

O TEATRO CIENTÍFICO COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA PELO BRASIL

THE SCIENTIFIC THEATER AS A DIDACTIC STRATEGY FOR THE TEACHING OF SCIENCES IN BRAZILIAN RESEARCH INSTITUTIONS

Barbara Doukay Campanini¹
bcampanini@gmail.com

Marcelo Borges Rocha¹
rochamarcelo36@yahoo.com.br

¹Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ)

RESUMO

Este estudo teve como objetivo realizar um levantamento de pesquisas acerca do teatro científico no ensino de Ciências. Para tal, foi utilizado o banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A busca se deu a partir das palavras chave: teatro, teatro científico e ensino de ciências. No total, foram analisadas trinta e cinco obras, sendo trinta dissertações e cinco teses. Os resultados apontaram para o crescimento do uso do teatro como recurso pedagógico no sentido de trabalhar a construção do saber, proporcionando ao professor lidar com o ensino de forma mais humanizada por meio da troca de experiências e da criatividade dos alunos. Observa-se, também, que a prática dessas ações favorece a comunicação entre ciência e sociedade através de uma nova perspectiva. A importância dos centros de pesquisa para realização de estudos e desenvolvimento de novas estratégias e metodologias de ensino é evidenciada em alguns relatos, assim como a relevância do apoio financeiro ao projeto para a realização de determinadas atividades. Com isso, nosso estudo contribui para futuras discussões sobre as potencialidades do teatro no ensino de ciências.

PALAVRAS-CHAVE: Divulgação científica; Teatro científico; Ensino de Ciências.

ABSTRACT

The intent of this study is to carry out a research survey about the scientific theater in the teaching of Sciences. For this purpose, the thesis and dissertation bank of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) was used. The search was made from the key words: theater, scientific theater and science teaching. Thirty-five works were analyzed, being thirty dissertations and five theses. The results pointed to the growth of the use of theater as a pedagogical resource in the sense of working on knowledge construction, allowing the teacher to deal with teaching in a more humanized way, through experiences exchange and students creativity. It is also observed that the practice of these actions favors communication between science and society through a new perspective. The importance of research centers to carry out studies and development of new teaching strategies and methodologies is evidenced in some reports, as well as the relevance of project's financial

support to carry out certain activities. With this, our study contributes to future discussions about theater potential in science teaching.

Keywords: *Scientific divulgation; Scientific theater; Science teaching.*

INTRODUÇÃO

O teatro hoje vem sendo percebido no ensino de ciências em todo território nacional. Porém, o uso deste recurso é uma questão que ainda se encontra em discussão em relação a sua relevância na educação. A inserção do teatro no ensino constitui um caminho que possibilita a abordagem de “conceitos científicos, muitas vezes complexos e complicados, de forma lúdica e agradável, visando torná-los mais acessíveis, remetendo posteriormente a discussão para a sala de aula” (MOREIRA, 2013, P.58). Nesse sentido, é possível afirmar que através do teatro o processo de ensino aprendizagem se articula com facilidade às

(...) práticas metodológicas disseminadas em escolas e centro culturais, as formas de capacitação voltadas para as carreiras profissionais, os avanços teóricos advindos da atividade de pesquisa, desenvolvida principalmente nas universidades e por grupos de teatro; as ações promovidas por organizações não governamentais; as necessidades e demandas do mercado de trabalho, dentre outras possibilidades (FARIA, 2013, p. 447).

Desta forma, cada vez mais a ciência e a arte estão sendo integradas nas escolas através da interpretação, da dança, da música e de experimentos científicos que tendem a diminuir a distância entre ciência e a sociedade (CAMPANINI; ROCHA, 2017). Com isso, a atividade teatral é vista por muitos profissionais da educação como uma ferramenta que contribui para aproximação dos alunos e o desenvolvimento de inúmeras habilidades por meio da elaboração coletiva dos textos bem como a sua encenação, que busca sensibilizar os espectadores da peça. Para Lupetti et al (2008), o teatro é um veículo de divulgação da ciência que propicia uma reflexão por parte do público acerca dos temas abordados. A produção ou adaptação de peças teatrais voltadas para o ensino de ciências permite aos participantes a pesquisa e a troca de informações para a criação do roteiro, a elaboração do cenário e a encenação.

O potencial comunicacional do teatro, quando bem feito, é indiscutível. Nas suas formas mais primitivas, os “atores” eram aqueles que compreendiam melhor a sua sociedade e o seu tempo, e buscavam comunicar essa sua compreensão numa representação crítica da realidade, incitando à reflexão. Dessa mesma receita podem se servir os profissionais educadores e utilizar o teatro para comunicar de forma mais efetiva e crítica o conhecimento científico (SILVEIRA; SILVA; RIBEIRO FILHO, 2009, p. 8).

Assim sendo, o teatro permite trazer para os olhares do público a realidade dos fatos de uma forma mais simples, que pode ser compreendida a partir de um universo de fantasias onde a aprendizagem é feita de forma significativa para o aluno (GWENDOLA, 2003, p. 4, MONTENEGRO et al., 2005, p. 31). O estreitamento entre a arte e a educação demonstra que não existem fronteiras para o ensino através do teatro, seja como forma de manifestação socioeducativa ou o desenvolvimento de conteúdos disciplinares. Em uma perspectiva educacional, podemos dizer que os aspectos do fenômeno teatral trazem uma linguagem que motiva os espectadores que ouvem as histórias e são estimulados a compreendê-las, “exercitando também a capacidade de criar e contar histórias” (DESGRANGES, 2006, p. 23).

Nesse sentido, este estudo objetivou fazer um levantamento sobre o uso do teatro no ensino das Ciências Naturais no Brasil, tornando possível identificar quais regiões brasileiras fazem o uso dessa ferramenta no ensino e de que forma ela está sendo utilizada. A questão que norteou este estudo partiu da inquietação em verificar de que forma o teatro científico tem sido percebido como um recurso pedagógico no processo de ensino-aprendizagem. Mais especificamente, com este estudo buscou-se investigar quais as contribuições que o teatro científico oferece para o ensino das Ciências Naturais. Para esse fim, entendemos que este estudo poderá contribuir com pesquisas que determinem novas possibilidades a serem descobertas no ensino de ciências.

DESENHO METODOLÓGICO

O período investigado foi de 2012 a 2016, mediante os dados disponíveis no banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Segundo Soares e Maciel (2000), esse tipo de levantamento é de fundamental relevância para que professores e pesquisadores compreendam os caminhos que estão sendo delineados em determinada área de pesquisa.

Neste levantamento foram encontradas quinze mil obras sobre teatro científico, embora nem todos os assuntos aludissem ao ensino de ciências. Dessa forma, foi feita a análise dos títulos e palavras-chave – como teatro, teatro científico e ensino de ciências – para que pudéssemos avançar na leitura minuciosa dos resumos para, então, categorizá-los em uma análise mais aprofundada. A partir de leitura, selecionamos trinta e nove obras, porém, apenas trinta e cinco destas encontravam-se disponíveis no banco de dados da Capes, sendo trinta dissertações e cinco teses.

As pesquisas selecionadas no banco de dados de teses e dissertações da CAPES foram analisadas com base na verificação dos dados gerados a partir da composição dos descritores gerais por meio da técnica de Análise de Rede Social, que demonstra com maior clareza a interligação que ocorre entre o ensino de ciências e o teatro científico em um período que se refere aos últimos cinco anos – desde que iniciamos este levantamento - de uma ação que, cada vez mais, encontra-se voltada para a divulgação da ciência nos espaços escolares, museus e centros de ciência, entre outros. O levantamento desses trabalhos acadêmicos se deu por acreditarmos que este recurso compreende um abrangente número de pesquisas realizadas pelas universidades de todo território brasileiro. Segundo Recuero (2014), esta análise caracteriza-se como um estudo que permite reunir informações sobre dados específicos que auxiliam a pesquisa a lidar, em pequena ou larga escala, com os dados relacionais que são encontrados nas redes sociais.

De acordo com Megid Neto (1999, p.35), esse tipo de análise favorece a identificação dos “aspectos a serem observados na classificação e descrição das teses e dissertações, bem como na análise de suas características”. Tais características retratadas nesta pesquisa foram compostas por um conjunto de descritores, geral e específicos, tais como: nome dos autores das obras, título completo dos trabalhos, nomes dos orientadores, ano de defesa, região, instituições de ensino, programa de pós-graduação, tipo de abordagem, método de pesquisa, disciplinas trabalhadas, envolvimento escolar e contribuições para o processo de ensino-aprendizagem. Para Teixeira (2012, p. 9), descritor é “o termo utilizado para indicar aspectos analisados na classificação, descrição e análise de dissertações e teses” e constituem “indicadores que revelam aspectos a serem observados na classificação e descrição dos documentos”. Por meio da análise desses descritores, pretendemos problematizar a relação

do teatro científico com o ensino e, assim, discutir a relevância do seu uso para o ensino de ciências no Brasil.

Diante do exposto, procuramos aprofundar a relação existente entre a utilização do teatro científico e o ensino de ciências, buscando o grau de proximidade entre as palavras chave das obras analisadas. Para isso, foi utilizado um programa denominado NODE XL[®] que, segundo Poloni e Tomaél (2014), é um recurso que possui seu próprio gerador de grafos que gera um entrecruzamento de informações que demonstram a quantidade de vezes que essas palavras (pré-estabelecidas) se relacionam. Por se tratar de um programa de mineração de um conjunto de dados, torna-se possível filtrar as informações, separando o que é ou não pertinente para a pesquisa. Desta forma, o programa permite explorar as informações pertinentes à pesquisa. Este software-compatível com Windows[®] - faz combinações métricas entre as palavras-chave - ou para outras buscas como autor, termos, conceitos, entre outros - gerando uma rede de mapeamento. Essa rede permite ao pesquisador identificar o quanto cada palavra se liga diferentemente com outras palavras mencionadas nos trabalhos que estão sendo analisados, permitindo, dessa forma, um poder de fusão dessas palavras dentro de um universo pesquisado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a investigação realizada, categorizamos os trabalhos por ano de produção (Figura 1). Comparando o volume de pesquisas encontradas entre 2012 e 2016, observa-se um número mais expressivo de dissertações a partir de 2013. No entanto, esse número mostra-se em maior escala se comparado ao número de teses. Esse percentual mostrou-se crescente de 2012 e 2015. Em 2016 não encontramos nenhum registro sobre teatro científico que estivesse adequado aos padrões de busca estabelecidos nessa pesquisa. Atualmente, de acordo com os dados disponíveis no banco de dados da Capes (2018), é possível dizer que a diferença entre a produção das pesquisas dos programas de Pós-Graduação pode ter relação com o fato dos cursos de doutorado existirem em menor número no Brasil e por exigirem um tempo maior para a conclusão e divulgação dos trabalhos realizados.

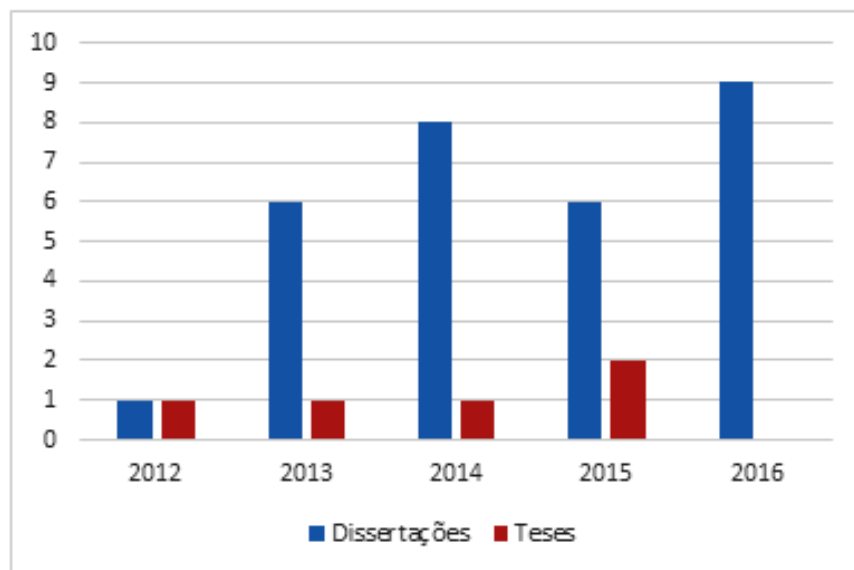


Figura 1: Quantidade de trabalhos realizados sobre teatro científico por ano de produção.

Fonte: Elaborado pelos autores

Santos e Azevedo (2009) argumentam que a produtividade das pesquisas ocorre sob influência do incentivo sociopolítico que atua nos programas de Pós-Graduação, considerando que programas de mestrado e doutorado são os mais privilegiados pelo fato da pesquisa científica ainda possuir um encorajamento - financeiro ou de laboratórios de pesquisa - significativo para produção acadêmica em algumas instituições. Os autores enfatizam também a importância da contribuição dos trabalhos acadêmicos para melhor compreensão da realidade social e acadêmica, incluindo a verificação expressiva da qualidade profissional nas áreas de ensino e pesquisa.

Dentre as trinta e cinco produções encontradas, é possível identificar, após a leitura das obras, uma crescente presença de novas estratégias didáticas que exploram as potencialidades e contribuições do teatro para o Ensino de Ciências.

A figura 2 destaca a quantidade de obras encontradas por região. As regiões que se destacam com a produção de trabalhos relacionados ao uso do teatro científico estão mais concentradas no Sul, Sudeste e Nordeste. Nessas regiões, as ações realizadas estão voltadas para a criação de oficinas para formação docente, teatro musical, relação social com o meio ambiente, educação ambiental, representações sociais a respeito da ciência e do cientista, desenvolvimento científico e humanização no ensino, a ciência no combate de epidemias, produção de material didático, conceitos da história da ciência, divulgação científica, perspectiva metodológica da física e relação com o mundo e visitas teatralizadas que visam aproximar o conhecimento científico do público visitante de uma forma mais descontraída.

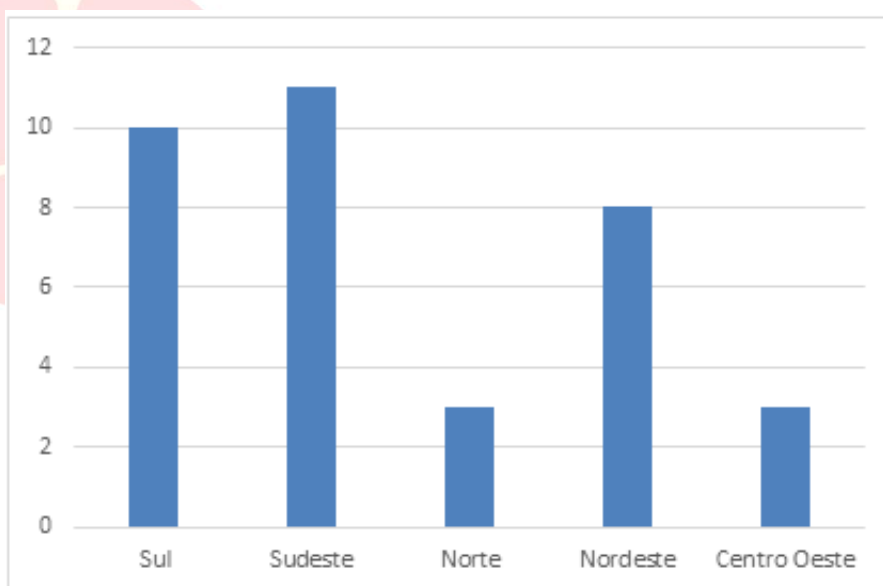


Figura 2: Quantidade de trabalhos a respeito do teatro científico por Região Brasileira.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nas regiões Norte e Centro Oeste, nota-se uma produção mais discreta de trabalhos que envolvam a ciência aliada ao teatro como a leitura e a dramatização de textos, a criação de estratégias para resolução de questões da física, a contextualização de conceitos sobre termodinâmica, o desenvolvimento do pensamento científico dos estudantes por meio da representação e da reflexão de situações do cotidiano e situações-problema.

No ano de 2016, os pesquisadores Pin e Rocha (2018) realizaram um levantamento similar sobre trilhas ecológicas utilizadas como ferramenta didática para o ensino de ciências, voltadas para a preservação e a conservação do ambiente específico de cada região. Esses

autores revelaram que há relevante crescimento de trabalhos como esses nas regiões Sul e Sudeste devido ao fato de contarem com maior apoio político e institucional para pesquisa. Eles também mencionam as dificuldades de estudos que elevem o grau de atenção para elaboração de estratégias didáticas eficientes que possam diminuir a lacuna existente no âmbito da pesquisa em ensino, especialmente nessas regiões com menor índice de produção acadêmica no Brasil.

Destacamos a seguir algumas obras que apresentam o desenvolvimento de suas ações de forma similar nas regiões de maior concentração de pesquisas que estão relacionadas ao teatro científico. Conforme mencionado anteriormente, Campanini e Rocha (2017) ressaltam o crescimento e a diversificação de atividades envolvendo ciência e arte, assim como a importância dessas ações para o desenvolvimento da sensibilidade para a arte e, dessa forma, diminuir a distância entre a ciência e a sociedade através da divulgação da ciência por meio de atividades lúdicas como o teatro.

Na região Nordeste, a obra de Domecq (2015) apresenta uma proposta de pesquisa e extensão a partir do estudo realizado com base em cinco artigos, nos quais o autor considera a leitura um recurso com grande potencial para o planejamento de uma atividade multidisciplinar que envolva sustentabilidade, voltado para um contexto histórico e geográfico específico denominado por ele como interzonas.

Na região Sul, Fregolente (2012) discute a utilização do teatro como meio de aproximação da ciência com o público mediante a formação de professores como atores no processo de desenvolvimento do espetáculo teatral, analisando de que forma essa atividade pode auxiliar a prática docente.

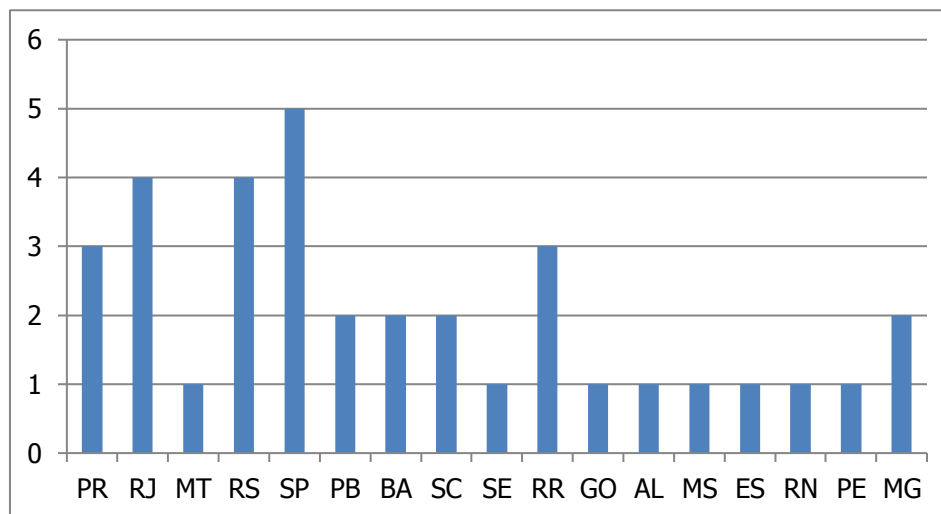
Moreira (2014) realizou na região sudeste a proposta de apresentação de esquetes sobre a vida de Lavoisier. Esse tema foi escolhido como uma proposta de utilização do teatro como meio de divulgação científica, com o intuito de aproximar a linguagem teatral do ensino de química de forma instigante para os alunos.

Dando continuidade à análise, observamos no gráfico da figura 3 a quantidade de trabalhos desenvolvidos por Unidades de Federação (UF). É notável a produção de trabalhos em maior escala nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, onde encontram-se universidades que possuem laboratórios de pesquisa e desenvolvimento de atividades ligadas à divulgação da ciência. Esses centros de pesquisa desenvolvem trabalhos vinculados diretamente a materiais lúdicos que trazem o conhecimento científico em uma linguagem direcionada ao público em geral, seja através do teatro, da dança, da produção de histórias em quadrinhos, guias didáticos e documentários, entre outros materiais, como o Laboratório de Divulgação Científica e Ensino de Ciências – LABDEC, do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ, coordenado pelo Prof. Dr. MarDesse modo, reitera-se que o desenvolvimento científico agrega “diferentes atores sociais” que “participam de diferentes formas do ato de se fazer ciência” (MELO et al., 2016, p.269). Os autores salientam que esses diferentes atores influenciam a maneira como os estudos são realizados de acordo com a instituição em que são desenvolvidos, destacando, também, a importância desses saberes como “um dos caminhos possíveis para compreensão do alcance de uma publicação científica” por meio da “análise de redes sociais” (MELO et al., 2016, p. 271).

MarDesse modo, reitera-se que o desenvolvimento científico agrega “diferentes atores sociais” que “participam de diferentes formas do ato de se fazer ciência” (MELO et al., 2016, p.269). Os autores salientam que esses diferentes atores influenciam a maneira como os

Figura 3: Quantidade de trabalhos a respeito do teatro científico por Unidade da Federação.

Fonte: Elaborado pelos autores.



Destacamos aqui alguns estudos a fim de ilustrar os trabalhos desenvolvidos nas instituições das obras analisadas, como a produção de Rodrigues (2016), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que aborda a questão da sustentabilidade no ambiente urbano, tema discutido em diversos âmbitos da sociedade moderna. O autor se utiliza da reflexão poética para problematizar as possíveis contribuições da encenação para a formação sobre o tema ambiental. Corroborando com essa discussão, Gwendola (2003) afirma que o teatro permite esse olhar lúdico retratando na arte a realidade que vivemos.

O estudo feito por Paes (2016), da Universidade de São Paulo, discute a importância dos espaços culturais da cidade, em especial os museus. O autor afirma serem esses os locais onde a ciência pode ser transformada em emoção por intermédio das peças teatrais, possibilitando o compartilhamento da informação com outras linguagens museais e oportunizando uma compreensão sociocultural mais ampla da população.

Embora os museus já sejam encontrados em boa parte das regiões brasileiras, em muitas cidades esses locais ainda são pouco interativos e com escassa variedade de informações, o que pode torná-los pouco atrativos se comparados ao desenvolvimento de propostas diferenciadas como o museu da FIOCRUZ no Rio de Janeiro.

Outra valiosa contribuição do teatro no ensino de ciências é que o teatro científico também se encontra presente na escola, como retrata Fernandes (2016), da Universidade Estadual da Paraíba, que fez o uso de estratégias metodológicas que envolvessem mais os alunos durante as aulas, estreitando os laços entre a arte, a ciência e sua história dentro do ambiente escolar.

Na figura 4 representamos as Dependências Administrativas das instituições de ensino superior encontradas nesta pesquisa. Nesse caso, essas esferas administrativas tendem a influenciar a produção de projetos e pesquisas devido ao incentivo financeiro designado às mesmas, possivelmente refletido de diversas formas na educação, seja no fomento para compra de materiais e equipamentos ou para a pesquisa.

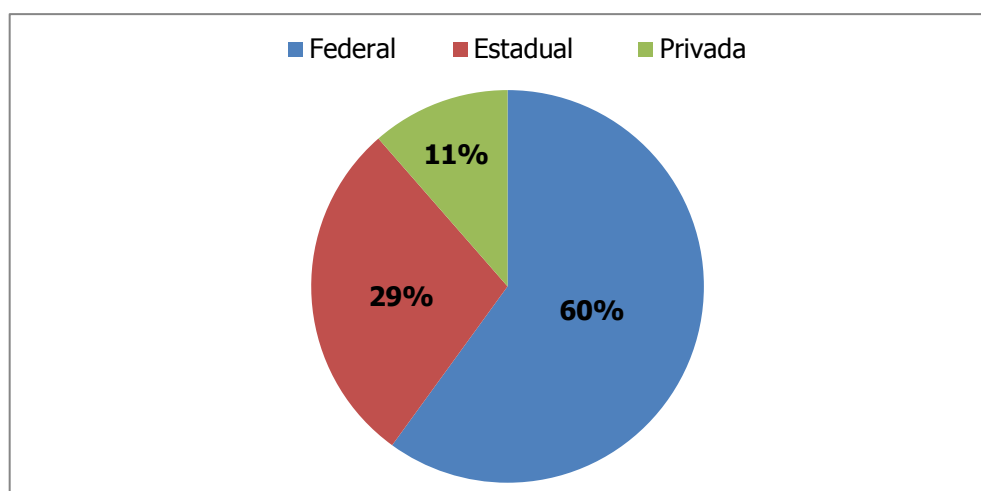


Figura 4: Representação das Dependências Administrativas das instituições.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Foi observado que as instituições federais salientavam o sucesso do trabalho relacionando-o ao apoio financeiro das agências de fomento como a CAPES e o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e aos grupos de pesquisa, enquanto a maioria das instituições estaduais e privadas mencionavam as dificuldades para a execução das ações para se chegar ao resultado das pesquisas. Ilustrando essa percepção, enfatizamos a fala de Gardair (2012) que versa sobre a importância do acolhimento do seu projeto pelo Programa de Pós-Graduação da Fiocruz- RJ e pela oportunidade de criar cursos de linguagem teatral para o aprimoramento de dados para sua tese, assim como o financiamento desses estudos subsidiado pela CAPES.

Outros autores, como Domecq (2015) e Fregolente (2012), acentuam a relevância do financiamento de suas pesquisas realizada pela CAPES, possibilitando maior dedicação desses pesquisadores para o desenvolvimento, execução e finalização do projeto.

Nesse contexto, procuramos investigar também a ligação existente entre os trabalhos desenvolvidos nessas instituições optando pela busca de palavras-chave que nos levassem a essa conexão. A seguir, a tabela 1 apresenta a frequência com que as palavras-chave - como teatro, teatro científico e ensino de ciências - estabelecidas no início da pesquisa aparecem nos trinta e cinco trabalhos analisados. Esses dados foram gerados pelo programa NODE XL® que apresenta uma relação de palavras-chave das obras em questão, demonstrando o grau de proximidade e a associação encontrada entre as teses e dissertações. Dessa forma, observa-se que as palavras ocorrem de forma tão entrelaçada na formação dessa rede de ligações estabelecidas com base no tema em questão que, em seus valores, não há alterações significativas em relação ao grau de centralidade que demonstrem quantas vezes essas palavras se vincularam a essas obras.

Tabela 1: Representação do grau de centralidade das palavras chave.

Posição	Palavra-chave	Grau de centralidade
1º	Teatro	49

2º	Ciência	34
3º	Ensino	32
4º	Teatro Científico	27
5º	Educação	23

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para demonstrarmos visualmente esses dados, a representação gráfica a seguir exibe a frequência de combinações em que as palavras-chave mais citadas se relacionam (fig.5). A palavra Teatro, por exemplo, foi a que mais se destacou, pois se ligou 49 vezes às outras palavras-chave dos 35 trabalhos analisados. As palavras Ciência e Ensino se combinaram quase na mesma proporção, apresentando significativa ligação entre esses trabalhos. No entanto, a palavra Teatro Científico encontrava-se menos relacionada de forma específica, embora estivesse na maioria dos trabalhos indicada como ciência e arte ou teatro com ciência. Já a palavra Educação se repetiu em menor proporção, embora sendo a 5ª (quinta) palavra-chave mais citada, devido ao fato de alguns trabalhos dialogarem apenas com a questão do ensino de ciências, não aprofundando o viés educativo.

A figura 5 representa o percentual de trabalhos desenvolvidos a partir do uso do teatro científico na área de Ensino de Ciências, que foram divididos em subcategorias para representar aqui as pesquisas realizadas em áreas específicas do conhecimento como o Ensino de Biologia, Química e Física, História da Ciência e Divulgação Científica. Dentre as trinta e cinco produções, é possível identificar a importância do uso do teatro em sala de aula no sentido de promover novas estratégias didáticas, explorando suas potencialidades e contribuições para o Ensino das Ciências Naturais. Como exemplo, Gardair (2012) argumenta em sua tese que novos olhares possam ser idealizados por meio desse processo, contribuindo “para o planejamento de ações educativas que relacionem diferentes campos do conhecimento e, por extensão, venham a incentivar habilidades diversas” (GARDAIR, 2012, p. 269).

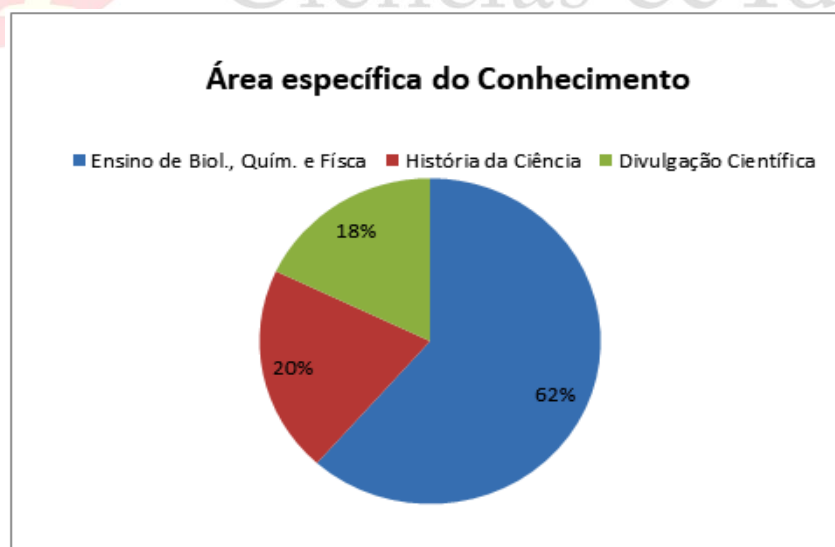


Figura 5: Representa a área de conhecimento específica apresentada nos trabalhos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Neste âmbito, Oliveira (2010) corrobora com esta análise, enfatizando que o teatro científico apoia a utilização da arte aliada ao ensino pela forma com que se estrutura a

abordagem dos temas retratados nas peças teatrais, aproximando a relação entre o cientista e a população, a ciência e suas descobertas, criando um vínculo entre as questões humanas, históricas e culturais dentro da ficção. Nesse contexto, o teatro torna-se um instrumento capaz de estimular o público à reflexão acerca da relação existente entre ciência e sociedade por meio de um canal de ensino-aprendizagem que veicule mais facilmente a compreensão dos conceitos científicos (MASSARANI; ALMEIDA, 2006, p. 234, MONTENEGRO, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que o uso do teatro científico propicia aos atores/espectadores envolvidos um novo olhar ao vivenciarem a experiência de ensinar e aprender ciência por meio do teatro. Nesse sentido, apesar dos diferentes temas abordados nas teses e dissertações analisadas, o teatro científico traz em comum o aspecto lúdico e interativo para compor o processo de ensino-aprendizagem.

Este estudo aponta para o crescimento dessas atividades como um recurso que trabalha a construção coletiva do saber, proporcionando ao professor lidar com o ensino de forma mais humanizada por meio da troca de experiências.

As palavras-chave, assim como os temas mais relacionados nessas obras, retratam a relação entre as necessidades de intervenção e abordagem nos estudos realizados nas diferentes regiões brasileiras. A exemplo disso, trazemos algumas discussões que revelam a importância do desenvolvimento do teatro científico, destacando a necessidade da compreensão da história da ciência para que se possa, então, compreender a natureza da ciência.

Contudo, observa-se também que há desigual produção desses trabalhos nas diferentes regiões do Brasil. Não foi possível identificar nesta análise a razão pela qual o incentivo ao uso do teatro ocorre. No entanto, as universidades com maior índice de produção encontram-se atreladas às UFs que possuem fomento para a realização de projetos de pesquisa. Todavia, cabe ressaltar a importância de tais iniciativas para a elaboração de projetos e atividades que envolvam a escola, os alunos, os professores, os familiares e toda comunidade para melhor compreensão do desenvolvimento científico e tecnológico da sociedade e, assim, tornarem-se pessoas mais críticas e atuantes.

Portanto, ao trazer nesta pesquisa a relação do teatro e a ciência nas diferentes regiões brasileiras, dentro do âmbito educacional, tornou-se possível investigar as contribuições de experiências que apontam alternativas teatrais comuns à prática educativa. Com isso, ao identificar os relevantes trabalhos em cada região, tornou-se possível destacar as potencialidades do teatro no ensino e, assim, colaborar com futuras pesquisas que determinem analisar algumas lacunas existentes e soluções encontradas nas adversidades no âmbito educacional nas várias regiões brasileiras voltadas para o ensino de ciências.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior**. Disponível em: <<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativoAreaConhecimento.jsf;jsessionid=0DFNO2R7JFnnmht1A2uEMdu3.sucupira-213?areaAvaliacao=46>>. Acesso em: 30 jan. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior**. Disponível em: <<http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>>. Acesso em: 10 mar. 2017.

CAMPANINI, Barbara Doukay; ROCHA, Marcelo Borges. Ciência e Arte: Contribuições do Teatro Científico para o Ensino de Ciências em Atas do ENPEC. In: **Atas do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC** Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017. Disponível em: <<http://www.abrapenec.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1872-1.pdf>>. Acesso em: 10/10/2017.

DESGRANGES, Flávio. **Pedagogia do Teatro: Provocação e Dialogismo**. Hucitec, SP, 2006.

DOMECQ, Martin. **Para um teatro de Interzonas: explorando relações entre Artes Cênicas e o Meio Ambiente**. Tese (Doutorado em Artes Cênicas) Universidade Federal da Bahia-BA, p. 1-199, 2015.

FARIA, João Roberto. **A História do teatro Brasileiro: Do modernismo às tendências contemporâneas**. Perspectiva, SESC, SP, vol. 2, 2013.

FERNANDES, Ângela Maria Barbosa. **A História da Ciência por meio do Teatro: a teoria do calórico contada em cena**. Dissertação (Mestre em Ensino de Ciências e Matemática) Universidade Estadual da Paraíba – ESP, PB, p. 1-77, 2016.

FREGOLENTE, Alexandre. **O espetáculo teatral a Ciência em Peças, a oportunidade da aprendizagem científica dos licenciados em Física e Química e suas percepções sobre a formação docente**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) Universidade Estadual de Londrina- PR, p. 1-68, 2012.

GARDAIR, Thelma Lopes Carlos. **Integrando a percepção de estudantes à criação da peça teatral: Uma alternativa de Educação Científica em diálogo com as artes**. Tese (Doutorado em Ciências) Instituto Oswaldo Cruz- RJ, p. 1-394, 2012.

GWÉNOLA, David. **Ô Théâtre!** Paris: Editora Autrement, 2003.

LUPETTI, Karina O.; SERAFIM, Thaisa G.; PUGLIERE, Thiago S.; LIMA, Lílian P.; ALMEIDA, Lílian F. de; MACEDO, Adriana N. de; RODRIGUES, Claudia; PEREIRA, Tiago M.; GROMBONI, Murilo F.; MOURA, André F. de; MARQUES Clélia M. de P. Ciência em Cena: teatro e divulgação científica. In: **Atas XIV Encontro nacional de Ensino de Química**. Curitiba – PR, 21 a 24 de julho, 2008. Disponível em: <<http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0790-1.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2017.

MASSARANI, Luisa Medeiros; ALMEIDA, Carla. Arte e Ciência no Palco. **História, Ciência e Saúde** – Mangueiras. RJ, v.6, n.1, 2006.

MEGID, Neto Jorge. **Tendência da pesquisa acadêmica sobre o ensino de Ciências no nível fundamental**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, p. 1-365, 1999.

MELO, Thiago Brañas de; PONTES, Fernanda; BÖCK, Bruno; TOLEDO, Carlos; CHRISPINO, Alvaro. Redes Sociais Formadas pela *Revista CTS*: uma Análise dos Doze Primeiros Anos de

Publicações. **Revista Iberoamericana de Ciência, Tecnología y Sociedad - CTS**, v. 11, n. 33, p. 267-290, ARG, set./2016.

MONTENEGRO, Betânia; FREITAS, Ana Lúcia Pontes; MAGALHÃES, Pedro Jorge Caldas; SANTOS, Armênio Aguiar dos Santos; VALE, Marcus Raimundo. O papel do teatro na divulgação científica: A experiência da Seara da Ciência. **Ciência e Cultura**, v. 57, n. 4, SP, Oct./Dec. 2005.

MOREIRA, Nelson dos Santos. **Lavoisier, da alquimia à química moderna: Teatro para a popularização científica e a educação em ciência**. Dissertação (Mestre em Ensino de Ciências) Universidade Federal Fluminense- UFF, RJ, p. 1-108, 2014.

MOREIRA, Leonardo Maciel. **O Teatro em Museus e Centros de Ciências: Uma leitura na Perspectiva da Alfabetização Científica**. Doutorado (Doutor em Educação) Universidade de São Paulo- USP, SP, p. 1-173, 2013.

OLIVEIRA, Douglas Mendes de. **Teatro Científico: a arte como divulgação da ciência Coreia, Coreia: um exercício de teatro científico**. Monografia/Especialização (Especialista em Divulgação da Ciência, da Tecnologia e da Saúde) Museu da Vida/ Casa de Oswaldo Cruz/ Fundação Oswaldo Cruz- FIO CRUZ, RJ, p. 1-34, 2010.

PAES, Gustavo Nascimento. **Visitas teatralizadas em Museus: novos meandros para a comunicação museológica**. Dissertação (Mestre em Museologia) Universidade de São Paulo-USP, SP, p. 1-106, 2016.

PIN, José Renato de Oliveira; ROCHA, Marcelo Borges. O uso de trilhas ecológicas no ensino de Ciências: mapeamento de pesquisas realizadas no Brasil. **Contexto & Educação**, v.X, n.X, XXX, 2018.

POLONI, Katia Maria; TOMAÉL, Maria Inês. Coleta de dados em Plataformas de Redes Sociais: Estudo de Aplicativos. In: **Atas do Workshop de Pesquisa em Ciência da Informação - "Abordagens Contemporâneas na Ciência da Informação". III WPCI**, de 13 a 15 de agosto, Londrina – PR, 2014. Disponível em: [http://rabci.org/rabci/sites/default/files/194-827-1-PB%20\(1\).pdf](http://rabci.org/rabci/sites/default/files/194-827-1-PB%20(1).pdf). Acesso em: 10/10/2017.

RECUERO, Raquel. Contribuições da Análise de Redes Sociais para o estudo das redes sociais na Internet: o caso da hashtag #Tamojuntodilma e #CalaabocaDilma. **Fronteiras – Estudos Midiáticos**, 16 (2): p.66-67, maio/ago, 2014.

RODRIGUES, Rossendo. **ECOPOÉTICA O performer e a busca por poéticas de sustentabilidade no ambiente urbano**. Dissertação (Mestrado em Artes Cênicas) Universidade Federal do Rio Grande do Sul-RS, p. 1-109, 2016.

SANTOS, Ana Lúcia Felix dos; AZEVEDO, Jenete Maria Lins de. A Pós-Graduação no Brasil, a pesquisa em educação e os estudos sobre a política educacional: os contornos da constituição de um campo acadêmico. **Revista Brasileira de Educação**, RJ, v. 14, n. 42, 2009.

SILVEIRA, Alessandro Frederico; SILVA, Ana Paula Bispo; RIBEIRO, Filho Aurino. A divulgação da ciência através do teatro: um estudo em Copenhague de Michael Frayn. In: **Atas do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Florianópolis – SC, 08 a 13

de nov, 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/vienpec/pdfs/359.pdf>>. Acesso em: 03 jan. 2017.

SOARES, Magda Becker; MACIEL, Francisca. **Alfabetização**. MEC/INEP/Comped, Brasília – DF, 2000.

TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini. **35 anos da produção acadêmica em ensino de Biologia no Brasil**: catálogo analítico de dissertações e teses (1973-2006), Edições UESB, 2012.



Revista
Ciências & Ideias