



Recebido em:
05/08/2017
Aprovado em:
06/08/2017
Editor Respo.: Veleida
Anahi
Bernard Charlort
Método de Avaliação:
Double Blind Review
E-ISSN:1982-3657
Doi:

O TEATRO CIENTÍFICO NA SALA DE AULA: um balanço da produção acadêmica

ALEILSON DA SILVA RODRIGUES

EIXO: 20. EDUCAÇÃO E ENSINO DE MATEMÁTICA, CIÊNCIAS EXATAS E CIÊNCIAS DA NATUREZA

RESUMO

O trabalho é um balanço sobre as produções em âmbito de pós-graduação *scrito sensu* e publicados em periódicos e eventos científicos, que tratam do teatro científico como metodologia de ensino de ciências, atentando para o espaço da sala de aula. O trabalho é fundamentado nos estudos sobre teatro científico de Roque (2007) e Moreira (2008), sobre o teatro na educação, de Koudela (2002) e Boal (2005), sobre a reflexão no Ensino de Ciências que Bizzo (2009) e Brasil (1998) trazem. O levantamento adotou o recorte temporal entre os anos 2005 e 2016, considerando os aspectos teóricos e metodológicos das pesquisas. O estudo trouxe à tona a diversidade de linhas teóricas que tratam dessa temática, a convergência de aspectos metodológicos, sobretudo os de análise e a escassez de pesquisas com essa prática no Ensino Fundamental.

Palavras-chave: Teatro científico, Ensino de ciências, Ensino fundamental.

ABSTRACT

The work is a balance on the productions within *scrito sensu* graduate studies and published in periodicals and scientific events, which deal with the scientific theater as methodology of science teaching, paying attention to the space of the classroom. The work is based on studies on the scientific theater of Roque (2007) and Moreira (2008), on theater in education, by Koudela (2002) and Boal (2005), on reflection in Science Teaching that Bizzo (2009) and Brazil (1998) brings. The survey adopted the temporal cut between 2005 and 2016, considering the theoretical and methodological aspects of the research. The study brought to light the diversity of theoretical lines that deal with this subject, the convergence of methodological aspects, especially those of analysis and the scarcity of researches with this practice in Elementary School.

Key words: Scientific Theater, Science Teaching, Elementary School.

INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta um balanço das produções sobre o teatro científico como alternativa metodológica para o Ensino de Ciências. Para tanto, são trazidas à discussão as pesquisas que consideram essa prática artística no contexto da sala de aula e que discutem o teatro como sendo uma importante linguagem promotora de habilidades que permitam refletir sobre conceitos científicos e aperfeiçoar o aprendizado.

Conforme estudos de Moreira (2008), o teatro científico configura-se como uma metodologia de grande importância para o entendimento de processos, padrões e fenômenos que ocorrem na natureza, também pode conduzir os estudantes a alcançarem a alfabetização científica. O mesmo autor, assim como Roque (2007), abordam o teatro em processos de aprendizagem de ciências, utilizando-se também de jogos teatrais no Ensino de Ciências, tanto no Ensino Básico, como no Ensino Superior, e discutem veementemente o quanto essa linguagem lúdica, artística pode representar também uma linguagem científica importante, promovendo esclarecimento, discussão e reflexão sobre ciência e todos os saberes necessários para uma convivência com a mesma, pressupostos discutidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998).

Koudela (2002) e Boal (2005) trazem contribuições para esse campo, pois exploram a espontaneidade que pode ser desenvolvida pelo estudante ao envolver-se em atividades teatrais. Conforme os autores, permite ao mesmo alcançar outras destrezas possíveis de serem construídas em uma linguagem ativa, que permite a interação e a expressão de sentimentos e saberes de uma forma lúdica e ativa. Direcionando para o Ensino de Ciências, tais destrezas podem permitir o alcance de possibilidades de transcender o que Bizzo (2009) caracteriza como placebo pedagógico, que a memorização e conceituação e termos e processos sem uma imersão do estudante que viabilize a compreensão e interpretação sobre os fenômenos científicos apresentados.

Considerando essa potencialidade apresentada nesses trabalhos e como o intuito de aperfeiçoar essas reflexões, são aqui explorados estudos onde a prática teatral direciona-se para a sala de aula, que respaldando em teóricos, enalteçam essa expressão artística como instrumento de aprendizado de conceitos, processos e estruturas. Também como uma metodologia para a desmitificação da ciência, a interpretação dos fundamentos da ciência e o estreitamento dos laços entre os estudantes e as ciências da natureza, na perspectiva de fomentar o aprendizado.

Tomando como ponto de partida essa discussão, o objetivo desse trabalho foi analisar as produções em nível de pós-graduação *strictu sensu*, periódicos e eventos sobre teatro científico, com um olhar para a sala de aula. Identificando as linhas teóricas que as sustentam, as metodologias adotadas, bem como aproximações e distanciamentos entre as mesmas.

Foi realizado um estado da arte, caracterizado por Romanowski e Ens (2006), como um estudo que realiza balanço, ao tempo em que desvenda e examina um conhecimento já elaborado, os temas pesquisados e as lacunas que existem. Nesse caso, esse balanço examinou o conhecimento produzido sobre teatro científico na sala de aula de Ciências. Foi realizada uma pesquisa exploratória, visando apresentar dados que possam culminar na construção de novas hipóteses e novos estudos sobre a temática abordada.

Para compor as reflexões aqui propostas, foram selecionados trabalhos que tratassem do teatro científico como proposta educativa, para a partir desses permitir a seleção de trabalhos onde o teatro científico ocorre nos processos de ensino e aprendizagem de ciências na sala de aula. Dessa forma, a busca teve um direcionamento mais geral, que culminou num direcionamento mais específico.

Inicialmente foi realizada uma busca exploratória sem demarcação de tempo e, a partir dessa busca, foi constatado que a densidade de produções com essa temática está presente a partir do 2005. Assim foi estabelecido o período de 2005 a 2016 como referência para as reflexões sobre essa prática artística como metodologia de ensino.

A busca foi feita em estudos a nível de pós-graduação, publicações em periódicos científicos e eventos acadêmicos. As fontes consultadas foram as bases de dados Portal Scielo, Google Acadêmico, Portal de Periódicos CAPES e o Banco de Teses e Dissertações da CAPES. Foram utilizados os descritores 'teatro científico', 'teatro e ensino', 'teatro e ciência', 'teatro e educação', 'arte e educação', 'arte e ciência', 'jogos teatrais e ensino de ciências' e 'artes cênicas no Ensino de Ciências'.

Os trabalhos foram lidos, classificados por ano, organizados em produções de pós-graduação e publicações em periódicos e eventos. Após essa busca foram extraídos os que adentram no espaço da sala de aula. A partir dessa extração, foram identificados os procedimentos metodológicos e referenciais teóricos e discutidos em suas entrelinhas, visando as suas contribuições para a utilização do teatro no ensino de ciências.

O teatro científico na sala de aula na pesquisa em pós-graduação

Em pesquisa na pós-graduação, o teatro adentra na sala de aula de ciências naturais nos trabalhos de Moreira (2008), Silva (2014) e Gomes (2015).

Moreira (2008), analisou no trabalho de mestrado intitulado **O jogo teatral no ensino de química: contribuições para a construção da cidadania**, como o jogo teatral pode contribuir para o Ensino de Química. Apresenta detalhadamente sistema de jogos teatrais de Viola-Spolin, traz os fundamentos para as dramatizações nas aulas de ciências e pautado nessas concepções realiza a pesquisa com duas turmas do 3º Ano do Ensino Médio. O tema escolhido foi a utilização de agrotóxicos e o jogo denominou-se: “*O Debate*”, onde eram representados diversos atores da sociedade para tratar do uso de agrotóxicos. Adotou questionários com perguntas abertas, filmagens em VHS e entrevista com o professor para produção dos dados que foram, posteriormente, tratados sob a ótica da análise de conteúdo. Pôde-se concluir que o Jogo Teatral apresentou positivos resultados no processo de aprendizagem em Química na articulação de conceitos da Química com campos da tecnologia, sociedade, ética, economia e cidadania. Um trabalho que possui uma explicação profunda e sistemática sobre os jogos teatrais de Spolin e apresenta inúmeras possibilidades de utilização do teatro no contexto de sala de aula no Ensino de Ciências.

Silva (2014), na dissertação **O Teatro como um recurso metodológico no ensino de Física: o estudo da termodinâmica em peças teatrais**, utilizando como referencial a discussão sobre obstáculos epistemológicos de Bachelard, questiona em sua dissertação: Será possível romper obstáculos epistemológicos referentes à termodinâmica a partir da integração entre Arte e Ciência, em especial com a criação e a apresentação de peças teatrais. Seguindo essa ótica buscou verificar se a criação e apresentação de peças teatrais são capazes de fazer o aluno superar os obstáculos epistemológicos construídos em seu cotidiano. Para tanto realizou um trabalho com turmas de 3º Ano do Ensino Médio com a elaboração e apresentação de peças utilizando os conceitos de termodinâmica nas aulas de física, no espaço da sala de aula. Aplicou questionários pré-teste e pós-teste, observação, escrita de roteiros pelos estudantes, gravações em vídeo, foram estabelecidas categorias para análise das respostas e discursos dos estudantes. Em conclusão, expõe que alguns obstáculos epistemológicos ainda são difíceis de serem superados pelos estudantes, levanta questionamentos sobre a integração de outras metodologias ao teatro, utilização de livro didático, concepção de professores sobre peças em suas aulas e como integralizar no currículo peças teatrais.

Gomes (2015) em: **Einstein e a relatividade entram em cena** apresenta um estudo com o Ensino de Física para estudantes do 1º Ano do Ensino Médio com a utilização da teatralidade para abordar a Física moderna, dando um novo olhar para o início dessa disciplina no Ensino Médio com um trabalho teatral na sala de aula que trata de Einstein e a Relatividade. Descreve o trabalho em forma de atos e apresenta toda a trajetória de forma inusitada promovendo um diálogo entre a “Ensino Tradicional” e “Física Moderna”. É pertinente salientar que a autora, ao citar Barreto et al. (2007), destaca que a maioria dos alunos considera, a priori, as disciplinas de Física e Química como “um bicho de sete cabeças”, só acessíveis a um número restrito de estudantes. Essa colocação condiz com a justificativa defendida no presente trabalho e é o eixo norteador do trabalho de Gomes (2015). Utilizando-se de Vygotsky como referencial, discute a postura dos estudantes em relação à Física com base nas discussões que eles desenvolvem sobre os conceitos e postulados da Física, ao longo do processo de elaboração da produção artística. O estudo ainda enfatiza que a curiosidade provocou a atenção dos estudantes para os fatos estudados, sendo esse um aspecto positivo para a organização e composição da peça teatral. As atividades realizadas junto aos alunos geraram duas peças escritas, uma música que versava sobre Einstein e a Relatividade e um site desenvolvido pelos alunos. Foi um trabalho que teve sua essência na sala de aula, mas foram utilizados outros horários e ambientes para intensificar os estudos e realizar oficinas de preparação teatral, esse fato exhibe a necessidade de se ampliar o trabalho para além da sala de aula.

O teatro científico na sala de aula na pesquisa em periódicos e eventos

No âmbito da sala de aula, a expressão teatral tem sido estudada como um percurso para o entendimento de processos e padrões científicos utilizando a improvisação teatral ou jogos teatrais. Os trabalhos em pós-graduação, tratados no tópico anterior, já puderam evidenciar esse aspecto, mas discute-se, brevemente, aqui alguns trabalhos publicados em periódicos e também apresentados em eventos que trazem para este estudo contribuições importantes.

Assis (2015), em artigo intitulado **Metamorfose na sala de aula: desfazendo estigmas na disciplina de Física a partir do teatro**, traz o resultado de uma avaliação feita por uma professora em sua sala de aula em decorrência de um curso de formação continuada que a fez refletir sobre sua prática docente. Assim, após essa reflexão, lança mão do uso do teatro para ensinar Física e traz um resultado que pode ser destacado: a mudança de atitude de um estudante que antes era estigmatizado como um “problema”. Faz um acompanhamento da mudança de atitude do mesmo, que participa de atividades teatrais relacionadas ao Ensino de Física. Fundamentado em Rosenthal e Jacobson e também apresentando premissas de Vygotsky demonstra que o estudante, apresentou uma mudança perceptível em sua relação com a professora, com os outros estudantes e com a disciplina Física. Essa mudança foi evidenciada por um envolvimento mais ativo com a disciplina, que é percebido no cotidiano da sala de aula e em seus depoimentos. De uma forma preliminar, a mobilização, apresentada por Charlot (2013) pode ser discutida a partir desse exemplo que utiliza o teatro para proporcionar essa mudança de atitude para o aprender, que ocorreu mediante a atribuição de sentido ao saber disponibilizado.

Baldow e Silva (2014), trazem no trabalho **Galileu, Kepler e suas descobertas: análise de uma peça teatral vivenciada com estudantes do Ensino fundamental e Médio**, uma experiência didática constituída da elaboração e apresentação de uma peça teatral que representa e discute conceitos da história da astronomia. Após cinco meses da realização da peça teatral os pesquisadores retornam ao campo empírico e é aplicado um questionário voltado a analisar a construção do conhecimento científico pelos estudantes que participaram da atividade teatral. Os resultados obtidos indicaram que os estudantes se posicionam de forma reflexiva estabelecendo relação com o tema de estudo e situações vivenciadas. Essa perspectiva histórica do teatro, conforme visto também em trabalhos antes descritos, constitui uma de suas características mais contributivas para o Ensino de Ciências, uma vez que enaltece o aspecto histórico-epistemológico da Ciência e dá significação aos conceitos apresentados.

Em seu artigo intitulado **O teatro como recurso pedagógico para problematizar o debate entre ciências e religião em sala de aula**, Silva et.al. (2013) também enaltecem a perspectiva histórica, possível de ser adotada mediante a utilização do teatro dentro da sala de aula. Explicitam o aspecto questionador e reflexivo, trazendo o debate entre temas polêmicos, como é o caso da tensão entre o criacionismo e o evolucionismo, que, comumente, geram discussões acaloradas que permitem tratar de diferentes aspectos relacionados à produção do conhecimento científico. Como metodologia foi produzido um roteiro que deu sustentação às apresentações teatrais envolvendo dois sujeitos de pesquisa: Estudantes do Ensino Fundamental e professores em formação licenciandos em Ciências Biológicas. A produção de esquetes teatrais, assim denominado pelos autores, foi considerada de relevância para ambos os públicos, acrescentando esse aprendizado esclarecido de conteúdo e desenvolvendo habilidades importantes à formação docente.

Os próximos cinco trabalhos compactuam com a utilização da improvisação teatral, na perspectiva de Viola-Spolin (1987), importante referência nesse campo, como elemento para a construção do aprendizado e de habilidades de socialização e interação. Utilizam-se do sistema de jogos teatrais de Spolin e abordam a sua aplicação e contribuição para o Ensino de Ciências.

Oliveira (2012) no artigo **Encontros Possíveis: Experiências com jogos teatrais no Ensino de Ciências**, fundamenta-se na filosofia da diferença de Gilles Deleuze e realiza uma oficina de teatro intitulada *Ciência in Cena*. A escolha do conteúdo foi norteadas pelos estudantes de 8º e 9º ano e culminou na atividade *Pedro e o mar e como os peixes hão de voar*. Para construir essa atividade os jogos teatrais foram utilizados e os estudantes puderam desenvolver as mais diversas habilidades, estudar e refletir sobre o conteúdo através de movimentos e cenas improvisadas, que levaram à conclusão da apresentação. Oliveira destaca nesse trabalho que, com a inserção de atividade como essa o conceito de aula de Ciências tende a se transformar em direção a um aprendizado construído de forma processual.

Moreira e Rezende (2007) explicitam a premissa de que o teatro adentra o Ensino de Ciências mediante a utilização de jogos para representar processos, padrões, fenômenos e modelos, na representação de personagens históricos importantes à construção de teorias, postulados, na discussão da relação da Ciência com a sociedade. No artigo **O jogo teatral nos processos de ensino e aprendizagem em Ciências: um estudo de caso** é discutido a aprendizagem de temas de Química por estudantes do Ensino Médio por meio do jogo teatral “O debate”, já descrito no trabalho de dissertação de Moreira (2008).

Roque (2007) em dois artigos: **Química por meio do Teatro** e **Uma festa no céu – Peca em um ato focalizando o**

desenvolvimento da Química a partir do século XVIII, discute nesse primeiro trabalho uma experiência de ensino que visa utilizar o teatro como ferramenta para o Ensino de Química, por meio de improvisações teatrais, traz a proposta da disciplina “Química através do teatro” no curso de licenciatura em Química. Que busca permitir aos licenciandos aprender de forma prazerosa os conceitos de Química ao tempo em que desenvolvem habilidades de socialização e comunicação. No segundo trabalho, Roque descreve uma peça teatral que, depois de trabalhar no cotidiano os jogos teatrais, é elaborada no fim da disciplina mencionada e apresenta o aspecto histórico e epistemológico da Química para permitir a reflexão da constituição da Química enquanto ciência. Os trabalhos de Roque (2007) têm uma proximidade com que se pretende desenvolver nesse estudo em uma oficina teatral, pois serão desenvolvidos jogos teatrais e a elaboração de uma peça utilizando de conceitos e percepções construídas pelos estudantes ao longo da atividade.

Mensender Neto et.al. (2012) direcionam os jogos teatrais para o Ensino Médio e no artigo **Improvisações Teatrais no Ensino de Química: Interface entre o teatro e Ciência na Escola** relatam uma experiência com o 1º ano, onde as improvisações foram utilizadas antes de uma mediação didática, para perceber os conceitos prévios dos estudantes. Também foram utilizadas depois para que os estudantes pudessem demonstrar em encenação o que puderam constituir após terem estudado o conteúdo, que era a concepção do que é a Ciência Química.

CONCLUSÃO

Após discutir as peculiaridades das pesquisas realizadas em nível de Pós-graduação, como também em publicações e periódicos e eventos, puderam ser identificadas referências que permitem reconstruir a relação das ciências naturais com a arte. Em especial entre o teatro e a educação no âmbito das ciências naturais com o teatro e as diversas linhas teóricas e metodológicas possíveis para permitir a inferência e análise da potencialidade dessa prática artística para o aprendizado de conceitos científicos.

Uma convergência entre a maioria dos estudos apresentados é a utilização de análise por categorias, sendo análise textual discursiva ou análise de conteúdo. Provavelmente, deve-se ao fato de que em trabalhos que utilizam o teatro, sobretudo com intenção educativa, mais de uma linguagem é expressada, dessa forma condiz com o que Franco (2012) argumenta quando menciona que o ponto de partida da análise de conteúdo é a mensagem, seja ela oral, escrita, gestual, silenciosa, figurativa documental ou diretamente provocada, como todas essas linguagens são expressadas toda a mensagem oriunda de atividades educativas que envolvem o teatro constituem conteúdo a ser considerados.

Porém, as pesquisas mencionadas anteriormente guardam, também, pontos em que demonstram a necessidade de exploração desse campo de estudo, dentre os quais cabe indicar aquele que nos parece o mais relevante, qual seja: nenhuma das pesquisas produzidas em nível de pós-graduação versando sobre o teatro em sala de aula adotou como sujeitos os alunos do Ensino Fundamental. Tal característica conduz a possibilidade de estudos que considerem o teatro nesse nível de Ensino.

Os trabalhos anteriormente apresentados são de extrema relevância, pois trazem à tona elementos que são imprescindíveis à exploração desse objeto de estudo, portanto o presente traz informações importantes a pesquisadores pretendam pesquisar sobre essa prática artística. A fundamentação teórica, pautada na relação entre Teatro e Ciência permite reforçar a base conceitual necessária a esse objeto de estudo. A leitura de trabalhos que utilizam os jogos teatrais contribui com a sistematização das atividades que constituem este estudo de uma forma objetiva e articulada. A diversidade de linhas teóricas que os trabalhos apresentam, bem como os delineamentos metodológicos, as análises e os resultados alcançados trazem a possibilidade de reflexão para a elaboração de pesquisas que primem pelo aprofundamento sobre o teatro científico no ensino de ciências.

REFERÊNCIAS

ASSIS, A.; WHITAKER, D. A.; WHITAKER, M.A.; CARVALHO, F. C. 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, abr. 2016.

BALDOW, R.; SILVA, A.P.T.B. Galileu, Kepler e suas descobertas: análise de uma peça teatral vivenciada com estudantes do Ensino fundamental e Médio. **Experiências em Ensino de Ciências**, V.9, N. 2. 2014.

BIZZO, N. **Ciências: Fácil ou difícil** 1. ed. São Paulo: Biruta, 2009.

BOAL, A. **Jogos para Atores e não atores**. São Paulo: Cosaf Naify, 2015.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: DF, 1998.138 p.

FONSECA, S.S.N. **Teatro Científico: Uma metodologia para o Ensino de Física**. 82 f. 2014. Dissertação (Mestrado em 2014) – Universidade Federal de Sergipe, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, São Cristóvão, 2014.

FREGOLENTE, A. **O espetáculo teatral a Ciência em peças, A oportunidade de aprendizagem científica dos licenciados em Física e Química e suas percepções sobre a formação docente**. 66 f. 2012. Dissertação (Mestrado em 2012) – Universidade Estadual de Londrina, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Londrina, 2012.

GIMENEZ, H. **Teatro Científico: Uma ferramenta didática para o Ensino de Física**. 119 f. 2013. Dissertação (Mestrado em 2013) – Universidade Federal do Mato Grosso, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais, Cuiabá, 2013.

GOMES, M.L.A. **Einstein e a relatividade entram em cena**. 95 f. 2015. Dissertação (Mestrado em 2015) – Universidade Federal do Vale do São Francisco, Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física, Juazeiro, 2015.

KOUDELA, I.D. **Jogos Teatrais**. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2002.

MEDINA, M.N. **Ensinar Ciências para alunos do século XXI: uma proposta transdisciplinar que alia a História e a Filosofia da Ciência, o Teatro, a Física e a Química**. 66 f. 2009. Dissertação (Mestrado em 2009) – Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Rio de Janeiro, 2009.

MENSEDER NETO, H.S.; PINHEIRO, B.C.S.; ROQUE, N.F. **Improvisações Teatrais no Ensino de Química: Interface entre Teatro e Ciência na Sala de Aula**. Química nova na escola. Vol. 35, nº 2, p. 100-106, maio, 2013.

MOREIRA, L.M. **O jogo teatral no ensino de química: contribuições para a construção da cidadania**. 154 f. 2008. Dissertação (Mestrado em 2008) – Universidade de São Paulo, Programa Interunidades em Ensino de Ciências, São Paulo, 2008.

MOREIRA, L.M.; REZENDE, D.B. O jogo teatral nos processos de ensino e aprendizagem em Ciências: um estudo de caso. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências** – VI, Florianópolis, SC, novembro de 2007.

MOREIRA, N.S. **Lavoisier, da Alquimia à Química moderna: Teatro para a popularização Científica e a Educação em Ciência**. 108 f. 2014. Dissertação (Mestrado em 2014) – Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Natureza, Niterói, 2014.

OLIVEIRA, T.R.O. Encontros Possíveis: Experiências com jogos teatrais no Ensino de Ciências. Ciência e Educação (Bauru) vol.18 no.3, 2012.

ROQUE, N.F. Química por meio do Teatro. **Química Nova na Escola**. N° 25, maio 2007.

ROQUE, N.F. Uma festa no céu – Peça em um ato focalizando o desenvolvimento da Química a partir do século XVIII. **Química Nova na Escola**. N° 25, maio 2007.

ROSSI, A.F. **Teatro e Ensino de Física**: Uma proposta inovadora para integrar Ciência e Arte. 129 f. 2014. Dissertação (Mestrado em 2014) – Instituto Federal do Espírito Santo, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Espírito Santo, 2014.

SILVA, A.P.A. **Ciência e arte em sintonia no processo de aprendizagem por meio do Ensino Problemizador, na disciplina de Ciências Naturais no 5º Ano do Ensino Fundamental**. 128 f. 2012. Dissertação (Mestrado em 2012) – Universidade Estadual de Roraima, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, Boa Vista, 2012.

SILVA, K.M.; ANDRADE, L.A.B.; SALOMÃO, S.R. **O teatro como recurso pedagógico para problematizar o debate entre ciências e religião em sala de aula**. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC Águas de Lindóia, SP, novembro de 2013.

SILVA, L.C. **O Teatro como um recurso metodológico no Ensino de Física**: O estudo da termodinâmica em peças teatrais. 123 f. 2014. Dissertação (Mestrado em 2014) – Instituto Federal de Goiás, Programa de Pós-graduação em Educação para Ciências e Matemática, Jataí, 2014.

SOUSA JÚNIOR, F.S. **Química em Cena: Uma proposta para formação inicial de professores de Química**. 241 f. 2015. Tese (Doutorado em 2015) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-graduação em Química, Natal-RN, 2015.

SOUZA, R. **A atividade de Situações Problema no Teatro Científico como estratégia de aprendizagem da Cinemática no Ensino Médio na Proposta de P. Ya. Galperin**. 164 f. Dissertação (Mestrado em 2014) – Universidade Estadual de Roraima, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, Boa Vista, 2014.

SOUZA, R.B. **Um teatro sobre o caso Galileu: A peça didática de Brecht como instrumento de Divulgação Científica**. 130 f. 2014. Dissertação (Mestrado em 2014) – Universidade Federal de Alagoas, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Maceió, 2014.

ROMANOWSKI, J.P.; ENS, R.T. As pesquisas denominadas do tipo

“estado da arte” em educação. **Diálogo Educação**, Curitiba, v. 6, n.19,

p.37-50, set./dez. 2006. Disponível em: . Acesso em jul. 2017.

ASSIS, A.; WHITAKER, D. A.; WHITAKER, M.A.; CARVALHO, F. C. 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, abr. 2016.

BALDOW, R.; SILVA, A.P.T.B. Galileu, Kepler e suas descobertas: análise de uma peça teatral vivenciada com estudantes do Ensino fundamental e Médio. **Experiências em Ensino de Ciências**, V.9, N. 2. 2014.

BIZZO, N. **Ciências: Fácil ou difícil** 1. ed. São Paulo: Biruta, 2009.

BOAL, A. **Jogos para Atores e não atores**. São Paulo: Cosaf Naify, 2015.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: DF, 1998.138 p.

FONSECA, S.S.N. **Teatro Científico: Uma metodologia para o Ensino de Física**. 82 f. 2014. Dissertação (Mestrado em 2014) – Universidade Federal de Sergipe, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, São Cristóvão, 2014.

FREGOLENTE, A. **O espetáculo teatral a Ciência em peças, A oportunidade de aprendizagem científica dos licenciados em Física e Química e suas percepções sobre a formação docente**. 66 f. 2012. Dissertação (Mestrado em 2012) – Universidade Estadual de Londrina, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Londrina, 2012.

GIMENEZ, H. **Teatro Científico: Uma ferramenta didática para o Ensino de Física**. 119 f. 2013. Dissertação (Mestrado em 2013) – Universidade Federal do Mato Grosso, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais, Cuiabá, 2013.

GOMES, M.L.A. **Einstein e a relatividade entram em cena**. 95 f. 2015. Dissertação (Mestrado em 2015) – Universidade Federal do Vale do São Francisco, Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física, Juazeiro, 2015.

KOUDELA, I.D. **Jogos Teatrais**. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2002.

MEDINA, M.N. **Ensinar Ciências para alunos do século XXI: uma proposta transdisciplinar que alia a História e a Filosofia da Ciência, o Teatro, a Física e a Química**. 66 f. 2009. Dissertação (Mestrado em 2009) – Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Rio de Janeiro, 2009.

MENSEDER NETO, H.S.; PINHEIRO, B.C.S.; ROQUE, N.F. **Improvisações Teatrais no Ensino de Química: Interface entre Teatro e Ciência na Sala de Aula**. Química nova na escola. Vol. 35, nº 2, p. 100-106, maio, 2013.

MOREIRA, L.M. **O jogo teatral no ensino de química: contribuições para a construção da cidadania**. 154 f. 2008. Dissertação (Mestrado em 2008) – Universidade de São Paulo, Programa Interunidades em Ensino de Ciências, São Paulo, 2008.

MOREIRA, L.M.; REZENDE, D.B. O jogo teatral nos processos de ensino e aprendizagem em Ciências: um estudo de caso. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências** – VI, Florianópolis, SC, novembro de 2007.

MOREIRA, N.S. **Lavoisier, da Alquimia à Química moderna: Teatro para a popularização Científica e a Educação em Ciência**. 108 f. 2014. Dissertação (Mestrado em 2014) – Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Natureza, Niterói, 2014.

OLIVEIRA, T.R.O. Encontros Possíveis: Experiências com jogos teatrais no Ensino de Ciências. Ciência e Educação (Bauru) vol.18 no.3, 2012.

ROQUE, N.F. Química por meio do Teatro. **Química Nova na Escola**. N° 25, maio 2007.

ROQUE, N.F. Uma festa no céu – Peça em um ato focalizando o desenvolvimento da Química a partir do século XVIII. **Química Nova na Escola**. N° 25, maio 2007.

ROSSI, A.F. **Teatro e Ensino de Física: Uma proposta inovadora para integrar Ciência e Arte**. 129 f. 2014. Dissertação (Mestrado em 2014) – Instituto Federal do Espírito Santo, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Espírito Santo, 2014.

SILVA, A.P.A. **Ciência e arte em sintonia no processo de aprendizagem por meio do Ensino Problemizador, na disciplina de Ciências Naturais no 5º Ano do Ensino Fundamental**. 128 f. 2012. Dissertação (Mestrado em 2012) – Universidade Estadual de Roraima, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, Boa Vista, 2012.

SILVA, K.M.; ANDRADE, L.A.B.; SALOMÃO, S.R. **O teatro como recurso pedagógico para problematizar o debate entre ciências e religião em sala de aula**. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC Águas de Lindóia, SP, novembro de 2013.

SILVA, L.C. **O Teatro como um recurso metodológico no Ensino de Física: O estudo da termodinâmica em peças teatrais**. 123 f. 2014. Dissertação (Mestrado em 2014) – Instituto Federal de Goiás, Programa de Pós-graduação em Educação para Ciências e Matemática, Jataí, 2014.

SOUSA JÚNIOR, F.S. **Química em Cena: Uma proposta para formação inicial de professores de Química**. 241 f. 2015. Tese (Doutorado em 2015) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-graduação em Química, Natal-RN, 2015.

SOUZA, R. **A atividade de Situações Problema no Teatro Científico como estratégia de aprendizagem da Cinemática no Ensino Médio na Proposta de P. Ya. Galperin**. 164 f. Dissertação (Mestrado em 2014) – Universidade Estadual de Roraima, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, Boa Vista, 2014.

SOUZA, R.B. **Um teatro sobre o caso Galileu: A peça didática de Brecht como instrumento de Divulgação Científica**. 130 f. 2014. Dissertação (Mestrado em 2014) – Universidade Federal de Alagoas, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Maceió, 2014.

ROMANOWSKI, J.P.; ENS, R.T. As pesquisas denominadas do tipo

“estado da arte” em educação. **Diálogo Educação**, Curitiba, v. 6, n.19,

p.37-50, set./dez. 2006. Disponível em: . Acesso em jul. 2017.