos conflitos que envolvem a docência e o desenvolvimento do professor reflexivo. A atividade é realizada a partir de situações vividas em sala de aula e narradas pelos alunos participantes e apesar de não envolver a realização de uma peça teatral, se utilizou de elementos do teatro para conduzir narrativas e trocas de vivências. Os alunos perceberam que nas trocas de experiências entre eles havia uma dificuldade de se discutir alguns temas e alcançarem reflexões mais ricas. E a realização da atividade possibilitou um momento

no qual se pode atingir o auge da espontaneidade e da criatividade dentro do desafio de fazer algo novo. Os licenciandos também deram destaque à oportunidade de poder se colocar no lugar do outro, assumir vários papéis e olhar para numa determinada situação sob pontos de vista diferentes como um ganho de aprendizado proporcionado.

O teatro auxilia os alunos a lidarem com imprevistos e a repensar ações que poderiam ser tomadas em ambiente escolar. Um exemplo disto está no trabalho de Altarugio e Capecchi (2016): eles expuseram que durante a participação dos alunos no projeto do PIBID um dos licenciados jogou um giz na direção de um dos alunos que estava conversando durante sua explicação. Para evitar que este aluno concluísse sua intenção de jogar o giz de volta ao bolsista, a coordenadora interveio. Durante a Dramatização o diretor do teatro solicitou que os demais alunos presentes dramatizassem as possíveis consequências do ato impensado do colega e propusessem uma solução ao problema em discussão.

Ter motivação para aprender, buscar conhecimento é um caminho que deve ser ensinado no ambiente escolar, desde muito cedo os alunos estão acostumados a não interferir ou dialogar com o professor durante as aulas e isso gera uma série de problemas. Campanini e Rocha (2021) relataram problemas na participação dos alunos de graduação no desenvolvimento do projeto. Fatores externos como conversas paralelas, redes sociais e atrasos foram os maiores problemas, relacionados a dispersão dos alunos a atividades. Eles ponderam que, conforme apresentado por outros autores, com o tempo os alunos vão desenvolvendo interesse pela atividade, estando mais comprometidos. Os alunos que mais se destacaram foram os que participavam de projetos de extensão anterior a esta atividade.

Francisco Junior *et al.* (2015) mostram em seus resultados que os licenciandos se sentiram mais motivados a buscar conhecimento sobre diversas coisas, os alunos relataram que não conheciam muitos dos cientistas citados nas peças que eles atuavam, que passaram a ter mais interesse pela química e seu ensino. Campanini e Rocha (2021) afirmam que os alunos reconheceram a necessidade de se prepararem melhor para poder argumentar com mais propriedade nas discussões propostas. Aqui os autores também destacaram que os alunos que já haviam participado de outras atividades de extensão na universidade tiveram um melhor desempenho.

Ainda sobre a buscar por conhecimento, Francisco Júnior *et al.* (2015) observaram que os alunos da pesquisa encontraram no teatro a possibilidade de conhecer muito mais sobre a história da ciência e de cientistas. No relato desses alunos durante a construção do personagem eles puderam se apropriar de muitos fatos sobre a história da ciência, o que despertou a curiosidade em buscar mais informações, até mesmo sobre outros cientistas citados nas peças.

Os alunos pesquisados por Campanini e Rocha (2021) também chegaram a essa conclusão, contudo os autores ponderam que este é um conhecimento superficial, que serve apenas para despertar a vontade nos alunos de buscar por mais informações.

Com exceção do artigo apresentado por Campanini e Rocha (2021), no qual foi aplicado um roteiro em escolas da rede pública de ensino, os demais autores não trazem informações sobre os conteúdos científicos abordados. Isso é creditado ao fato de se existir uma preocupação com relação ao conteúdo que os licenciandos iriam aplicar na escola, os autores também relatam que a proposta pedagógica escolhida tinha o intuito de permitir ao licenciando vivenciar o papel de aluno e professor durante a sua formação.

Altarugio e Capecchi (2016) diz que os alunos participantes consideram que realizaram seu percurso na tomada de consciência de seu papel docente, atingindo um nível crítico-reflexivo, valorizando o conhecimento alcançado e a experiência vivida. Campanini e Rocha (2021) afirmam que o teatro contribuiu com o processo de formação de professores, auxiliando no desenvolvimento de conceitos e reflexões científicos, sendo um fator diferencial na construção do saber pela prática vivida.

Esses trabalhos trazem relatos de licenciandos sobre suas experiências com o teatro e o papel desta atividade em suas formações. Conforme mostrado no subtópico de categorização, mapeamos pesquisas que relacionam a formação inicial de professores e a participação desses em projetos de teatro de temática científica ou atividades relacionadas ao teatro.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho se propôs a realizar uma pesquisa bibliográfica sobre teatro nas revistas da área de Ensino de Ciências, investigando pesquisas sobre o uso do teatro na formação de professores por meio da Análise Textual Discursiva.

A formação inicial de professores é uma oportunidade única para experimentação da docência, momento no qual se aprende a aprender e a ensinar. De forma que a educação universitária crie condições para que o futuro docente consiga se emancipar da universidade quando concluir seu curso de formação. E para esta finalidade observamos que o TTC é uma ferramenta útil que leva os futuros professores não só a encontrar a sua identidade docente, como também a ver possibilidade na atuação profissional não tradicional.

A Análise Textual Discursiva foi uma metodologia que nos permitiu excluir os trabalhos indesejados, classificar e ordenar os artigos de interesse, de uma forma mais simples, eficaz e ordenada, permitindo uma melhor disposição dos resultados demonstrados.

Elaboramos três categorias de análise: TTC na educação, teatro e práticas de ensino e formação de professores e teatro. As duas primeiras mostram que o TTC é muito utilizado para pesquisas na área de Ensino de Ciências, contudo se restringem aos temas de educação, com foco em divulgação científica, e práticas de ensino. Um outro ponto que corrobora esta afirmação é que de vinte e quatro artigos selecionados neste trabalho de revisão, vinte e um foram enquadrados nas primeiras categorias.

Sobre os trabalhos que tratam da formação de professores com o uso de TTC, os pesquisadores se preocuparam em analisar aspectos que influenciam na formação. Nos três trabalhos os pesquisadores destacam que o TTC auxilia: na criatividade; na formação cultural; no envolvimento em busca pelo conhecimento; no alcance de reflexões mais ricas; na consciência do papel docente; na valorização do conhecimento; e na experiência vivida.

Dois dos três artigos utilizados na seção de resultado deste trabalho foram realizados com alunos do projeto PIBID. Observa-se aqui como este projeto tem grande influência na formação de professores e na geração de pesquisas sobre TTC.

Apointa-se que trabalhos internacionais, teses, dissertações, ou anais de eventos poderiam ser incluídos visando enriquecer os dados. Como verificou-se, pelo número de trabalhos localizados, que usar o TTC para a formação de professores é um assunto pouco pesquisado, visto que muitos pesquisadores se preocupam com a divulgação científica e em usar o TTC na sala de aula. Ainda que não aprofundamos nos trabalhos que usam o TTC na educação deixa-se aqui esta indicação para trabalhos futuros.

Uma outra reflexão a ser feita é sobre a palavra-chave escolhida, talvez mais uma busca com uma segunda palavra-chave e ou uso de operadores booleanos retornasse menos artigos que pouparia o trabalho de ler artigos que não dizem respeito ao TTC.

É necessário também ir além de fornecer alternativa de abordagem metodológica, estruturar estratégias didáticas e avaliar a percepção dos graduandos para o tema TTC e formação de professores para nos questionar sobre:

- as teorias de ensino e aprendizagem que esses grupos de TTC utilizam;
- o processo de construção dessas peças no ponto de vista educacional;
- a construção histórica e de conteúdo para se contar as histórias.

Enfim, ter um melhor entendimento de todas as etapas que precedem as apresentações teatrais para entender melhor como elas corroboram com a formação de professores.

REFERÊNCIAS

- AFANADOR CASTAÑEDA, H. A.; GARAVITO SUAREZ, H. R.; GARCÍA ROMANO, L.; VALBUENA USSA, E. O. 5B013 Declaraciones de un profesor de Biología sobre la práctica de enseñanza a través de TIC. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. Extraordin, 2018. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/9365>. Acesso em: 15 out. 2023.
- ALMEIDA, C. S.; BENTO, L.; JARDIM, G.; FREIRE, M.; AMORIM, L.; RAMALHO, M. Ciência e teatro como objeto de pesquisa. **Ciência e Cultura**, v.70, n. 2, 2018a. DOI 10.21800/2317-66602018000200011. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252018000200011&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 5 set. 2023
- ALMEIDA, C. S.; FREIRE, M.; BENTO, L.; JARDIM, G.; RAMALHO, M.; DAHMOUCHE, M. Ciência e teatro: um estudo sobre as artes cênicas como estratégia de educação e divulgação da ciência em museus. **Ciência & Educação**, v. 24, n. 2, p. 375–393, abr. 2018b. DOI 10.1590/1516-731320180020008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/55sPPsWh9vRs6htkH5qkXxJ/?lang=pt>. Acesso em: 11 out. 2023.
- ALMEIDA, C.; BOFF, E. T. O.; LOPES, A. R. L. V. Formação de professores: desafio da pesquisa como prática pedagógica. **Roteiro**, v. 45, p. 1–20, 2020. DOI 10.18593/r.v45i0.20259. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/20259>. Acesso em: 3 nov. 2023
- ALMEIDA, M.; WATANABE, G. As concepções de graduandos sobre o seu capital cultural: perspectivas e pesouarsistências históricas nos contextos educacionais. **Revista brasileira de ensino de ciência e tecnologia**, dez. 2019. DOI 10.3895/rbect.v12n3.8538. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/8538>. Acesso em: 11 out 2023.
- ALTARUGIO, M. H.; CAPECCHI, M. C. V. DE M. Sociodrama pedagógico: uma proposta para a tomada de consciência e reflexão docente. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 9, n. 1, p. 31, mai. 2016. DOI 10.5007/1982-5153.2016v9n1p31. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/1982-5153.2016v9n1p31>. Acesso em: 11 out 2023
- AMAURO, N.; MOREIRA, P.; VITOR, P.; SOUZA, T.; FARIA, C. O. O papel do teatro enquanto ferramenta para o processo de ensino-aprendizagem de química. Enseñanza de las ciencias: **Revista de investigación y experiencias didácticas**, 2013, n.º Extra, p. 154-159. Disponível em: <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/295249>. Acesso em: 30 set. 2023.
- ASSIS, A.; WHITAKER, D.; WHITAKER, M.; CARVALHO, F. Metamorfose na sala de aula: desfazendo estigmas na disciplina de Física a partir do teatro. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 33, n. 1, p. 33–50, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2016v33n1p33>. Acesso em: 11 out. 2023.
- BARBOSA, R. P.; MARTINS, R. D. Contribuição da criação teatral para o ensino da evolução biológica: uma proposta metodológica. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v. 11, n. 3, 24 dez. 2021. Disponível em: <https://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/7087>. Acesso em: 11 out. 2023.

- BATISTELE; DINIZ; OLIVEIRA. O uso de textos de divulgação científica em atividades didáticas: uma revisão. **Revista brasileira de ensino de ciência e tecnologia**, v. 11, n. 3, 18 dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/6002>. Acesso em: 11 out. 2023.
- BEDOYA GAVIRIA, S. M.; GARCÍA CASTRO, G.; MÉNDEZ TIMANÁ, J.; ESTRADA BERRÍO, Y. 2B005 Modelos explicativos sobre el fenómeno de la muerte, en estudiantes de ciencias de la salud. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. Extraordin, 2018. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/8906>. Acesso em: 11 out. 2023.
- BINI, E. M.; RESENDE, L. M. M.; SILVEIRA, R. M. C. F. Constante evolução da Tecnologia da Informação exige novo perfil dos jovens profissionais. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 2, n. 2, 6 mar. 2009. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/461>. Acesso em: 11 out. 2023.
- BONFIM, C.; GUIMARÃES, O. M. O professor e suas ações educativas no processo de alfabetização científica e tecnológica no ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista brasileira de ensino de ciência e tecnologia**, v. 11, n. 3, 18 dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/6711>. Acesso em: 11 out. 2023.
- BRAGA, M. A. B.; MEDINA, M. N. O teatro como ferramenta de aprendizagem da física e de problematização da natureza da ciência. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 27, n. 2, p. 313–333, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2010v27n2p313>. Acesso em: 11 out. 2023.
- CAMPANINI, B. D.; ROCHA, M. B. O teatro na educação brasileira para a construção do pensamento científico: um estudo na formação inicial de professores. **Ciência & Educação**, v. 27, p. e21073, 2021. DOI 10.1590/1516-731320210073. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/PfnCwyX5vtbQsWPypTrZJ8j/?lang=pt>. Acesso em: 11 jun. 2023.
- CAMPELLO, B. S.; CENDON, B. V.; KREMER, J. M. **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2000. 319 p.
- CAPES. **CAPES divulga lista preliminar do Qualis**, 29 dez. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/assuntos/noticias/capes-divulga-lista-preliminar-do-qualis>. Acesso em: 14 nov. 2023.
- CARVALHO, A. M. P. D.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011. 127 p.
- CARVALHO, D. A. C.; LIMA, M. R. DE. Formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais de informação e comunicação: uma visão dos marcos legais contextualizada nos cursos da UFSJ. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 12, n. 1, 13 mar. 2019. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/7586>. Acesso em: 11 out. 2023.
- CORDEIRO, T. L.; SEPEL, L. M. N. Mulheres Na Ciência: o uso do teatro de fantoches como possibilidade para divulgar a cientista brasileira Bertha Lutz nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 13, n. 2, p. 1–24, 2022. DOI: 10.26843/rencima.v13n2a05. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/3516>. Acesso em: 11 out. 2023.

DORSA, A. C. O papel da revisão da literatura na escrita de artigos científicos. **Interações**, v. 21, n. 4, p. 681–683, 2020. DOI 10.20435/inter.v21i4.3203. Disponível em: <https://interacoesucdb.emnuvens.com.br/interacoes/article/view/3203>. Acesso em: 19 out. 2023.

DUEÑAS ROMERO, A. M. Enseñanza de la Nutrición Humana. Revisión de antecedentes. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. Extra, 2014. DOI: 10.17227/01203916.3358. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/3358>. Acesso em: 15 out. 2023.

FILLOS; ZEN; CAETANO. Profissão docente: aspirações de estudantes do ensino médio sobre ser professor de Matemática. **Revista brasileira de ensino de ciência e tecnologia**, 16 nov. 2016. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/2879>. Acesso em: 11 out. 2023.

FONSECA, G.; CALDEIRA, A. M. DE A. Uma reflexão sobre o ensino aprendizagem de ecologia em aulas práticas e a construção de sociedades sustentáveis. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 1, n. 3, 1 jun. 2008. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/240>. Acesso em: 11 out. 2023.

FRANCISCO JUNIOR, W. E.; SILVA, D. M. da; NASCIMENTO, R. C. F. do; YAMASHITA, M. O teatro científico como ferramenta para a formação docente: uma pesquisa no âmbito do PIBID. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, n. 3, p. 079–100, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4294>. Acesso em: 11 jun. 2023.

FRANCO MORENO, R. A.; GALLEGO BADILLO, R.; PÉREZ MIRANDA, R. 25 años de la Revista TED: aportes en la consolidación del grupo de investigación IREC. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. 46, 2019. DOI: 10.17227/ted.num46-10546. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/10546>. Acesso em: 11 out. 2023.

FREGOLENTE, A.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. M.; FREGOLENTE, D. O teatro e suas implicações na aprendizagem científica e formação docente. **Enseñanza de las ciencias: Revista de investigación y experiencias didácticas**. 1384-1389 p. 2013. Disponível em: <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/307224>. Acesso em: 13 jun. 2023

FREITAS, T. dos S.; VITTORAZZI, D. L.; LUCENA, A. C.; CARDOSO, T. M. R. F. L.; TESTA BRAZ DA SILVA, A. M. 2B008 Representações Sociais, Ensino de Ciências e Educação: análise das produções nos Congressos Nacionais de Educação (CONEDUs). **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. Extraordin, 2018. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/8908>. Acesso em: 11 out. 2023.

GARDAIR, T. L. C.; SCHALL, V. T. Ciências possíveis em machado de assis: teatro e ciência na educação científica. **Ciência & Educação**, v. 15, n. 3, p. 695–712, 2009. DOI 10.1590/S1516-73132009000300015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/8FPC9pRtKMKPzLmN6xdNg6p/?lang=pt>. Acesso em: 11 out. 2023.

GARELLI, F.; MATEYCA, C., MORDEGLIA, C.; CORDERO, S. “Pasar las cosas por el cuerpo siempre es distinto a ponerlo en palabras ¿no?”: educación en salud, interculturalidad y teatro del oprimido. **Ciência & Educação**, v. 27, 2021. DOI 10.1590/1516-731320210045. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/TtVRfvqsvkyzSYp883WV6qD/?lang=es>. Acesso em: 11 out. 2023.

- GAUCHE, R.; SILVA, R. R.; BAPTISTA, J. A.; SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S.; MACHADO, P. F. L. Formação de Professores de Química: Concepções e Proposições. **Química Nova na Escola**, n. 27, 2008. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc27/05-ibero-4.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2023
- GIESTA, N. C. **Cotidiano escolar e formação reflexiva do professor**: moda ou valorização do saber docente. Araraquara: JM Editora, 2001, 224p.
- GUIMARÃES, R. S. O teatro científico na escola: uma experiência da prática educativa não formal. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. Número Extraordinario, p. 2773–2778, 2021. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/15371>. Acesso em: 11 out. 2023.
- KOHEN, M.; MEINARDI, E. O Direito ao Reconhecimento: uma Proposta na Intersecção entre o Teatro do Oprimido e a Educação Sexual Integral. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. e38420, p. 1–18, 2022. DOI: 10.28976/1984-2686rbpec2022u799816. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/38420>. Acesso em: 11 out. 2023.
- KUZ, A.; ARISTE, M. C. Análisis y revisión de softwares educativos para el aprendizaje de la programación en entornos lúdicos. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. 52, p. 117–136, 2022. DOI 10.17227/ted.num52-13159. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/13159>. Acesso em: 11 out. 2023.
- LEMO; JUCÁ; SILVA. Objetos de aprendizagem no ensino de ciências. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 16, n. 1, p. 259–291, 22 maio 2023. DOI 10.5007/1982-5153.2023.e89656. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/89656>. Acesso em: 11 out. 2023.
- LIZ, A.; MACHADO, C. J.; SILVEIRA, R. Ilha interdisciplinar de racionalidade em torno da gravura “Mad dog” de Thomas Lord Busby: um estudo sobre a raiva. **Revista brasileira de ensino de ciência e tecnologia**, v. 12, n. 1, 13 mar. 2019. DOI 10.3895/rbect.v12n1.9587. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/9587>. Acesso em: 11 out. 2023
- LOPES, G. P.; DE MORAIS, L. A.; SOUSA JÚNIOR, F. S. Teatro de temática científica: arte para humanizar e divulgar ciência. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 15, n. 4, p. 3730–3743, 2023. Disponível em: <https://ojs.europublications.com/ojs/index.php/ced/article/view/1329>. Acesso em: 03 jul. 2023.
- LOPES, T.; DAHMOUCHE, M. S. Teatro, ciência e divulgação científica para uma educação sensível e plural. **Urdimento: Revista de Estudos em Artes Cênicas**, v. 3, n. 36, p. 306–325, 2019. DOI: 10.5965/1414573103362019306. Disponível em: <https://revistas.udesc.br/index.php/urdimento/article/view/15800>. Acesso em: 30 jul. 2023
- LORENZETTI, L.; SILVA, T. F.; BUENO, T. N. A pesquisa em ensino de química e sua relação com a prática docente. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 12, n. 1, 13 mar. 2019. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/5020>. Acesso em: 11 out. 2023.
- MACHADO, D.; NARDI, R. Uma proposta de software hipermídia para o ensino de física moderna e contemporânea. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. 16, 2004. Disponível em:

<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/5547>. Disponível em: link de acesso. Acesso em: 11 out. 2023

MACHADO; ARRUDA; PASSOS; MAISTRO. Comunidades de Prática e aprendizagem docente no ambiente informal do PIBID Ciências. **Revista brasileira de ensino de ciência e tecnologia**, v. 8, n. 2, 20 maio 2015. Disponível em:

<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/2973>. Acesso em: 11 out. 2023.

MALDONADO GRANADOS, L. F.; ORTEGA DEL CASTILLO, N.; SANABRIA RODRÍGUEZ, L. B.; MACÍAS MORA, D. Hilos conductores del aprendizaje autónomo y los procesos de razonamiento. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. 13, 2003. DOI: 10.17227/ted.num13-5582. Disponível em:

<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/5582>. Acesso em: 15 out. 2023.

MASSI, L.; QUEIROZ, S. L. Aspectos da natureza da ciência presentes no discurso científico: investigando os efeitos de sentido da linguagem científica. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. 46, 2019. Disponível em:

<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/8185>. Acesso em: 11 out. 2023.

MONTERO, L. **A construção do conhecimento profissional docente**. Lisboa: Instituto Piaget, 2001. 253p.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191–211, 2003. DOI 10.1590/S1516-73132003000200004. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/SJKF5m97DHykhL5pM5tXzdj/?lang=pt>. Acesso em: 10 nov. 2023.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117–128, jan. 2006. DOI 10.1590/S1516-73132006000100009. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/wvLhSxkz3JRgv3mcXHBWSXB/?lang=pt>. Acesso em: 10/11/2023

MOREIRA, L. M. Desafios da educação em ciências no ensino superior: articulações entre ensino, pesquisa e extensão universitária. **APeDuC Revista - Investigação e Práticas em Educação em Ciências, Matemática e Tecnologia**, v. 2, n. 1, p. 85–100, 28 abr. 2021.

Disponível em: <https://apeduc revista.utad.pt/index.php/apeduc/article/view/163>. Acesso em: 07 jul. 2023.

MOREIRA, L. M.; COELHO, V. A. G. S.; SOUZA, L. N. N. Percepções do Público Infantil sobre uma Peça de Teatro de Temática Científica. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 20, n. u, p. 553–580, 2020. DOI: 10.28976/1984-2686rbpec2020u553580. Disponível em:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/19834>. Acesso em: 11 out. 2023.

MOREIRA, L. M.; MARANDINO, M. O teatro em museus e centros de ciências no Brasil. **História Ciências Saúde-Manguinhos**, n. 22, p. 1735-1748, 2015b. DOI 10.1590/S0104-59702015000500011. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/hcsm/a/tmYc3FmrgW3dhNfMpvjKfmx/?lang=pt>. Acesso em: 13 jun. 2023.

MOREIRA, L. M.; MARANDINO, M. Teatro de temática científica: conceituação, conflitos, papel pedagógico e contexto brasileiro. **Ciência & Educação**, v. 21, n. 2, p. 511–523, abr.

2015a. DOI 10.1590/1516-731320150020015. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/YyB6W5VrMT4qMfG9YGryXrB/?lang=pt>. Acesso em: 9 jun. 2023.

MOREIRA; NASCIMENTO; SOUZA. Ciência, opressão e teatro: um caso de pesquisa educacional baseada em artes. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 12, n. 2, p. 325–348, 29 nov. 2019. DOI 10.5007/1982-5153.2019v12n2p325. Acesso em: 11 out. 2023.

MORI, R. C.; CURVELO, A. A. da S. O pensamento de Dermeval Saviani e a educação em museus de ciências. **Educação e Pesquisa**, v. 42, n. 2, p. 491-506, 2016. DOI: 10.1590/S1517-9702201604144612. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/116454>. Acesso em: 12 dez. 2023.

MORTIMER, E. F. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000. 373p.

NOEMI, B.; SCOTTA, C.; SANTOS, C. 7B015 A natureza e o meio ambiente no poema o cântico da terra, de cora coralina: uma estratégia para trabalhar educação ambiental por meio do teatro-educação. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. Extraordin, p. 1–6, 2018.

Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/9122>. Acesso em: 11 out. 2023.

OHIRA, M. A.; ROCHA, D. C. 1A018 Formação inicial e mostra de laboratório de ensino: atividade vinculada ao ensino, pesquisa e extensão. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. Extraordin, 2018. Disponível em:

<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/8696>. Acesso em: 11 out. 2023

OLIVEIRA, M.; GOMES, L. Einstein e a Relatividade entram em cena: diálogos sobre o teatro na escola e um ensino de física criativo. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 33, n. 3, p. 943–961, 2016. DOI: 10.5007/2175-7941.2016v33n3p943. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2016v33n3p943>. Acesso em: 11 out. 2023.

OLIVEIRA, T. R. M. Encontros possíveis: experiências com jogos teatrais no ensino de ciências. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 3, p. 559–573, 2012. DOI 10.1590/S1516-73132012000300005. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/d58GMCv7rKq6fqCdBXmzTJF/?lang=pt>. Acesso em: 11 out. 2023.

OLIVEIRA; PEREIRA; BRETTAS. Os Institutos Federais de Educação e as práticas de inclusão: a desafiante trajetória do atendimento ao aluno no NAPNE IFTM campus Uberaba - MG. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 16, n. 1, 2023. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/14139>. Acesso em: 11 out. 2023.

OROZCO MARÍN, Y. A. 8B007 Reflexões sobre o lugar das questões de gênero e sexualidade na formação do professor de biologia, em uma perspectiva decolonial. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. Extraordin, p. 1–6, 2018. Disponível em:

<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/9153>. Acesso em: 15 nov. 2023.

PACCA, J. L. de A.; SCARINCI, A. L. Professores e formadores na formação contínua (atores e diretores na construção de um personagem). **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n. 1, p. 161–179, 2012. Disponível em:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4224>. Acesso em: 11 out. 2023.

- PARISOTO, M. F.; HILGER, T. R. Investigação da aprendizagem de conceitos de óptica utilizando ilusões para turmas de pré-vestibular. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 9, n. 1, 29 ago. 2016. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/2109>. Acesso em: 11 out. 2023.
- PASSOS; DARTORA; ARRUDA; FEJOLO. Educadores matemáticos brasileiros e as configurações informais de aprendizagem. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 9, n. 1, p. 148–181, 29 ago. 2016. DOI 10.3895/rbect.v9n1.1613. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/1613>. Acesso em: 11 out. 2023.
- PEREIRA, A. S. O processo de elaboração de peças de teatro científico na formação inicial de professores de química. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. 44, 2018. DOI: 10.17227/ted.num44-9000. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/9000>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- PEREIRA, A.S.; OLIVEIRA, A. M.; CALIXTO, V. S. (org.) **O teatro de temática científica na formação de professores de química**. Curitiba: Appris, 2020. 151 p.
- PÉREZ MIRANDA, R.; GALLEGO BADILLO, R. Competencias cognoscitivas y evaluación. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. 8, 2000. DOI: 10.17227/ted.num8-5643. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/5643>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- PINHEIRO, B. C. S.; MESSEDER NETO, H. S.; MORADILLO, E. F.; SILVA, J. L. P. B. **Identidade e formação docente em química**. São Paulo: Livraria da Física, 2016. 326 p.
- PINHO, S. Z. **Formação de educadores: o papel do educador e sua formação**. São Paulo: Ed. da UNESP, 2009. 524 p.
- PINTO, G. A.; MOREIRA, L. M. O teatro na pesquisa em ensino de ciências: diálogos com a pesquisa educacional baseada em artes. **Revista Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 12, n. 26, p. 126 - 141, jan. 2020. ISSN 1984-7505. Disponível em: <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/1667>. Acesso em: 11 out. 2023.
- PLANTIN, C. Lengua, argumentación y aprendizajes escolares. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. 36, 2014. DOI: 10.17227/01213814.36ted95.114. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/2914>. Acesso em: 13 nov. 2023.
- REGNER, A. C. K. P. Feyerabend e o pluralismo metodológico. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 13, n. 3, p. 231–247, 1996. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/7048>. Acesso em: 11 out. 2023.
- REIS, N. A.; MOREIRA, L. M.; SILVA, E. L. Teatro, experimentação e divulgação científica na Educação Básica: uma tríade possível para a alfabetização científica. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 10, n. 1, p. 209–227, 2019. DOI: 10.26843/rencima.v10i1.1363. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1363>. Acesso em: 11 out. 2023.
- REIS, P. G.; TINOCA, L. A. A avaliação do impacto do projeto “We Act” nas percepções dos alunos acerca das suas competências de ação sociopolítica. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 11, n. 2, 5 jul. 2018. DOI 10.3895/rbect.v11n2.8435. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/8435>. Acesso em: 11 out. 2023.

RODRÍGUEZ PINEDA, D. P.; GONZÁLEZ FLOREZ, J. La historia de la ciencia como herramienta para la construcción de significados en los cursos de física universitarios: un ejemplo en fuerza y movimiento. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. 12, 2002. DOI: 10.17227/ted.num12-5965. Disponível em:

<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/5965>. Acesso em: 11 out. 2023.

ROTONDO, M. S.; DUTRA, L. B. No desarranjo do arranjo: processos formativos em experimentação com geometrias. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 11, n. 3, p. 55–69, 12 dez. 2018. DOI 10.5007/1982-5153.2018v11n3p55.

Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/1982-5153.2018v11n3p55>. Acesso em: 11 out. 2023.

RYZY; CRISÓSTIMO. Um jogo didático como proposta de intervenção pedagógica na abordagem sobre o mosquito *Aedes aegypti*. **Revista brasileira de ensino de ciência e tecnologia**, v. 13, n. 2, 25 ago. 2020. Disponível em:

<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/8712>. Acesso em: 11 out. 2023.

SANABRIA RODRÍGUEZ, L. B. Tecnologías de hoy: perspectivas y desafíos de la educación en la era digital. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. 44, 2018. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/8985>. Acesso em: 11 out. 2023.

SCHIRMER, S. B.; SAUERWEIN, I. P. S. Recursos Didáticos e História e Filosofia da Ciência em sala de aula: uma análise em periódicos de ensino nacionais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, n. 3, p. 061–077, 2015. Disponível em:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4293>. Acesso em: 11 out. 2023.

SGANZERLA, F. L.; SOARES, R. G.; SORUCO, T. M. O.; RUPPENTHAL, R. Processos de formação de professores das licenciaturas em Ciências da Natureza: uma revisão sistemática. v. 20 n. 2. **Ensino & Pesquisa**. 2022. DOI 10.33871/23594381.2022.20.2.6775. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/ensinoepesquisa/article/view/6775>. Acesso em: 7 jun. 2023.

SILVA, H. C. da; BARROS, M. de A. O princípio da incerteza de Heisenberg pelo texto teatral Copenhagen. **Ciência & Educação**, v. 27, p. e21005, 2021. DOI 10.1590/1516-731320210005. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/nNR56QzkHhSqJptYxBZ8mmm/?lang=pt>. Acesso em: 11 out. 2023

SILVA, L. C. DA; OLIVEIRA, J. R. S. De. A fantástica fábrica da química: contribuições de uma peça de teatro científico para educação química. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v. 11, n. 3, 24 dez. 2021. Disponível em:

<https://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/5705>. Acesso em: 11 out. 2023.

SILVA, P. A. V. B.; ARAÚJO, M. S. T. de. Abordagem de temas de Educação Ambiental sob o enfoque CTSA no Ensino Médio no município de Barueri-SP. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 3, n. 3, p. 431–443, 2012. DOI: 10.26843/rencima.v3i3.400.

Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/400>. Acesso em: 11 out. 2023.

SILVA, S. G.; MANFRINATO, M. H. V.; ANACLETO, T. C. S. Morcegos: percepção dos alunos do ensino fundamental 3º e 4º ciclos e práticas de educação ambiental. **Ciência & Educação**, v. 19, n. 4, p. 859–877, 2013. DOI 10.1590/S1516-73132013000400006.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/RyCMc9bgzsKby8WX3bz5ysw/?lang=pt>. Acesso em: 11 out. 2023.

SILVA; C. S.; OLIVEIRA, L. A. A. Formação inicial de professores de química: formação específica e pedagógica. In. NARDI, R. (org.). **Ensino de Ciências e Matemática I: temas sobre a formação de professores**. São Paulo: Editora Unesp, 2009. p. 42-57

SILVA; MELO. Estágio curricular em espaços não formais: caracterização e planejamento de atividades para o ensino de ciências. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 14, n. 1, 22 abr. 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/11951>. Acesso em: 11 ago. 2023.

SIMONATI, A. F. **Teatrando**: aplicação do teatro na escola com uma abordagem psicopedagógica. São Paulo: Elementar, 2001. 72 p.

SOUSA JÚNIOR, F. S.; HUSSEIN, F. R. G. S.; OLIVEIRA, O. A.; SOUZA, L. **O teatro de temática científica na formação de professores de química**. 1ª. ed. – São Paulo: Livraria da Física, 2023. 161 p.

SOUSA JÚNIOR, F.; SILVA, F.; SOUZA, L.; OLIVEIRA, O.; MALCHER, G. O teatro científico na formação inicial de professores de Química: experiência do grupo “química em cena”. **Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, 2013, n.º Extra, pp. 3423-3427. Disponível em: <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/308443>. Acesso em: 5 jul. 2023.

TELES; CORRÊA. Livro-brinquedo de plantas medicinais: uma proposta de ensino de ciências e alfabetização – língua portuguesa com turma de 1º ano do ensino fundamental. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 12, n. 2, p. 293–324, 29 nov. 2019. DOI 10.5007/1982-5153.2019v12n2p293. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/1982-5153.2019v12n2p293>. Acesso em: 11 out. 2023.

TOLEDO; FERREIRA. A atividade investigativa na elaboração e análise de experimentos didáticos. **Revista brasileira de ensino de ciência e tecnologia**, v. 9, n. 2, 16 nov. 2016. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/2805>. Acesso em: 11 out. 2023.

TREVISAN; MENDES. Possibilidades para matematizar em aulas de Cálculo. **Revista brasileira de ensino de ciência e tecnologia**, v. 6, n. 1, 16 maio 2013. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/1528>. Acesso em: 11 out. 2023.

TRÓPIA, G.; CALDEIRA, A. D. Imaginário dos alunos sobre a atividade científica: reflexões a partir do Ensino por Investigação em aulas de Biologia. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 2, n. 2, 31 ago. 2009. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/455>. Acesso em: 11 out. 2023.

VALÉRIO, J. S.; MACHADO, G. F.; BATISTA, K. C. P.; OLIVEIRA, J. R. S. O teatro de temática científica no ensino: percepções de professores espectadores da peça o mágico de o2. **e-Mosaicos**, v. 9, n. 20, p. 145–158, 2020. DOI: 10.12957/e-mosaicos.2020.45076. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/e-mosaicos/article/view/45076>. Acesso em: 03 ago. 2023.

VIECHENESKI, J. P.; CARLETTO, M. Por que e para quê ensinar ciências para crianças. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 6, n. 2, 30 ago. 2013. DOI 10.3895/S1982-873X2013000200014. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/1638>. Acesso em: 11 out. 2023.

VILLANUEVA SILVA, J. A.; LOZANO, G. A. Astronomía para la educación: “de Macondo al cielo, del cielo a Macondo”. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. 43, p. 173–189, 2018. DOI: 10.17227/ted.num43-8657. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/8657>. Acesso em: 11 out. 2023.

WIPPEL, M.; GEBARA, M. J. Ciência e arte: uma análise de dissertações e teses brasileiras sobre formação de professores de ciências. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. Número Extraordinario, p. 228–234, 2021. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/15083>. Acesso em: 11 out. 2023

**APÊNDICE A - Revistas consultadas, com suas respectivas classificações no Qualis
CAPES, Quadriênio 2017-2020 e seus respectivos endereços eletrônicos.**

Nome da revista	Classificação no Qualis	Endereço eletrônico
Alexandria: Revista De Educação Em Ciência E Tecnologia	A2	https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/index
Amazônia - Revista De Educação Em Ciências E Matemáticas	A2	https://www.periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/index
Caderno Brasileiro De Ensino De Física	A1	https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica
Ensaio: Pesquisa Em Educação Em Ciências	A1	https://periodicos.ufmg.br/index.php/ensaio
Investigações Em Ensino De Ciências	A1	https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/index
Revista Acta Scientiae	A2	http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/index
Revista Arete– Revista Amazônica De Ensino De Ciência	A1	https://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/index
Revista Brasileira De Ensino De Ciência E Tecnologia	A2	https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/index
Revista Brasileira De Ensino De Física	A1	https://www.scielo.br/j/rbef/
Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências	A1	https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/index
Revista Ciência E Educação	A1	https://www.scielo.br/j/ciedu/
Revista De Educação, Ciências E Matemática	A4	https://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/index
Revista De Ensino De Ciências E Matemática – Rencima	A2	https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/index
Revista Tecné, Episteme Y Didaxis: Ted	A1	https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/index

APÊNDICE B - Quadros com os artigos separados por revista e seus respectivos títulos e resumos

Revista Alexandria: Revista De Educação Em Ciência E Tecnologia	
Autor(es)	Título e Resumo
Moreira, Nascimento e Souza (2019)	<p><i>Ciência, opressão e teatro: um caso de pesquisa educacional baseada em artes</i></p> <p>Resumo: A abordagem de temas controversos tem sido um caminho para evidenciar o vínculo entre ciência e contexto social, favorecendo a educação CTS. Esta pesquisa tem como objetivo identificar e caracterizar as percepções de um grupo de estudantes universitários sobre o tema controverso: relações entre ciência e opressão. O método utilizado foi a pesquisa educacional baseada em artes, adotando o Teatro do Oprimido como linguagem artística. Encontrou-se que, na percepção dos colaboradores, a ciência pode ser utilizada para oprimir e que a opressão por meio da ciência é caracterizada por similaridades com opressões impostas pelo mundo do trabalho, pela mídia e pelo sistema de educação. Os resultados sugerem que a discussão do tema ciência e opressão favorece o conhecimento sobre a ciência, podendo resultar em atitudes positivas para com ela, e sinalizam a proficuidade da pesquisa educacional baseada em artes para a educação em ciências.</p>
Altarugio e Capecchi (2016)	<p><i>Sociodrama pedagógico: uma proposta para a tomada de consciência e reflexão docente</i></p> <p>Resumo: Neste artigo é apresentada a análise de uma proposta para efetivar a reflexão sobre a prática docente na formação inicial de professores, lançando mão do conjunto teórico e das técnicas do Psicodrama. Relataremos parte de uma pesquisa feita em uma universidade federal paulista focalizando uma experiência realizada em uma das reuniões ordinárias do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) entre coordenadoras e bolsistas dos subprojetos de Física e Química. Nesta experiência, que chamaremos de sessão sociodramática, a cena protagônica trará à tona uma situação real vivida pelos participantes em uma sala de aula dando margem à reflexão sobre o papel do professor. As ideias de Perrenoud, Freire e Moreno nos servirão como suporte para analisar a experiência relatada e endossar a utilização do Psicodrama como teoria e método para promover a tomada e a evolução da consciência, bem como a reflexão sobre a prática docente.</p>
Rotondo e Dutra (2018)	<p><i>No desarranjo do arranjo: processos formativos em experimentação com geometrias</i></p> <p>Resumo: Uma pesquisa em Educação Matemática apostou numa política cognitiva inventiva e no pensamento não dogmático como modo de atentar-se à variância presente no imanente do viver. Trouxe experimentação com dispositivo do circo - tecido aéreo preso em um abacateiro – que fez nascer geometrias e existires. Barbantes e cadernos e fotos fizeram arrastar língua e matemática, que gaguejaram. Modos de operar com geometrias inventadas nasceram no desarranjo do arranjo. Junto a isto, processos formativos em invenção com tecido, com barbante, com risos, com riscos, com saber-sabor produzindo-se com geometrias. Adolescentes e professores e professoras em formação arriscando-se no perder-se de seus territórios, no tombamento de seus rostos e suas tantas significações na processualidade da formação, inventam-se com geometrias inventadas. O mapeamento da processualidade vívida destes processos formativos compuseram-se junto a uma política de narratividade que banhou-se em afetos do jogo Branco-Augusto da palhaçaria e das filosofias da diferença.</p>
Lemos, Jucá e Silva (2023)	<p><i>Objetos de aprendizagem no ensino de ciências</i></p> <p>Resumo: O presente trabalho objetivou analisar, mediante revisão integrativa da literatura, a utilização de objetos de aprendizagem no Ensino de Ciências. A revisão da literatura foi focada na identificação de teses e dissertações na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do Brasil. A partir da análise de vinte e três teses e dissertações, observou-se que a inserção de objetos de aprendizagem no Ensino</p>

	de Ciências foi centrada tanto na elaboração desses recursos como no uso de recursos já existentes. Ademais, a revisão da literatura indicou que o uso dos citados recursos didáticos proporciona a contextualização dos conceitos e conteúdos abordados, assim como a melhoria do desempenho discente nas avaliações. Além disso, notou-se que a capacidade de utilização de objetos de aprendizagem em atividades lúdicas pode contribuir para o desenvolvimento de uma compreensão crítica do conteúdo abordado pelos discentes.
Teles e Corrêa (2019)	<i>Livro-brinquedo de plantas medicinais: uma proposta de ensino de ciências e alfabetização – língua portuguesa com turma de 1º ano do ensino fundamental</i> Resumo: A pesquisa aborda a construção de um material educativo lúdico no formato de alfabetário sobre plantas medicinais, constituído por uma paródia e um livro-brinquedo, idealizados para promover o ensino de Ciências, e a complementação da alfabetização de alunos do 1º ano do ensino fundamental numa escola pública no município de Japeri (RJ). Trata-se de um estudo de caso com abordagem qualitativa, os instrumentos de coleta de dados adotados foram a observação participante e a entrevista individual. Os materiais foram construídos a partir do levantamento prévio acerca do conhecimento e das preferências dos alunos de modo a contemplar e valorizar os saberes populares desse público e dessa forma tornar o material mais atrativo. Como resultado, compreendemos que o material poderá proporcionar uma reflexão sobre a prática docente, principalmente daqueles que lecionam nas turmas de alfabetização, no que diz respeito à possibilidade do ensino de conhecimento científico e da alfabetização.

Caderno Brasileiro De Ensino De Física	
Autor(es)	Título e Resumo
Oliveira e Gomes (2016)	<i>Einstein e a Relatividade entram em cena: diálogos sobre o teatro na escola e um ensino de física criativo</i> Resumo: Nesse trabalho, buscou-se inovar a maneira de apresentar a Física aos alunos, incluindo nessa inovação: como ela aconteceu, o que proporcionou e a forma de apresentá-la aos leitores. Para tanto foi escolhido o teatro, sob a ótica do qual o conhecimento científico pode ser representado sem o rigor que o engessa, ao mesmo tempo em que a arte de encenar contagia e provoca reflexões no ator e no espectador. O produto gerado a partir desse trabalho foi a formação de um grupo de teatro científico em uma escola de Brejo Santo, no interior do Ceará, com a encenação de peças teatrais e a elaboração de um site. Os personagens “Ensino Tradicional” e “Física Nova” são os protagonistas dessa história e nos mostrarão em seus diálogos, como é difícil, porém possível, semear nas escolas, possibilidades de um ensino atrativo e divertido. Entre os resultados, foram percebidas positivas mudanças no grupo, como a postura do aluno em sala de aula, além de receptividade e respeito entre os colegas e com o professor. Além de começarem a enxergar a Física de outra maneira, deixando-os mais motivados a aprender essa ciência. Nesse sentido, diante do quadro atual da educação brasileira, o objetivo do trabalho concentrou-se na necessidade do docente atuar de forma diferenciada, através de estratégias e novas metodologias. Logo, a prática teatral, mais especificamente, o teatro científico, pode ser uma ferramenta de grande potencial didático na prática didático-pedagógica dos professores, contribuindo, assim, no processo de ensino e aprendizagem de Física.
Regner (1996)	<i>Feyerabend e o pluralismo metodológico</i> Resumo: Na epistemologia contemporânea, Paul Karl Feyerabend, pensador austríaco (1924-1994), cientista (doutor em Física), filósofo, especialista em teatro e doutor honoris causa em Letras e Humanidades, é um dos mais perspicazes críticos das análises da natureza da ciência usualmente propostas. Neste texto, é analisada sua crítica contra o racionalismo e sua defesa do anarquismo epistemológico, o qual se traduz numa metodologia pluralista, tendo por foco sua

	<p>obra-chave, <i>Contra o Método</i>. A análise em pauta revela que Feyerabend se vale de uma estratégia anarquista. Mostra a irracionalidade das regras do racionalismo, dado o que esse pretende e os procedimentos que propõe, e a razoabilidade das regras que são contrárias às suas (as contra-regras), à luz da praxis científica. Como resultado da análise empreendida, coloca-se a questão: a que racionalidade se dirige a crítica de Feyerabend? Na edição inglesa mais recente de sua obra-chave, é reforçada e mais trabalhada a idéia, já insinuada na primeira edição, de que o significado da racionalidade não se esgota no daquela que é criticada.</p>
Braga e Medina (2010)	<p><i>O teatro como ferramenta de aprendizagem da física e de problematização da natureza da ciência</i></p> <p>Resumo: Neste artigo apresentamos uma experiência didática onde as relações entre Física e Arte se apresentam através da História da Ciência. O teatro é o elemento motivador de uma metodologia de ensino voltada para uma aprendizagem interdisciplinar, que coloca em prática os pressupostos indicados na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) 9394/96 e nos Parâmetros Curriculares Nacionais PCN+ (2002). Na atividade foram desenvolvidas as habilidades e competências necessárias para a vida, a partir da encenação teatral de um texto adaptado da peça “A Vida de Galileu Galilei” de Bertolt Brecht. O texto foi adaptado visando explorar o conteúdo de Física, de Astronomia e áreas afins. Pretende-se, a partir daí, alcançar uma maior integração entre as disciplinas científicas e destas com as de ciências humanas e sociais. A peça ocorre como parte de um trabalho sobre a revolução científica, técnica, artística, econômica e social ocorrida durante os séculos XVI e XVII. O trabalho foi acompanhado de uma pesquisa sobre a aprendizagem e interesses dos alunos em relação à Física onde se procurou avaliar as vantagens e desvantagens da metodologia adotada. Procuraremos, aqui, descrever as etapas do trabalho desde as primeiras discussões travadas em sala até a montagem da peça. Nesse processo, os alunos tiveram uma participação efetiva, desde a idealização à execução final do trabalho, incluindo os ensaios, a pesquisa e a produção de cenários e figurinos, marcação de cenas, layout dos programas da peça, do cartaz, etc. Os resultados alcançados apresentaram-se de acordo com as competências gerais, habilidades e o letramento, defendidos pela nova educação exigida para os alunos do século XXI.</p>
Assis <i>et al.</i> (2016)	<p><i>Metamorfose na sala de aula: desfazendo estigmas na disciplina de Física a partir do teatro</i></p> <p>Resumo: Este artigo mostra a transformação sofrida por um aluno mediante sua participação em uma peça teatral usada para abordar alguns conhecimentos associados à Física. A referida peça foi montada por uma professora que havia participado de um curso de formação continuada, no qual se buscou evidenciar a importância do reconhecimento das competências docente, mediante uma abordagem dinâmica e que possibilitou o desenvolvimento da sua autonomia e a valorização da vivência do trabalho diário. Partindo dos estudos de Rosenthal e Jacobson buscou-se compreender como esse aluno, inicialmente bloqueado pelas expectativas dos atores sociais e estigmatizado por rótulos negativos desenvolvidos no ambiente escolar, se viu impulsionado a se livrar desse estigma por obra de uma representação teatral. A descoberta desse evento singular mostra a possibilidade de uma total metamorfose em alunos tidos como incapazes e/ou desinteressados que podem descobrir, por meio do teatro, seu potencial interno e a fascinação derivada do conhecimento científico. Os resultados mostraram que esse aluno teve um considerável crescimento em seu autoconhecimento, seu autoconceito e sua autoestima. Por outro lado, a professora de Física rompeu o “efeito Rosenthal”, superando o efeito negativo da sua expectativa inicial acerca desse aluno.</p>

Revista Arete– Revista Amazônica De Ensino De Ciência	
Autor(es)	Título e Resumo

Pinto e Moreira (2020)	<p><i>O teatro na pesquisa em ensino de ciências: diálogos com a pesquisa educacional baseada em artes</i></p> <p>Resumo: O objetivo desta investigação foi explicitar tendências de pesquisas em ensino de ciências brasileiras que abordam o teatro de temática científica e estabelecer um diálogo com a pesquisa educacional baseada em artes. Foi utilizada metodologia qualitativa do tipo estado da arte, tendo-se como corpus de análise artigos constantes no WebQualis da CAPES. Encontramos que os conteúdos curriculares mais abordados foram químicos, biologia, física e educação ambiental, e que os focos temáticos mais frequentes foram educação não formal e divulgação científica, história e filosofia da ciência e métodos e estratégias de ensino. Os métodos utilizados nas pesquisas analisadas foram estudo de caso e pesquisa-ação. Verificou-se que as pesquisas estão em diferentes distanciamentos em relação a PEBA. Esta investigação promove reflexões que sinalizam para a possibilidade de pesquisas em ensino de ciências permeadas pela estética.</p>
------------------------	---

Revista Brasileira De Ensino De Ciência E Tecnologia	
Autor(es)	Título e Resumo
Almeida e Watanabe (2019)	<p><i>As concepções de graduandos sobre o seu capital cultural: perspectivas e persistências históricas nos contextos educacionais</i></p> <p>Resumo: O trabalho investigou o que é necessário para uma pessoa ser considerada como detentora de alto capital cultural, buscando persistências históricas, novas concepções e o papel da ciência nesse contexto. Participaram dessa pesquisa 67 graduandos. Para tanto utilizou-se um questionário dividido em três etapas que tiveram como finalidade verificar: perfil sociodemográfico dos estudantes, práticas culturais desses participantes, e o que é necessário para ser considerado uma pessoa culta. A análise foi baseada nas ideias do sociólogo Bourdieu, e foi visto que apesar de muitos autores julgarem o que foi descrito como cultura legítima nos anos 70 como desatualizado, a maioria dos entrevistados acredita que práticas culturais como ir ao teatro e dominar a língua culta nos meios acadêmicos são necessárias para uma pessoa ser considerada culta, o que corrobora a teoria Bourdieusiana. Entretanto, também foi observado novas concepções como, por exemplo, ser engajado em causas sociais e ir a congressos.</p>
Passos <i>et al.</i> (2016)	<p><i>Educadores matemáticos brasileiros e as configurações informais de aprendizagem</i></p> <p>Resumo: Esta pesquisa apresenta um estudo sobre configurações informais de aprendizagem tendo como base os artigos publicados nos anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), nos anos de 2001, 2004, 2007 e 2010. A principal questão que orientou esta pesquisa foi: Como os educadores matemáticos brasileiros caracterizam as configurações informais de aprendizagem? Para a constituição do corpus foram analisados 1.616 artigos, dos quais apenas 51 foram escolhidos como sendo relacionados ao tema. Dentre outros resultados foi encontrado que: com exceção ao ano de 2001, o maior número de artigos nos demais anos se refere a experiências do dia a dia, com destaque para os estudos voltados para as investigações de como a matemática é praticada no cotidiano por grupos culturais distintos; a utilização dos conhecimentos matemáticos no dia a dia; a matemática presente em diversas situações; os conhecimentos matemáticos produzidos por diversos povos; e se os alunos conseguem relacionar a matemática à sua vida cotidiana.</p>
Carvalho e Lima (2019)	<p><i>Formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais de informação e comunicação: uma visão dos marcos legais contextualizada nos cursos da UFSJ</i></p> <p>Resumo: Este trabalho consolidou uma análise documental e de conteúdo, buscou investigar a formação inicial dos professores na Universidade Federal de São João</p>

	<p>del-Rei (UFSJ) considerando o uso pedagógico das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Os aportes teóricos utilizados para o desenvolvimento dessa pesquisa foram estudos relativos à cibercultura e à educação mediada pelas tecnologias digitais. Do ponto de vista legal teve como base a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDBEN nº 9394/96) e os Pareceres do Conselho Nacional de Educação (CNE/Conselho Pleno) nº 9/2001 e nº 5/2005, que instituem, respectivamente, as Diretrizes Curriculares para os cursos de Formação de Professores da Educação Básica e para o curso de Pedagogia. A análise de conteúdo dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) dos cursos investigados, nos sugeriu a necessidade de uma constante reflexão a respeito da formação inicial dos professores na UFSJ, de modo à (re)considerar o uso pedagógico das TDIC (na maioria dos projetos).</p>
<p>Lorenzetti, Silva e Bueno (2019)</p>	<p><i>A pesquisa em ensino de química e sua relação com a prática docente</i> Resumo: O presente trabalho analisa a Pesquisa em Ensino de Química e sua relação com a prática docente. As pesquisas foram localizadas nas Atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) no período de 1999 a 2013, identificando de cada um destes trabalhos um conjunto de descritores, por meio da metodologia da pesquisa do Estado da Arte. Constatou-se que as pesquisas englobam, principalmente, focos temáticos envolvendo Recursos Didáticos, Conteúdo-Método e Formação de professores. De posse destes indicativos teóricos, durante três meses foram acompanhadas as aulas de quatro professores que ministram a disciplina de Química no Ensino Médio, verificando a sua prática docente, observando como se estabelece a relação professor e aluno no contexto da sala de aula, os conteúdos ministrados, as estratégias didáticas utilizadas, os recursos didáticos adotados e as formas de avaliação da aprendizagem. Evidencia-se o distanciamento entre o que se pesquisa na área e o que se faz efetivamente no contexto escolar.</p>
<p>Oliveira, Pereira e Brettas (2023)</p>	<p><i>Os Institutos Federais de Educação e as práticas de inclusão: a desafiante trajetória do atendimento ao aluno no NAPNE IFTM campus Uberaba - MG</i> Resumo: O presente texto traz um olhar de retrovisor da implantação gradual do Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do Instituto Federal do Triângulo Mineiro - campus Uberaba, MG (IFTM campus Uberaba - MG), pelo enfrentamento de seus desafios, como política pública de inclusão. Este estudo resultou de uma inquietante pergunta, levantada por gestores, professores e técnicos no interior do referido Núcleo, a saber: como a concretização de uma política pública de processos de inclusão estavam (à época) se consolidando no atendimento aos alunos assistidos? Os objetivos ficaram assim definidos: analisar os processos de inclusão no IFTM campus Uberaba - MG; discutir o alcance da formação de professores, gestores e técnicos para a educação inclusiva, a partir de seus resultados; contribuir com a formação continuada no aprendizado com o trato a Tecnologias Assistiva (TA) e à Sala de Recursos Multifuncionais (SRM). Quanto aos procedimentos metodológicos, do ponto de vista de seus objetivos mais gerais este trabalho nutriu-se de um estudo bibliográfico e documental, acerca da trajetória do atendimento no referido NAPNE, tendo em vista adensar o caráter exploratório como base de dados para uma pesquisa de campo no formato de um estudo de caso. Tem como base a análise documental do Núcleo, das políticas públicas e da formação dos profissionais para educação inclusiva. Assim, diante de desafios em pontuar avanços e impasses o estudo requereu uma abordagem qualitativa. Os resultados apontaram desafios ainda em aberto, tais como a implantação das salas de atendimento e atenção no investimento às TA, em concomitância a uma formação complexa, pedagógica e técnica - por envolver gestores, professores, psicólogos, profissionais da saúde - mais condizente ao acolhimento e atendimento operacional aos alunos com necessidades educacionais especiais.</p>

<p>Bonfim e Guimarães (2018)</p>	<p><i>O professor e suas ações educativas no processo de alfabetização científica e tecnológica no ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental</i> Resumo: O objetivo dessa pesquisa foi o de analisar as ações educativas desenvolvidas pelos professores que lecionam Ciências no Ciclo II do Ensino Fundamental de Curitiba, a fim de identificar se tais ações contribuem para o processo de alfabetização científica e tecnológica (ACT) dos estudantes. O presente trabalho é um recorte de uma pesquisa de mestrado, com abordagem qualitativa, e cujos dados foram constituídos mediante entrevistas com nove professores, observações de aulas, análise das diretrizes curriculares para a Educação Municipal de Curitiba e dos planos de aula dos professores. Foi utilizada a Análise Textual Discursiva de Moraes e Galiazzi (2011), para análise dos dados. Nesse artigo são discutidas duas categorias de análise: Recursos didáticos e Estratégias de Ensino. Com o estudo foi possível identificar que os professores utilizam em suas aulas diferentes recursos didáticos e estratégias de ensino, o que se considera relevante para o processo de ACT.</p>
<p>Parisoto e Hilger (2016)</p>	<p><i>Investigação da aprendizagem de conceitos de óptica utilizando ilusões para turmas de pré-vestibular</i> Resumo: Com o intuito de promover a aprendizagem, elaborou-se uma série de sugestões para ensinar óptica, a partir das ilusões, em um curso pré-vestibular popular de Porto Alegre. Esta proposta, desenvolvida a partir da Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, envolve atividades experimentais, lúdicas e simulações computacionais. Buscaram-se indícios de aprendizagem significativa nos conceitos de Física, especialmente no grupo onde se fez uso desta proposta, denominado grupo experimental, em contraposição ao grupo de controle, onde foram utilizadas aulas expositivas. Foi utilizado pré-teste e pós-teste e, a partir de tais dados, foi realizada análise estatística. Observou-se que ambos os grupos apresentaram indícios de Aprendizagem Significativa no pós-teste, entretanto o grupo experimental apresentou resultados significativamente melhores. Por ser o estudo das ilusões de óptica um conteúdo multidisciplinar, acredita-se que esta proposta pode ser utilizada em outras disciplinas.</p>
<p>Machado <i>et al.</i> (2015)</p>	<p><i>Comunidades de Prática e aprendizagem docente no ambiente informal do PIBID Ciências</i> Resumo: Neste estudo, buscamos identificar as capacidades para socialização de experiências e contribuições para a aprendizagem docente, apresentadas pelo blog do PIBID de Ciências de uma universidade do estado do Paraná, e, a partir dessas, refletir sobre os ambientes informais do PIBID, qualitativamente, sob uma proposta mais ampla de aprendizagem, em perspectiva social. O estudo das capacidades para socialização está orientado nas conceituações dos ambientes informais de aprendizagem, no modelo de Comunidades de Prática e na avaliação de outros blogs do PIBID Ciências, em 9 estados do Brasil. Já a investigação da aprendizagem docente no ambiente informal do PIBID Ciências, explora as falas de licenciandos e comunidade externa, em cinco níveis de percepção sistematizados pelo instrumento FAD (Focos da Aprendizagem Docente). Os resultados revelam várias capacidades do ambiente informal do PIBID em promover a aprendizagem docente e limitações interativas relacionadas à ausência de diálogo com a comunidade externa.</p>
<p>Batistele, Diniz e Oliveira (2018)</p>	<p><i>O uso de textos de divulgação científica em atividades didáticas: uma revisão</i> Resumo: Neste artigo apresentamos um levantamento de trabalhos desenvolvidos na área de ensino de ciências que reportam o uso de textos de divulgação científica (TDC) em atividades didáticas aplicadas em sala de aula do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. A pesquisa, do tipo estado da arte, foi realizada nos anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências e em periódicos nacionais da área de Ensino de Ciências, abrangendo um período de 20 anos. Analisamos nos trabalhos os seguintes aspectos: contextos de aplicação das atividades (nível de ensino, disciplina); objetivos didáticos das atividades;</p>

	tipos de TDC utilizados; estratégias usadas; e principais contribuições das atividades destacadas pelos autores. Observamos que a maioria das atividades didáticas usa textos de revistas de divulgação científica, adotando principalmente leitura e discussão como estratégias didáticas e estimulando habilidades de leitura, argumentação e aprendizagem de conceitos científicos
Liz, Machado e Silveira (2019)	<p><i>Ilha interdisciplinar de racionalidade em torno da gravura “Mad dog” de Thomas Lord Busby: um estudo sobre a raiva</i></p> <p>Resumo: Esta pesquisa objetivou construir conhecimentos científicos referentes à raiva por meio da elaboração de uma Ilha Interdisciplinar de Racionalidade (IIR) em torno da gravura Mad dog ou Cachorro raivoso (1826) de Thomas Lord Busby. A IIR foi desenvolvida durante o ano letivo de 2018 em uma escola do campo da rede pública do município de Castro - Paraná. Participaram da pesquisa 22 alunos do 8º ano do Ensino Fundamental II. O trabalho foi desenvolvido seguindo-se as oito etapas propostas por Fourez para a IIR, articuladas com os três momentos pedagógicos de Delizoicov. Trata-se de uma pesquisa qualitativa de natureza aplicada. Como resultados verificou-se que a IIR possibilitou a interdisciplinaridade entre Arte e Ciências, bem como aproximou os conteúdos escolares do contexto dos alunos, incluindo temas de relevância social no ambiente escolar. Além disto, contribuiu para a alfabetização científica dos alunos, desenvolvendo suas habilidades de linguagem oral, escrita, científica e artística.</p>
Viecheneski e Carletto (2013)	<p><i>Por que e para quê ensinar ciências para crianças</i></p> <p>Resumo: Este trabalho teve como foco de interesse discutir sobre a importância da educação científica desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. A indagação acerca do por que e para quê ensinar ciências se constituiu como norteadora deste trabalho. A metodologia empregada foi a pesquisa bibliográfica, utilizando-se de periódicos científicos nacionais da área de Educação em Ciências, sendo selecionados sete artigos diretamente relacionados ao ensino de ciências nos anos iniciais. Buscou-se também subsídios em documentos legais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) e UNESCO (2005). Com base nos autores pesquisados, defende-se que ter acesso à educação científica e tecnológica é um direito de todos e que seu ensino pode contribuir para o desenvolvimento intelectual das crianças, auxiliando a aprendizagem de outras áreas. Entende-se também que o ensino de ciências pode constituir-se em práticas de cidadania e instrumentalização dos alunos para ações responsáveis no meio social. Conclui-se que investir em educação científica desde a infância, é a peça chave para a construção de uma sociedade democrática, economicamente produtiva, mais humana e sustentável. Nessa perspectiva, torna-se essencial uma formação de professores consistente e contínua, aliada a uma cultura de trabalho coletivo entre os pares na escola e o compromisso com a realização de um ensino de ciências de qualidade. Ressalta-se que esse contexto solicita medidas como apoio institucional e implementação de políticas públicas de investimento em educação continuada em ciências para os docentes que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental.</p>
Reis e Tinoca (2018)	<p><i>A avaliação do impacto do projeto “We Act” nas percepções dos alunos acerca das suas competências de ação sociopolítica</i></p> <p>Resumo: O principal objetivo do projeto "We Act" é apoiar professores e alunos na tomada de ações informadas e negociadas para resolver problemas sociais e ambientais de base científica e tecnológica. Através de uma abordagem quantitativa, este artigo investiga o impacto do envolvimento dos alunos em ação sociopolítica sobre controvérsias socio-científicas e socioambientais – as iniciativas "We Act" – nas suas percepções sobre as suas competências de cidadania ativa. Os dados foram obtidos através da aplicação de um questionário, sob a forma de pré e pós-teste, e da análise estatística das respostas com o objetivo de detectar eventuais mudanças significativas nas percepções dos alunos. Foram</p>

	detectadas diferenças estatísticas significativas entre as percepções dos alunos antes e depois das ações implementadas, nomeadamente no que respeita à sua capacidade de realizar iniciativas que contribuam para a resolução de problemas sociais relacionados com a ciência, a tecnologia e o ambiente.
Trevisan e Mendes (2013)	<i>Possibilidades para matematizar em aulas de Cálculo</i> Resumo: Este artigo apresenta o relato de uma experiência em organizar um ambiente de aprendizagem para a disciplina de Cálculo Diferencial e Integral na qual buscamos oferecer aos estudantes a possibilidade de matematizar. Nossa experiência em sala de aula corrobora a ideia de ruptura de um contrato didático segundo o qual o estudante responde apenas questões após a explicação da teoria pelo professor.
Ramos e Rezende Filho (2014)	<i>Vídeo em Libras: um estudo sobre produção e consumo de material audiovisual para a educação de surdos</i> Resumo: O presente artigo apresenta o resultado de uma pesquisa que buscou identificar que leituras os professores da rede regular de ensino fazem de um vídeo em Libras “Sinalizando a Sexualidade”, produzido pelo Instituto Nacional de Educação de Surdos para ser trabalhado com alunos surdos em diversos contextos. Inicialmente por meio da análise fílmica e entrevista com os produtores buscamos conhecer o significado preferencial e o endereçamento do vídeo e, por fim, a aplicação de um questionário mostrou as leituras sobre o vídeo quando o professor assume o lugar de espectador. A análise fílmica e entrevista com os produtores mostraram que o vídeo é endereçado principalmente à comunidade surda, mas também aos professores que podem trabalhar com seus alunos surdos questões sobre sexo seguro utilizando um material audiovisual em Libras. A análise dos questionários mostrou que os professores tiveram uma leitura convergente ao desejado pelos produtores com apenas um professor mantendo um distanciamento crítico com relação à estética do vídeo.
Yamazaki e Yamazaki (2014)	<i>Jogos para o Ensino de Física, Química e Biologia: elaboração e utilização espontânea ou método teoricamente fundamentado?</i> Resumo: Neste artigo avaliamos trabalhos acessíveis na internet que dizem respeito a pesquisas empíricas cujo foco é a análise do potencial de ensino-aprendizagem de conteúdos científicos por meio de jogos pedagógicos ou de atividades lúdicas. Nossa intenção é a verificação dos usos que os autores fazem de referências teóricas das diversas linhas de pesquisa – epistemológicas, educacionais, ou sociológicas – para fundamentar seus projetos de intervenções didáticas e para avaliá-los quanto às possibilidades de aprendizagem que os instrumentos podem proporcionar. A questão que norteou esta análise pode ser posta como a que segue: os jogos-pedagógicos, elaborados e utilizados pelos autores dos artigos analisados, se fundamentam em quadros teóricos academicamente aceitos ou são baseados em pressupostos espontâneos? Nossos resultados apontam que os jogos não se utilizam de pressupostos teóricos tanto na elaboração quanto na avaliação dos resultados, o que parece se constituir como uma questão problemática por levar à compreensão de que se trata de projetos com regras arbitrárias e inspirados em concepções socialmente incorporadas e espontâneas por natureza.
Costa <i>et al.</i> (2011)	<i>Desvendando a ecologia local: Atividades interativas</i> Resumo: Embora nem sempre percebido, a Educação Ambiental é um tema que perpassa tanto por diversas áreas do conhecimento como pelo cotidiano das pessoas. Assim se presta facilmente para a realização de atividades interdisciplinares. Relatamos uma ação educativa desenvolvida em uma escola pública de Maricá, RJ, onde foi observado que a comunidade não valorizava o ambiente natural no seu entorno apesar da região possuir diversas áreas de preservação ambiental. Foram propostas e realizadas várias estratégias educacionais que envolveram o conhecimento das áreas naturais existentes na região, a saber: Restinga, Mata Atlântica, complexo lagunar e sistema costeiro.

	<p>Durante a ação os estudantes demonstraram uma mudança no olhar não só para as questões ambientais (antes discutidas de forma distante em sala de aula), mas também para a conservação do ambiente local. Desta forma, confirmamos que ações interdisciplinares associadas à utilização de estratégias educacionais variadas levam a bons resultados no processo ensino-aprendizagem.</p>
Polizel, Mendes e Carvalho (2017)	<p><i>Discursos, violências e sensibilizações anti-cyberbullying: nós, os outros e as virtualidades reais</i></p> <p>Resumo: O presente trabalho apresenta dinâmicas, discussões e reflexões destacadas da modalidade Estágio Não Convencional, realizada durante o Estágio Supervisionado para Docência em Biologia, principalmente no que tange a uma sensibilização anti-bullying ocorrida na oficina “Cyberbullying: todxs somos violentadxs?”. A atividade deu-se com duas turmas de segundo ano do ensino médio de uma escola central do município de Maringá (PR). Cada oficina teve duração de quatro horas aula envolvendo a problematização de postagens na rede social facebook, em sítios ou páginas da web classificadas como de humor, bem como a elaboração de personagens e suas histórias a fim de se discutir os problemas relativos ao bullying e de se colocar no lugar do Outro. Entre problematizações e narrativas dos alunos, propusemos, então, (re) pensar os discursos que os circundam na escola, seus significados, efeitos e atravessamentos na construção, modos de ser e estar no mundo.</p>
Fonseca e Caldeira (2008)	<p><i>Uma reflexão sobre o ensino aprendizagem de ecologia em aulas práticas e a construção de sociedades sustentáveis</i></p> <p>Resumo: Neste trabalho apresentamos uma revisão sobre o conceito de ecologia e como este evoluiu ao longo de sua história. E procuramos realizar uma reflexão sobre o processo de ensino aprendizagem de ecologia, utilizando como recurso didático aulas práticas em ambientes naturais. Buscamos relacionar a compreensão dos conceitos ecológicos com a formação cidadão do aluno. Pois acreditamos que através do ensino aprendizagem de ecologia podemos capacitar os alunos a possivelmente levar em consideração os conceitos ecológicos em suas atividades sociais. O que talvez possibilitaria sua participação na construção da almejada sociedade sustentável.</p>
Bini, Resende e Silveira (2009)	<p><i>Constante evolução da Tecnologia da Informação exige novo perfil dos jovens profissionais</i></p> <p>Resumo: O atual modelo de sociedade exige a formação de cidadãos plenos, críticos e conscientes de suas responsabilidades, atuantes no mundo do trabalho com iniciativa, demonstrando atitudes criativas e preparados para propor soluções para resolução dos mais diferentes problemas. Tendo em vista a necessidade da formação de jovens empreendedores para o mundo do trabalho, é necessário possibilitar no espaço escolar, momentos para o estímulo ao reconhecimento de características empreendedoras necessárias para atuação profissional. O artigo aqui apresentado faz referência a proposta metodológica (Info@Empreendedor), elaborada para aplicação no curso Técnico em Informática, modalidade integrado, sendo suas atividades destinadas a quarta série do referido curso. Um projeto piloto foi realizado durante o primeiro semestre de 2008, seus resultados demonstram que tal proposta metodológica pode estimular características empreendedoras nos alunos e também contribuir com a sociedade em relação a desmistificação de conceitos relacionados a tecnologia da informação e empresas de pequeno porte.</p>
Silva e Melo (2021)	<p><i>Estágio curricular em espaços não formais: caracterização e planejamento de atividades para o ensino de ciências</i></p> <p>Resumo: Neste trabalho realizou-se a caracterização de espaços não formais com potencial para o desenvolvimento de atividades para o Ensino de Ciências, assim como avaliou-se as contribuições para formação inicial de professores. A pesquisa foi desenvolvida durante o Estágio Curricular em espaços não formais, com 18 graduandos do curso de Ciências Naturais com habilitação em Química</p>

	<p>da Universidade do Estado do Pará (UEPA), campus de Conceição do Araguaia. A interpretação dos dados coletados foi realizada com aporte na Análise Textual Discursiva (ATD). Foram caracterizados seis espaços não formais, sendo três classificados como institucionais, com a presença de instrutores e ações planejadas para atendimento ao público externo; os outros três foram classificados como espaços não institucionalizados, com rico potencial para atividade a ser planejada pelo docente. Os grupos organizaram seis atividades, sendo duas sobre o tema horta orgânica; uma relacionada ao tratamento de água; outra explorando produtos do cotidiano e o ensino de química; uma abordando o processo de organização de feira de ciências e última sobre o tema lixo. A maioria dos participantes percebeu as contribuições de atividades em espaços não formais, destacando a adoção de metodologias dinâmicas para contextualização de diferentes temáticas, sendo reconhecido o papel do professor (neste cenário) como mediador na construção do conhecimento por parte do aluno.</p>
--	--

Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências	
Autor(es)	Título e Resumo
Kohen e Meinardi (2022)	<p><i>O Direito ao Reconhecimento: uma Proposta na Intersecção entre o Teatro do Oprimido e a Educação Sexual Integral</i> Resumo: A partir da análise de cenas típicas do cotidiano escolar, pretendemos aprofundar os ensinamentos sobre corpos e sexualidades inscritos no currículo oculto. Apresentamos um dispositivo baseado no Teatro do Oprimido que permite reavaliar os conflitos escolares como espaço de aprendizagem, questionamento e pesquisa. “O direito de ser reconhecido” é uma cena levantada por profissionais das Equipes de Orientação Escolar que lhes permitiu questionar as formas como os dispositivos escolares reproduzem a heteronorma, contribuindo para testar possíveis transformações. Os resultados encontrados contribuem para gerar conhecimento sobre as formas de incorporação de dimensões da sexualidade normalmente silenciadas na escola, contribuindo assim para transformar as práticas educativas.</p>
Moreira, Coelho e Souza (2020)	<p><i>Percepções do Público Infantil sobre uma Peça de Teatro de Temática Científica</i> Resumo: O teatro de temática científica é uma prática na educação em ciências que visa a alfabetização científica. O objetivo desta pesquisa foi explicitar e analisar o impacto de uma peça de teatro de temática científica sobre o público infantil. Para isso desenvolveu-se uma investigação qualitativa no intuito de elucidar as percepções das crianças a partir dos desenhos produzidos por elas a respeito de um espetáculo teatral de temática científica e da análise de informações obtidas por meio de grupo focal. Os colaboradores foram 131 crianças de uma escola municipal da cidade de Macaé. A partir dos dados encontrados verificou-se que uma peça de teatro de temática científica possui potencial para auxiliar crianças no conhecimento das ciências por mobilizar a atenção e a concentração, por favorecer a retenção de informação e por estimular curiosidade e interesse.</p>
Francisco Júnior et al. (2015)	<p><i>O teatro científico como ferramenta para a formação docente: uma pesquisa no âmbito do PIBID</i> Resumo: O projeto Química em cena foi uma das atividades desenvolvidas no âmbito do PIBID Química da Universidade Federal de Rondônia – UNIR no ano de 2011. Este projeto se configurou pela encenação de uma peça teatral com fins de divulgação científica pautada em elementos da história da ciência, além de experimentos para efeitos visuais. Com o intuito de avaliar aspectos formativos dos estudantes envolvidos na encenação foi solicitada a elaboração de cartas narrativas. A partir da análise dos textos foi possível depreender aspectos considerados marcantes acerca da contribuição do teatro na formação docente, como os efeitos sociais estabelecidos, a desinibição com o público, um ambiente motivacional para a busca por outros conhecimentos, a aprendizagem sobre química e história da ciência, o teatro como possibilidade de ensino e a formação cultural.</p>

<p>Pacca e Scarinci (2012)</p>	<p><i>Professores e formadores na formação contínua (atores e diretores na construção de um personagem)</i> Resumo: Nossa realidade mostra que o resultado do investimento na Formação Contínua de Professores não tem sido satisfatório; o professor continua sem condições de avançar por conta própria, para melhorar a sua prática, pesquisando acervos de material didático e enfrentando questões vividas no cotidiano. Nesse ambiente o professor não tem conseguido efetivamente aprender, sendo capaz de incluir novidades no seu planejamento e levá-las para a sala de aula. Esse cenário, em que as práticas de sala de aula são tão paradigmaticamente diferentes dos discursos sobre o ensino e a aprendizagem, sugere que os programas de Formação Contínua trabalhem com problemas próprios do professor, autenticamente gerados por ele, para tornar possível uma transposição para a sala de aula. Este trabalho procura fazer uma analogia entre a formação contínua e a construção de personagens no teatro e sugere que nessa construção a pessoa plena do professor e sua atuação profissional sejam consideradas.</p>
<p>Schirmer e Sauerwein (2014)</p>	<p><i>Recursos Didáticos e História e Filosofia da Ciência em sala de aula: uma análise em periódicos de ensino nacionais</i> Resumo: A inserção de História e Filosofia da Ciência (HFC) no Ensino de Ciências tem ganhado significativa atenção por parte das orientações governamentais e também dos pesquisadores da área. Entretanto, existem grandes dificuldades para levar este tema para a sala de aula, principalmente em relação a materiais didáticos adequados. Nesse sentido, utilizando resultados de trabalhos anteriores, foram analisados os artigos que apresentaram propostas para a sala de aula, relacionadas à HFC, entre os anos de 2001 e 2010 das quatro revistas melhor avaliadas pela CAPES no país. O objetivo foi verificar quais os recursos didáticos utilizados no trabalho com HFC, como se apresentam suas funções didáticas e se há avaliação de seu papel nas propostas implementadas em sala de aula. Os resultados mostraram que os recursos mais utilizados são textos, mas há também imagens, poesias, contos, discussão de filmes e peças de teatro. No entanto, a maioria dos trabalhos não apresenta uma avaliação sobre a utilização desses recursos nas propostas implementadas.</p>

Revista Ciência E Educação	
Autor(es)	Título e Resumo
<p>Garelli, <i>et al.</i> (2021)</p>	<p><i>“Pasar las cosas por el cuerpo siempre es distinto a ponerlo en palabras ¿no?”: educación en salud, interculturalidad y teatro del oprimido</i> Resumo: Apresentamos a sistematização de uma experiência de formação continuada de professores desenvolvida em 2018-2019, articulando Educação em Saúde e Interculturalidade crítica ampliada, por meio do Teatro do Oprimido. A partir da análise de um caso real, os participantes criaram imagens com seus próprios corpos que representavam diferentes situações de opressão, para serem analisadas e intervencionadas coletivamente. Centramos a sistematização em três eixos: conhecimento, posicionamento e reflexões sobre Saúde e Interculturalidade; o que aconteceu ao colocar o corpo e os sentimentos em jogo; e quando as imagens intervêm, possibilitando a reflexão sobre as possibilidades de transformação da realidade. A sistematização permitiu reconhecer que o Teatro da Imagem envolveu um processo de aprendizagem desenvolvido na própria prática, que possibilitou explicar múltiplas posturas, inclusive as politicamente incorretas. Destacamos a riqueza de dispositivos que possibilitam a dimensão da transformação da realidade em temas como Saúde e Interculturalidade. (tradução livre)</p>
<p>Silva e Barros (2021)</p>	<p><i>O Princípio da Incerteza de Heisenberg pelo Texto Teatral Copenhagen</i> Resumo: Analisamos o texto da peça teatral Copenhagen, de Michael Frayn, uma conversa pós-morte entre Heisenberg, Bohr e sua esposa Margrette, baseada</p>

	<p>no encontro dos cientistas em 1941. Envolve os princípios da incerteza e da complementaridade e a participação de Heisenberg na possível construção da bomba atômica alemã. Como dispositivo de análise mobilizamos elementos da dramaturgia, como conflito, gênero drama/épico, indicações cênicas, dramático/pós-dramático, em seus efeitos de sentido sobre incerteza, dando visibilidade a aspectos materiais desse texto. O princípio de Heisenberg aparece como inspiração para o eixo central de uma estrutura textual que produz diferentes sentidos de incerteza, ligados, metaforicamente, a elementos do princípio da incerteza da Teoria Quântica, produzindo um deslocamento das entidades da microfísica para entidades humanas. Limites epistêmicos associados à ontologia das entidades se transformaram em supostos limites para julgamentos ético-morais. Discutimos implicações para a educação em ciências são discutidas, e apresentamos apontamentos para futuras pesquisas.</p>
<p>Campanini e Rocha (2021)</p>	<p><i>O teatro na educação brasileira para a construção do pensamento científico: um estudo na formação inicial de professores</i> Resumo: Ao longo da nossa história o teatro tem sido utilizado como estratégia pedagógica para o ensino de ciências. Este recurso didático permite desenvolver o pensamento crítico por meio de uma linguagem poética que potencializa o pensamento científico por intermédio da representação, da observação e do questionamento, possibilitando a organização de ideias para uma formação científica de qualidade. Neste artigo, analisamos a produção e a utilização de dois roteiros para a elaboração dos planos de aula de um grupo de 20 licenciandos do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Tocantins, que colaboraram com esta pesquisa. Foram discutidas as contribuições do uso do teatro científico para o ensino, assim como as possibilidades e entraves observados durante todo o processo em que participaram das atividades para a construção deste aparato pedagógico. Com base nos dados apresentados, acreditamos que o teatro seja um recurso com grande potencial de divulgação científica para a formação dos estudantes.</p>
<p>Almeida et al. (2018b)</p>	<p><i>Ciência e teatro: um estudo sobre as artes cênicas como estratégia de educação e divulgação da ciência em museus</i> Resumo: O teatro tem sido usado como estratégia de educação e divulgação da ciência em museus. Neste artigo, analisamos duas atividades teatrais oferecidas pelo Museu Ciência e Vida, de Duque de Caxias (RJ). Com base em entrevistas e questionários, verificamos que os visitantes consultados têm familiaridade com o teatro, embora sejam frequentadores esporádicos desses espaços. Aqueles com menos acesso a programas culturais, envolvimento prévio com as temáticas abordadas e cujos filhos se engajaram na atividade tenderam a uma recepção positiva da mesma. Quando a atividade não atraía a criança ou a expectativa em relação a ela era diferente da vivenciada, a tendência foi de insatisfação. Independentemente das opiniões colhidas, vimos que as atividades despertaram no público reações que seriam dificilmente provocadas por atividades tradicionais do museu. Por este e outros motivos, defendemos a interação entre ciência e teatro como uma estratégia instigante e diferenciada de educação e divulgação da ciência.</p>
<p>Moreira e Marandino (2013)</p>	<p><i>Teatro de temática científica: conceituação, conflitos, papel pedagógico e contexto brasileiro</i> Resumo: O teatro de temática científica ainda é um fenômeno recente no Brasil. Ele se configura como um tipo de teatro que se propõe favorecer a divulgação e a educação científica. Apesar de não existirem muitas pesquisas acadêmicas sobre esse tema, o teatro de temática científica tem sido uma prática de professores da Educação Básica e Superior, bem como de instâncias não formais de educação. Este artigo tem como objetivo realizar uma análise sistematizada do teatro de temática científica, visando à educação em ciências. Para isso, será problematizado o termo teatro de temática científica, explicitando sua definição</p>

	e sua articulação com alcance de uma alfabetização científica. Ao final, são enunciados grupos e projetos no Brasil que realizam esse tipo de atividade, focalizando suas produções e propostas.
Silva, Manfrinato e Anacleto (2013)	<i>Morcegos: percepção dos alunos do Ensino Fundamental 3º e 4º ciclos e práticas de Educação Ambiental</i> Resumo: Os morcegos estão comumente inseridos no contexto da área urbana, seja se abrigando em construções ou se alimentando em árvores frutíferas ou capturando insetos. Mas os aspectos negativos e errôneos sobre esse grupo dificultam estratégias de conservação. Por esse motivo, esse estudo analisou a percepção de alunos do Ensino Fundamental sobre os morcegos, inserindo atividades de Educação Ambiental através do teatro e palestra, e análises, ao longo do tempo, com a aplicação de questionários. Os resultados demonstraram que informações distorcidas fazem parte do contexto individual de alguns alunos, e, mesmo após inserção da Educação Ambiental, alguns alunos não mudam seus conceitos individuais. Diferentemente, vários alunos mudaram seus conceitos negativos por corretas informações, e demonstraram-se sensibilizados pelos morcegos.
Oliveira (2012)	<i>Encontros possíveis: experiências com jogos teatrais no ensino de ciências</i> Resumo: O que pode acontecer entre o Teatro e o Ensino de Ciências? Quais as potencialidades da composição Ensino de Ciências com jogos teatrais? Que agenciamentos podem surgir desse encontro? Ao seguir as trilhas da filosofia da diferença em educação, inspirada em Gilles Deleuze, investiga-se, a partir de uma cartografia, a experiência da oficina de teatro Ciência inCena. Nela, alunos-atores escolheram o conteúdo de peixes a ser trabalhado a partir de jogos teatrais. O processo de montagem de Pedro e o mar ou como os peixes hão de voar indica possibilidades de se pensar outras narrativas para os sujeitos e objetos das aulas de ciências e as relações que os comportam.
Gardair e Schall (2009)	<i>Ciências possíveis em Machado de Assis: teatro e ciência na educação científica</i> Resumo: Este estudo busca compreender como a relação entre teatro e ciência pode ser profícua na educação em ciências, a partir de atividade desenvolvida no "Ciência em Cena", área do Museu da Vida, Fundação Oswaldo Cruz/RJ. A atividade consiste na apresentação da peça "Lição de Botânica", de Machado de Assis, seguida de debate e exibição de cd-rom. Neste artigo foi analisado o primeiro semestre da temporada de 2007, que reuniu 1.827 pessoas. As 171 perguntas elaboradas durante os debates realizados após trinta espetáculos, foram registradas por escrito e interpretadas com base em critérios metodológicos da "análise de conteúdo". O exame dos dados permite discutir a interface entre processos de criação artística e educação científica. Tal discussão está ancorada na perspectiva problematizadora da educação segundo Freire e no entendimento, tal qual Maturana, da educação como um espaço dialógico de convivência, um lugar de perene criação/recriação da vida.

Revista De Educação, Ciências E Matemática	
Autor(es)	Título e Resumo
Silva e Oliveira (2021)	<i>A fantástica fábrica da química: contribuições de uma peça de teatro científico para educação química</i> Resumo: O objetivo desta pesquisa foi analisar contribuições e limitações da peça A Fantástica Fábrica da Química, encenada pelo grupo de teatro científico QuiTrupe, na apropriação de conhecimentos científicos por alunos espectadores. Ao enredo da peça são articulados conceitos de química e experimentos atrativos que são brevemente explicados durante as cenas. Após uma das apresentações da peça, foi realizada uma atividade em grupo com uma turma do Ensino Médio durante uma aula de química. Nessa atividade os alunos deveriam responder

	<p>questões de um Guia de Discussão, cujas perguntas que se referiam aos conteúdos da peça. As discussões dos grupos de alunos foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas e, em conjunto com as respostas escritas para o Guia de Discussão, constituíram os dados desta pesquisa. Esses dados foram analisados por meio da Análise Textual Discursiva, adotando-se como referencial teórico a perspectiva sócio-histórica de Vygotsky. Os resultados indicaram que, por meio das observações dos experimentos apresentados na peça, os alunos podem articular seus conhecimentos prévios e vivências (conceitos espontâneos) com conceitos químicos oriundos da educação escolar, favorecendo a construção de conceitos científicos.</p>
Barbosa e Martins (2021)	<p><i>Contribuição da criação teatral para o ensino da evolução biológica: uma proposta metodológica</i> Resumo: O conteúdo sobre Evolução Biológica, quando ministrado no Ensino Médio, pode apresentar alguns entraves devido a tabus, provenientes de crenças religiosas e por se tratar de um conteúdo complexo com muitas teorias. A utilização das sequências didáticas é uma excelente maneira de planejar e explorar estratégias pedagógicas como o teatro, que visa minimizar tais dificuldades. Este artigo descreve a experiência de uma sequência didática, aplicada a estudantes do terceiro ano do ensino médio, para o ensino de Evolução Biológica por meio do teatro, inserindo o estudante como protagonista do processo de ensino-aprendizagem. A sequência proposta possui 10 etapas de desenvolvimento e apresenta ações interdisciplinares conjuntas com outros componentes curriculares, como Arte, História e Língua Portuguesa. O desenvolvimento de cada etapa foi acompanhado pelos docentes responsáveis dos componentes curriculares envolvidos e, no final, os estudantes apresentaram montagens teatrais em um festival teatral na escola, envolvendo cinco subtemas relacionados à Evolução Biológica e, também, o tema sobre o Criacionismo.</p>

Revista De Ensino De Ciências E Matemática – Rencima	
Autor(es)	Título e Resumo
Reis, Moreira e Silva (2019)	<p><i>Teatro, experimentação e divulgação científica na Educação Básica: uma tríade possível para a alfabetização científica</i> Resumo: Nos últimos anos vem ganhando destaque no ensino de ciências o desenvolvimento de um currículo crítico, que leve em consideração a dimensão sócio tecnológica da ciência e uma aprendizagem significativa. Esse currículo, por sua vez, pode ser estruturado sobre as proposições da alfabetização científica. Nesse âmbito, a presente pesquisa traz uma análise de uma peça de teatro de temática científica elaborada/apresentada por alunos da educação básica, os quais buscaram promover um diálogo entre conhecimento científico, saberes populares e experimentação Química. A pesquisa foi desenvolvida nos moldes da perspectiva qualitativa. O objetivo é explicitar quais aspectos da alfabetização científica foram favorecidos pela atividade realizada e como ela possibilitou um diálogo entre a ciência e a cultura local. Os resultados evidenciaram a presença de alguns dos eixos da alfabetização científica, demonstrando que é possível relacionar teatro e o ensino de Química/Ciências e contribuir para a aprendizagem dos alunos.</p>
Silva e Araújo (2012)	<p><i>Abordagem de temas de Educação Ambiental sob o enfoque CTSA no Ensino Médio no município de Barueri-SP</i> Resumo: O presente artigo relata uma experiência com ensino CTSA, realizada durante uma pesquisa de Dissertação de Mestrado em ensino de Ciências, desenvolvida na Universidade Cruzeiro do Sul. Com base nos preceitos do Educar pela Pesquisa e da Pesquisa-Ação, realizamos uma intervenção pedagógica em uma escola pública da cidade de Barueri, São Paulo, na disciplina de Física, no decorrer do ano letivo de 2009, envolvendo 145 alunos de três séries do Ensino</p>

	Médio. Abordamos, através de pesquisa orientada em sala de aula, a investigação dos seguintes temas centrais: energias alternativas, lixo, água e problemas ambientais. Durante esta intervenção, foram realizados seminários, visita de campo e uma peça de teatro. Através dos resultados obtidos neste trabalho, consideramos que os alunos desenvolveram uma maior capacidade de compreensão de conceitos da Física e do modo como estes se relacionam com a vida cotidiana, favorecendo-lhes, assim, o exercício da cidadania e a participação social crítica.
Cordeiro e Sepel (2022)	<i>Mulheres Na Ciência: o uso do teatro de fantoches como possibilidade para divulgar a cientista brasileira Bertha Lutz nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental</i> Resumo: Historicamente as mulheres foram invisibilizadas na História da Ciência. Nesse sentido, surge a necessidade de propor práticas pedagógicas para que essas discussões sejam incorporadas no Ensino de Ciências para divulgar e valorizar o protagonismo das Mulheres na Ciência. Assim, esta pesquisa teve como pretensão divulgar a cientista brasileira Bertha Lutz e avaliar a concepção sobre Ciência de estudantes do 3º Ano do Ensino Fundamental. Tal investigação assume caráter de pesquisa em Educação, com recorte na Ciência, de natureza qualitativa do tipo exploratória. Para a análise dos dados, foram adotadas algumas orientações a partir da Análise de Conteúdo. Quanto aos resultados obtidos, emergiram duas categorias de análise: I — Concepções de Crianças acerca da Ciência: do laboratório ao gênio de jaleco e II — Como crianças percebem a presença de Mulheres na Ciência. Ademais, identificou-se a necessidade de maiores discussões sobre Mulheres na Ciência e História da Ciência no Ensino de Ciências

Revista Tecné, Episteme Y Didaxis: Ted	
Autor(es)	Título e Resumo
Pereira (2018)	<i>O processo de elaboração de peças de teatro científico na formação inicial de professores de química</i> Resumo: O teatro de temática científica é uma atividade que envolve encenações teatrais a partir de conceitos científicos que visam a divulgação da ciência e do trabalho do cientista. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo investigar o processo formativo realizado em reuniões de orientações, no qual foram constituídas diversas peças de teatro que utilizaram temáticas científicas. Foi analisado o diário de campo do pesquisador, resultado de duas intervenções: uma com 12 licenciandos do curso de biologia e química da Universidade Federal do Oeste do Pará (ufopa); outra com 30 licenciandos do curso de química da Universidade Federal da Grande Dourados (ufgd), que ao todo elaboraram 17 peças teatrais, entre os anos de 2013 e 2016. O diário de campo do pesquisador, considerado como corpus, foi submetido à análise textual discursiva que possibilitou que emergisse três categorias: reuniões formativas, experimento e acessórios. Como resultado, concluiu-se que o processo formativo está presente nas reuniões de formações e orientações que contribuíram para a constituição de uma peça teatral com vistas à divulgação científica.
Noemi, Scotta e Santos (2018)	<i>7B015 A natureza e o meio ambiente no poema o cântico da terra, de cora coralina: uma estratégia para trabalhar educação ambiental por meio do teatro-educação</i> Resumo: Neste artigo, apresentam-se a análise das representações de natureza e meio ambiente presentes no poema O Cântico da Terra, de Cora Coralina. Para essa finalidade utilizou-se o Sistema de Transitividade de Halliday (1994). Na sequência realizou-se a transposição para o Teatro-educação, resultando em uma dramaturgia que

	<p>pode ser utilizada como estratégia para se trabalhar a educação ambiental na escola. Conclui-se que é possível aliar a literatura e o teatro em atividades interdisciplinares de Educação Ambiental.</p>
Guimarães (2021)	<p><i>O teatro científico na escola: uma experiência da prática educativa não formal</i> Resumo: Este trabalho visa apresentar o relato de uma experiência que resulta da utilização do Teatro Científico na perspectiva da Educação não formal. A prática foi desenvolvida na disciplina de química em seis aulas do terceiro ano do Ensino Médio de uma escola pública no interior do Paraná-Brasil, levando em consideração o processo de construção e apresentação de uma peça de teatro com a temática radioatividade, por fim, apresentamos as percepções dos educandos em relação à montagem e apresentação do espetáculo e as relações e similaridades entre o campo do Teatro Científico e a Educação não formal.</p>
Sanabria Rodríguez (2018)	<p><i>Tecnologías de hoy: perspectivas y desafíos de la educación en la era digital.</i> Resumo: Os avanços nas tecnologias de informação e os estudos em torno da sua incorporação na educação estão gerando um campo de interesse no qual muitos pesquisadores, de diversos setores sociais, se preocupam em reconhecer suas vantagens e sua relação com o meio ambiente. É precisamente o uso responsável da tecnologia que é um factor chave para melhorar o nosso estilo de vida. A Internet das Coisas, por exemplo, nos inclui em um cenário onde as informações detectadas no ambiente são a fonte para a tomada de decisões. O rastreamento de informações de processos cognitivos em humanos nos levou a mudar o paradigma. Estamos passando da era da informação computacional, que enfatiza a análise do fluxo de informações, para a promissora era da cognição computacional, que trata da modelagem dos processos que ocorrem no cérebro (Wang, 2009). A este respeito, Gershman, Horvitz e Tenenbaum (2015) sustentam que a ascensão de campos tão complexos como a inteligência artificial, a ciência cognitiva e a neurociência levou ao surgimento de visões interdisciplinares sobre percepção, aprendizagem e tomada de decisão.</p>
Kuz e Ariste (2022)	<p><i>Análisis y revisión de softwares educativos para el aprendizaje de la programación en entornos lúdicos</i> Resumo: O desenvolvimento acelerado da sociedade da informação apresenta desafios impensáveis para a educação e a aprendizagem. Hoje nos encontramos em uma transformação social e cultural, o que implica grandes mudanças no campo educacional por meio do papel das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICS). As TICS, em particular os programas de computador com uma orientação lúdica para o ensino da programação são relevantes, uma vez que levam em consideração aspectos relacionados ao ambiente e à engenharia de software educacional. Neste trabalho de pesquisa documental realizamos uma análise de diferentes recursos educacionais como Scratch, Lightbot, PilasEngine, Pilas Bloques, Turtle Art e Blockly dedicados ao ensino e aprendizagem da programação como alternativas que permitem reforçar as competências de programação através de aplicações por meio da combinação de componentes pedagógicos, didáticos e lúdicos. Considera-se que a compilação e análise aqui apresentada pode resultar em uma contribuição de interesse para quem deseja incluir atividades educacionais mediadas por ambientes de programação didática e lúdica.</p>
Afanador Castañeda et al (2018)	<p><i>5B013 Declaraciones de un profesor de Biología sobre la práctica de enseñanza a través de TIC</i></p>

	<p>Resumo: Esta pesquisa pertencente à tese de doutorado intitulada “Configuração da prática docente através das TIC dos professores de Biologia da Secretaria Distrital de Educação de Bogotá” tem como objetivo descrever e interpretar os elementos que se relacionam na prática docente através das TIC (software de confecção de slides). Para isso, foi disponibilizado um desenho metodológico qualitativo baseado no estudo de caso onde as entrevistas não estruturadas são interpretadas com base na análise de conteúdo. Os resultados obtidos foram organizados em subcategorias, o que nos permitiu afirmar que a prática de ensino de Biologia através das TIC possui características particulares que a tornam única para o professor.</p>
Platin (2014)	<p><i>Lengua, argumentación y aprendizajes escolares</i> Resumo: Este documento surge da organização de uma conferência para o VI Congresso Internacional de Formação de Professores de Ciências, realizado em Bogotá, de 8 a 10 de outubro de 2014. O Dr. Platin foi convidado para este congresso e apresenta neste artigo aspectos relacionados à argumentação, sua nascimento da retórica, o papel da: linguagem versus argumentação, argumentação como palavra e como conceitos; seus significados nas diferentes linguagens; os usos da argumentação a partir das abordagens de Toulmin que a caracteriza principalmente como raciocínio revisável; apresenta outras perspectivas sobre a argumentação, como a retórica argumentativa, a dialética e a prática da refutação e do pensamento crítico, em relação à dialética e à lógica clássica, e a teoria da argumentação na linguagem e por fim a relação argumentação/ciências.</p>
Freitas <i>et al.</i> (2018)	<p><i>2B008 Representações Sociais, Ensino de Ciências e Educação: análise das produções nos Congressos Nacionais de Educação (CONEDUs)</i> Resumo: A utilização da Teoria das Representações Sociais tem sido frequente em diversas áreas do conhecimento, principalmente na Saúde e na Educação. No presente trabalho, discutimos acerca das publicações nas três edições do Congresso Nacional de Educação (CONEDU) com a utilização da Teoria das Representações Sociais nos campos do Ensino de Ciências e educacional. A partir de um estudo bibliográfico nos anais dos eventos, identificamos 20 trabalhos que constituíram o corpus da investigação. Assim, objetivamos identificar e analisar os trabalhos pertinentes as nossas temáticas de investigação. Destacamos uma concentração de trabalhos na região nordeste, diversificação de temáticas no contexto educacional, concentração de trabalhos desenvolvidos no Ensino Superior, bem como grande exploração de representações sociais em pessoas (16) em detrimento de objetos (4).</p>
Massi e Queiroz (2019)	<p><i>Aspectos da natureza da ciência presentes no discurso científico: investigando os efeitos de sentido da linguagem científica</i> Resumo: Dentre os diversos desafios da Educação em Ciências (EC), familiarizar os alunos em relação à linguagem científica e levá-los a compreender aspectos da Natureza da Ciência (Ndc) são elementos tão importantes quanto o ensino e aprendizagem de conceitos científicos. Embora esses dois primeiros desafios sejam bastante explorados nas pesquisas em EC percebemos pouca preocupação em articulá-los. Nos perguntamos em que medida a própria linguagem científica canônica contribui para a manutenção ou ruptura com visões de ciência que refletem a forma como o conhecimento científico é produzido? Nesse sentido, este artigo teórico pretende explorar essas relações a partir da contribuição da Análise do Discurso (AD) de linha francesa, que nos permite reconhecer os efeitos de sentido do texto científico, e das pesquisas recentes sobre Ndc, que discutem aspectos fundamentais para</p>

	<p>o entendimento do processo de produção do conhecimento científico. Identificamos três articulações frutíferas entre essas perspectivas, partindo da caracterização do discurso científico com base na AD: a ausência de subjetividade e a dimensão humana do trabalho científico; a interdição a interpretação e aspectos comunicativos, históricos e criativos do processo de produção do conhecimento científico e a intertextualidade explícita e o caráter coletivo do trabalho do cientista. Concluímos que esse tipo de análise ilustra que a linguagem científica condensa elementos que contribuem tanto para ratificar visões distorcidas de ciência quanto para retificá-las, o que implica para o ensino e as pesquisas em EC.</p>
Machado e Nardi (2004)	<p><i>Uma proposta de software hipermídia para o ensino de física moderna e contemporânea</i></p> <p>Resumo: Relata-se aqui o desenvolvimento de um software educacional, parte integrante de uma pesquisa em andamento na qual se estuda a inserção de tópicos de Física Moderna e Contemporânea (FMC) no Ensino Médio. O desenvolvimento do software é fundamentado principalmente em estudos sobre a hipermídia educativa e em princípios de ensino e aprendizagem derivados do construtivismo cognitivista de Ausubel. São mostrados os conceitos de FMC selecionados para compor o software, os textos utilizados e alguns exemplos de inter-relações entre os mesmos, visando estabelecer os links do hipertexto.</p>
Bedoya Gaviria et al. (2018)	<p><i>2B005 Modelos explicativos sobre el fenómeno de la muerte, en estudiantes de ciencias de la salud</i></p> <p>Resumo: Os profissionais de saúde se deparam frequentemente com experiências relacionadas à morte, sendo fundamental compreender suas ideias sobre o fenômeno para que se alcance uma abordagem integral em seu processo formativo. O estudo orientou-se para a identificação de modelos explicativos do fenômeno da morte em estudantes de ciências da saúde, a partir de textos argumentativos motivados por uma estratégia baseada na simulação clínica, na disciplina de biotematologia. Foi realizado um estudo descritivo com análise abrangente, após o qual foram identificados três modelos explicativos: Transformação, Finitude e Eternidade. Após a análise, constatou-se que a maioria dos alunos se enquadra na categoria “Eternidade”.</p>
Dueñas Romero (2014)	<p><i>Enseñanza de la Nutrición Humana . Revisión de antecedentes</i></p> <p>Resumo: No processo de realização de pesquisas sobre Conhecimento Conteúdo Didático (CDC) de nutrição humana, a análise foi abordada dos antecedentes do seu ensino com o propósito de caracterizá-lo procurando particularidades e semelhanças. Uma revisão documental do tipo a análise qualitativa de 50 artigos relacionados ao tema permitiu estabelecer algumas categorias do CDC e nos disseram que seu ensino deveria ser abordado de diferentes abordagens, não apenas a biológica. O principal fator que dificulta o ensino-aprendizagem deste tema tem a ver com ensino desarticulado dos diferentes sistemas; o conhecimento inadequação de alguns professores e as concepções dos alunos. Os principais objetivos do ensino estão direcionados para a adoção de estilos de vida saudável.</p>
Okira e Rocha (2018)	<p><i>IA018 Formação inicial e mostra de laboratório de ensino: atividade vinculada ao ensino, pesquisa e extensão</i></p> <p>Resumo: A Mostra de Laboratório de Ensino é um evento anual desenvolvido pelos acadêmicos da licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Ponta Grossa, Paraná, Brasil. Estes estudantes são orientados por professores de diversas áreas do conhecimento para organizar e executar uma exposição de trabalhos didáticos pedagógicos relacionados ao ensino de ciências e direcionada à estudantes da educação</p>

	<p>básica e comunidade em geral. Os acadêmicos das duas primeiras séries do curso desempenham o planejamento, a execução e a exposição dos trabalhos didáticos-pedagógicos para os visitantes, enquanto os acadêmicos da terceira série são responsáveis pela organização e execução do evento e os da quarta série do curso, apresentam pôsteres e comunicações orais de trabalhos com caráter acadêmico-científico. O evento atualmente é realizado nas dependências da universidade durante dois dias e aberto para visitação de estudantes da educação básica e da comunidade em geral. O evento proporciona uma aproximação da formação inicial com a prática docente aos acadêmicos envolvidos e caracteriza-se como um momento de abertura do espaço universitário para os estudantes da educação básica aproximando a população das Instituições de Ensino superior.</p>
<p>Stelze, Salgado e Bontempo (2014)</p>	<p><i>Jogo das Tribos: uma experiência na EFA Puris – Araponga, MG</i> Resumo: O trabalho relata o desenvolvimento do “Jogo das Tribos” durante o Estágio Supervisionado da Licenciatura em Ciências Biológicas na Escola Família Agrícola (EFA) - Puris em Araponga, MG. O objetivo da dinâmica foi simular a realidade e a relação ser humano-ser humano de forma lúdica, envolvendo questões como comunicação, linguagens, relações sociais e de poder, tomadas de decisão, preconceitos e coletividade. A experiência reuniu 51 estudantes das 1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio da EFA e três monitores. Teve duração de duas horas, divididas em dois momentos: jogo e discussão. Foi uma vivência transdisciplinar que permitiu um olhar crítico e diverso sobre a realidade. A experiência e o estágio em sua totalidade contribuíram para consolidar a nossa identidade docente e nos fez enxergar a importância do compromisso dos educadores com a transformação social.</p>
<p>Villanueva Silva e Lozano (2018)</p>	<p><i>Astronomia para a educação: “de Macondo ao céu, do céu a Macondo”</i> Resumo: O presente texto expõe uma experiência sobre o trabalho interdisciplinar e interinstitucional que é possível realizar desde a divulgação e o estudo da astronomia. Esta experiência faz parte das apostas de pesquisa formativa dos grupo de pesquisa interdisciplinar Paralaes da Faculdade de Ciências da Educação da Universidade La Gran Colombia, onde participam estudantes dos diversos cursos de licenciatura, que em cooperação com um grupo de assessores do Planetário de Bogotá, visam divulgar como a análise e reflexão sobre uma das atividades que é desenvolvida comumente no planetário, iniciou a elaboração de uma sequência didática com a que se evidenciou, a partir de um método descritivo qualitativo de pesquisa, a aprendizagem significativa tanto de conceitos básicos de Astronomia, quanto de conceitos matemáticos relacionados com seu estudo. Isso a partir de uma minuciosa revisão e posterior simulação dos diversos acontecimentos astronômicos que cobriram a esfera celeste no desenvolvimento da história de Macondo e a família Buendía, no romance Cem anos de solidão, de Gabriel García Márquez. A pilotagem da sequência foi realizado na Instituição Educativa Distrital Luis Eduardo Mora Osejo, localizada em Usme (Bogotá), com um grupo focal de estudantes de sexto a décimo ano na aula de matemáticas. Segundo os resultados obtidos, este tipo de propostas cativa o interesse dos estudantes por aprender não só matemáticas e outras ciências básicas, mas também sobre o universo que os rodeia. Assim mesmo, reconheceu-se o potencial do uso de programas como Stellarium e GeoGebra, tanto na pesquisa formativa, quanto no processo de ensino e aprendizagem, neste caso na didática da Astronomia e na didática das matemáticas, gerando reflexões interessantes sobre inovação pedagógica, que merecem ser estudadas e potencializadas.</p>

Rodríguez Pineda e González Florez, (2002)	<p><i>La historia de la ciencia como herramienta para la construcción de significados en los cursos de física universitarios: un ejemplo en fuerza y movimiento.</i></p> <p>Resumo: O artigo mostra uma investigação em sala de aula de introdução à física, a partir de uma perspectiva história e compara as explicações dos alunos com aquelas que foram dadas ao longo através da história. O trabalho em sala de aula desenvolve-se em torno de quatro situações problemas mecânicos.</p>
Orozco Marín (2018)	<p><i>8B007 Reflexões sobre o lugar das questões de gênero e sexualidade na formação do professor de biologia, em uma perspectiva decolonial.</i></p> <p>Resumo: São diversas as situações escolares que envolvem assuntos de gênero e sexualidade. Porém, são poucas as oportunidades em que essas situações são abordadas por meio de perspectivas não colonizadas e binárias. O trabalho objetivou construir provocações sobre o lugar das questões de gênero e sexualidade na formação do professor de biologia, a partir da caracterização dos discursos de professores em formação quando colocados diante de situações escolares que envolvem gênero e sexualidade. Com a análise das respostas, evidenciou-se que as questões de gênero se articulam de maneira estruturante, fundante e transversal nos discursos dos professores, que na maioria dos casos fixam e normalizam as identidades. Mas em outros casos, abrem espaço para a reflexão e transgressão.</p>
Wippel e Gebara (2021)	<p><i>Ciência e arte: uma análise de dissertações e teses brasileiras sobre formação de professores de ciências</i></p> <p>Resumo: O objetivo desse trabalho é analisar as produções de pós-graduação brasileiras, apresentadas sob a forma de dissertações e teses, que abordam a Arte em contextos de formação de professores de Ciências. Os procedimentos metodológicos se basearam na pesquisa de estado da arte, identificando 22 dissertações e teses que foram analisadas quanto ao ano de defesa, titulação acadêmica, manifestação artística, foco (formação inicial ou formação continuada) e objetivos. Os resultados apontam que a preocupação das pesquisas quanto à formação docente é algo atual, com maior destaque em pesquisas de mestrado do que de doutorado, e a formação inicial é mais privilegiada do que a continuada. Inserem Cinema, Literatura, Teatro, Música e outras manifestações artísticas em contextos de formação, com variadas intenções.</p>
Pérez Miranda e Gallego Badillo (2000)	<p><i>Competencias cognitivas y evaluación</i></p> <p>Resumo: Hoje falamos de uma educação focada em competências, por isso é essencial discutir o que se entende por eles e a partir de quais enquadramentos epistemológica, pedagógica e didática, ocorre essa compreensão; da felicidade. O entendimento é que se torna viável propor uma avaliação explicando antecipadamente. Que tipo de resultados são buscados? O que fazer com eles? E o que intenções dessa avaliação? Este texto aborda alguns considerações e respostas a esse respeito.</p>
Maldonado Granados et al. (2003)	<p><i>Hilos conductores del aprendizaje autónomo y los procesos de razonamiento</i></p> <p>Resumo: O TECNICE, sediado na Universidade Pedagógica Nacional, constitui-se como um grupo de pesquisa focada no uso de programas de computador para compreender e desenvolver autonomia na aprendizagem. Sua evolução conceitual o levou a integrar desenvolvimentos que tenham o raciocínio espacial como domínio do conhecimento no contexto do design e do conhecimento geográfico que incorpora dimensões de estratégias significativas de aprendizagem e colaboração. A autonomia é interpretada a partir de a perspectiva da metacognição e mais especificamente de: julgamentos de metamemória,</p>

	<p>estratégias de resolução de problemas e estruturas de representação. Suposição epistemológico e metodológico incorpora lógica qualitativa e quantitativa, processos de simulação e representação ontológica. Seus desenvolvimentos tecnológicos focam em games descoberta, agentes de software para geração de hipertextos estruturados, simuladores de processos de resolução de problemas, geradores de perguntas e agentes Q.</p>
--	---