

A presença do Teatro Científico nos Anais do ENEQ: um levantamento bibliográfico dos últimos 10 anos do evento

Renan Sota Guimarães (PG)*¹, Camila Silveira da Silva (PQ)¹ *renansota@hotmail.com

1-UFPR – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática

Palavras-Chave: Teatro Científico, Levantamento Bibliográfico, Ensino de Ciências.

RESUMO: O TRABALHO APRESENTA RESULTADOS DE LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO REALIZADO NOS ANAIS DOS 6 ÚLTIMOS ENCONTROS NACIONAIS DE ENSINO DE QUÍMICA, IDENTIFICANDO E ANALISANDO AS PRODUÇÕES QUE ABORDAM O TEMA TEATRO CIENTÍFICO. OS DADOS FORAM TABELADOS E ANALISADOS, PODENDO ASSIM, CLASSIFICÁ-LOS COMO RELATO DE EXPERIÊNCIA OU TRABALHO DE PESQUISA, CATEGORIZAR O TIPO DE PRODUÇÃO SOBRE O TEMA, ELUCIDAR INFORMAÇÕES COMO AS REGIÕES ONDE ESTES TRABALHOS FORAM PRODUZIDOS, ASSIM COMO AS REFERIDAS INSTITUIÇÕES, E AINDA QUAIS AS PRINCIPAIS REFERÊNCIAS E REFERENCIAIS TEÓRICOS UTILIZADOS. PÔDE-SE CONCLUIR QUE HÁ BAIXO NÚMERO DE TRABALHOS RELACIONADOS COM O TEMA TEATRO CIENTÍFICO, E QUE A MAIOR PARTE DOS TRABALHOS APRESENTAM CRIAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE PEÇAS TEATRAIS, HÁ AINDA UMA INCONSISTÊNCIA NO REFERENCIAL TEÓRICO DEVIDO A POUCOS AUTORES BASEAR-SE NOS MESMOS REFERENCIAIS.

O TEATRO CIENTÍFICO E O ENSINO DE CIÊNCIAS/QUÍMICA

O Teatro Científico recebe essa denominação quando tem por objetivo disseminar a Ciência através das Artes Cênicas. Para OLIVEIRA (2010), esta categoria teatral refere-se às peças científicas, que abordam, por exemplo, a relação do cientista e suas pesquisas com questões humanas, históricas e culturais e são distintos da ficção científica. Estas têm a Ciência como pretexto, como fonte de inspiração; e aquelas promovem uma abordagem real e direta das ideias científicas, tratando de temas como a responsabilidade do cientista e a natureza de suas pesquisas, a abordagem das implicações sociais da Ciência e da relação humana do cientista com as controvérsias, as questões éticas e políticas.

Para SARAIVA (2007), o teatro de temática científica engloba espetáculos que ocorrem em museus e centros de ciências ou em escolas, com a preocupação de abordar os temas científicos numa vertente pedagógica. Os espetáculos abordam conceitos científicos, muitas vezes complexos e complicados, visando torná-los mais acessíveis, remetendo, posteriormente, à discussão para a sala de aula.

O Teatro Científico propõe um método que concorda com o real objetivo da Educação Científica, ou seja, ambos visam contribuir para que os cidadãos sejam atuantes em suas comunidades, concordando com BOAL (1979) quando diz que da relação dialética entre o Teatro e a Educação onde a sociedade educadora não só permite, mas necessita que o educando atue como sujeito, considerando que esse não vai ser assimilado por uma sociedade já feita, não modificável, mas que vai modificá-la conforme suas próprias necessidades e desejos.

Sendo assim, pode-se pensar no Teatro Científico como uma estratégia diferenciada de ensino e abordar o conhecimento científico dentro ou fora da sala de aula. BRITO, SILVA & SILVEIRA (2010) acreditam na comunicação da Ciência através do Teatro: a maneira sensível e humanística de tratar os temas dentro do palco pode ajudar na compreensão e a forma de pensar sobre aquele determinado assunto pelos diferentes públicos, causando interesse e aumentando a enculturação científica.

O que o teatro faz é pensar a nossa existência, a nossa vida; se a ciência faz parte da nossa vida, então ela tem que estar no teatro [...] o teatro é

uma ferramenta poderosa de divulgação científica, capaz de levar ao público a ciência em primeiro plano e de estimular a reflexão sobre a relação entre ciência e sociedade (Massarani & Almeida, 2006, p. 234).

A Arte em seus diversos ramos e a Ciência possuem certas peculiaridades, como salientam MOURA & TEIXEIRA (2008), quando enfatizam que a Arte busca ilustrar o mundo de diversos modos, sempre procurando passar mensagens para aqueles que a assistem não sendo de sua competência dar explicações ou desfazer equívocos. A Ciência busca explicar os fenômenos da natureza, tentando compreender e prever os seus segredos, mas ambas têm o poder de desenvolver a capacidade de pensar e de discutir, principalmente quando trata-se do processo de ensino, como pode-se constatar na citação de Silveira, Silva e Ribeiro Filho (2009):

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 esta 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. Efetiva e crítica, mas também lúdica e descontraída, já que se trata de um ensino não formal (SILVEIRA, SILVA & RIBEIRO, 2009 p. 8).

O diálogo Ciência/Teatro pode gerar resultados significativos para a Educação em Ciências. MEDINA & BRAGA (2009) relatam a encenação de peças teatrais enquanto projetos de ensino para a introdução de tópicos de História e Filosofia da Ciência. CARVALHO (2006) expõe um trabalho envolvendo a dança e peças teatrais em linguagem simples e divertida, tendo como ponto de partida o caráter conceitual e histórico da Ciência visando uma Educação Científica dinâmica e complementar. Outros trabalhos relacionados à Divulgação Científica também se pautaram em atividades com o Teatro. SILVA & RABONI (2005) construíram um grupo teatral com interesse na aprendizagem em Física, iniciando o projeto com a indicação de alguns livros relacionados à História da Ciência e à vida de alguns cientistas. SILVA, SILVA & RIBEIRO FILHO (2009) apresentam um estudo da obra Copenhague, em que a peça explora os aspectos sociais e os dilemas éticos de dois dos principais cientistas envolvidos na Teoria Quântica. Já para MOREIRA (2012) o Teatro com temática científica é utilizado para analisar a História da Filosofia da Ciência, que pode estar presente em textos teatrais, gerando a possibilidade de analisar fatos históricos da Ciência através do teatro, e trazendo a Ciência para a realidade dos educandos e cidadãos. Para LUPETTI (2008) o Teatro científico é adequado para a Divulgação Científica, possibilitando que o espectador analise e reflita sobre as teorias abordadas.

Diante de todos os benefícios da utilização do Teatro Científico apresentados, defendemos a ideia de que ao trabalhar o Teatro Científico, o educador, através das relações estabelecidas entre as Artes e as Ciências, desenvolve um processo pedagógico facilitador na construção de conceitos, metodologias e linguagens na perspectiva da Alfabetização Científica. O Teatro Científico, além do desenvolvimento intelectual e pessoal, permite também o desenvolvimento do senso crítico, ingrediente essencial para o pleno exercício da cidadania.

Frente aos argumentos apresentados e tendo ciência dos benefícios que o Teatro Científico proporciona, despontam alguns questionamentos em relação ao lugar do Teatro Científico no Ensino de Química na Educação Brasileira, surgindo, então, a necessidade de analisar o que vem sendo produzido com essa temática.

Deste modo, o presente trabalho tem como objetivo identificar a presença do Teatro Científico nas publicações do Ensino de Química, por meio dos anais do Encontro Nacional de Ensino de Química - ENEQ, buscando caracterizar tais produções e analisar o diálogo Teatro/Ensino de Química.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Este trabalho foi desenvolvido na perspectiva da pesquisa qualitativa (BODGAN & BINKLEN, 1994) do tipo bibliográfica/documental, que é definida por Gil (2002) como pesquisa exploratória e tem como base material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Nesta pesquisa consideramos como documento os anais do ENEQ, que de acordo com BARBOSA, SILVA & SILVA (2009) são considerados documentos não convencionais, que possuem certas peculiaridades e são fontes de buscas de grande importância.

Inicialmente realizou-se um levantamento de trabalhos do tipo completos e resumos que abordassem a temática “Teatro Científico”, delimitando-se o recorte temporal de 10 anos, devido a grande dificuldade em ter acesso aos anais anteriores ao XII ENEQ que eram publicados na forma impressa ou na forma de CD-ROM. Assim, foram analisados os anais dos últimos 6 ENEQs: 2004 realizado em Goiânia/GO, 2006 em Campinas/SP, 2008 em Curitiba/PR, 2010 em Brasília/DF, 2012 em Salvador/BA e 2014 em Ouro Preto/MG. Nos anais buscaram-se os seguintes termos: teatro científico, encenação, palco e peças teatrais, no título, palavras-chave e/ou ao longo do texto dos resumos simples e trabalhos completos.

Depois de identificados os trabalhos publicados nestes anais, elaborou-se uma ficha de análise, para registro das informações referentes a cada um dos textos. Os itens contemplados na ficha foram: Número de trabalhos completos e resumos simples por edição do evento, título dos trabalhos, local de realização do trabalho, universidades, referenciais utilizados na produção dos trabalhos e ainda os objetivos de cada trabalho.

Uma primeira grande classificação foi realizada, dividindo os trabalhos entre relato de pesquisa e relato de experiência. Para isso, foram considerados os pressupostos apontados por OLIVEIRA (2012) que considera que um relato de pesquisa é um texto bem elaborado onde neste tipo de relato a valorização está na coerência em que se demonstra na tríade marco teórico, metodologia descrita detalhadamente e por fim a interpretação de resultados; e um relato de experiência é um trabalho que descreve minuciosamente uma dada experiência que possa contribuir de forma relevante para sua área de atuação.

Classificou-se ainda as regiões e entidades onde os trabalhos selecionados foram realizados, as principais referências utilizadas nos trabalhos relatos de experiências e os referenciais teóricos nos trabalhos do tipo relato de pesquisa, as principais referências e referenciais teóricos foram elucidados de acordo com a frequência de citações nos trabalhos selecionados e analisados.

Explicitou-se também o que está sendo produzido em relação ao teatro científico na área de Ensino de Química, onde essas produções foram categorizadas, a partir dos objetivos dos trabalhos, para isso, utilizou-se a análise de conteúdo (MORAES, 1999).

A categorização emergiu da leitura dos trabalhos, sendo adotado os seguintes procedimentos: i) processo de preparação dos dados, onde os textos foram codificados para que pudessemos acessar o documento desejado quando necessário; ii) unitarização dos dados, com o intuito de definir a unidade de análise, utilizou-se o

objetivo dos trabalhos, onde optou-se por manter sua mensagens em forma íntegra; iii) categorização, onde os dados foram agrupados considerando a parte comum existente entre eles, ou seja, classificou-os por semelhanças, originando as categorias temáticas.

Diante dos procedimentos metodológicos descritos, foram definidas sete categorias, referentes à abordagem central dos trabalhos, sendo elas: **1 – Criação e apresentação de peça para a promoção da divulgação e alfabetização científica;** **2 – Utilização de bonecos para promoção da divulgação e alfabetização científica por meio do Teatro Científico;** **3 – Releituras e adaptações de textos, filmes, livros, séries, desenhos animados para a promoção da Ciência e alfabetização científica;** **4 – Atividades de grupos de Teatro Científico;** **5 – Análise de peças teatrais com temática científica;** **6 – Descrição de criação de eventos ou a participação nestes mesmos eventos com o objetivo de promover a divulgação e a alfabetização científica através do Teatro Científico;** e **7 – Utilização de jogos teatrais nas aulas que promovem o Ensino de Ciências.**

A categoria **1 – Criação e apresentação de peça para a promoção da divulgação e alfabetização científica** comporta todos os trabalhos que apresentam unidades de análises que objetivam divulgar e promover a alfabetização da Ciência por intermédio da escrita de peças teatrais inéditas ou apresentação de peças de cunho científico, sejam elas inéditas ou já apresentadas.

Já na categoria **2 – Utilização do Teatro de Bonecos para promoção da divulgação e alfabetização científica por meio do Teatro Científico** enquadram-se todos os trabalhos que visam apresentar técnicas de manipulação e utilizam o Teatro de Bonecos, sejam eles: bonecos de mamulengo, marionetes, fantoches, bonecos de sobra, bonecos de vara ou bonecos de fio, objetivando realizar a Divulgação Científica e/ou promover a Alfabetização Científica.

A terceira categoria – **Releituras e adaptações de textos, filmes, livros, séries, desenhos animados para a promoção da Ciência e alfabetização científica**, engloba todos os trabalhos em que as unidades de análises apresentam ou descrevem releituras ou adaptações de textos, filmes, livros, séries, desenhos animados que têm como objetivo divulgar a Ciência e promover a Alfabetização Científica.

A categoria **4 – Atividades de grupos de teatro científico** aloca todos os trabalhos que descrevem a criação de grupos de teatro, a participação de integrantes nestes grupos, as atividades promovidas pelos referidos grupos, e as contribuições desses grupos teatrais para a Divulgação e Alfabetização Científica.

Na categoria **5 – Análise de peças teatrais com temática científica** estão os trabalhos que descrevem a análise de peças de Teatro de temática Científica, focando textos teatrais, a apresentação de peças ou gravações de peças (áudio ou vídeo).

A sexta categoria – **Descrição de criação de eventos ou a participação nestes mesmos eventos com o objetivo de promover a divulgação e a alfabetização científica através do Teatro Científico** enquadra trabalhos que descrevem e discutem a criação de eventos ou participação nestes com apresentação de peças teatrais, visando a Alfabetização Científica e a Divulgação da Ciência.

E a categoria **7 – Utilização de jogos teatrais nas aulas que promovem o ensino de ciências** aloca os trabalhos cujas unidades de análise relatam a utilização dos jogos teatrais para promover a Alfabetização Científica, em espaços formais e não formais de ensino.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos anais publicados referentes aos 6 últimos ENEQ's, apenas 4 (2008, 2010, 2012 e 2014) apresentaram trabalhos com o tema Teatro Científico, totalizando 18 trabalhos,

sendo eles: 9 trabalhos completos e 9 resumos, como pode ser identificado na Tabela 1, onde apresenta-se a edição do evento, total de resumos e trabalhos completos em seus respectivos anos de realização.

TABELA 1: Número de trabalhos encontrados em seus respectivos anos.

| EDIÇÃO DO EVENTO | ANO DO EVENTO | Nº. DE TRABALHOS COMPLETOS | NÚMERO DE RESUMOS |
|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| XII | 2004 | 0 | 0 |
| XIII | 2006 | 0 | 0 |
| XIV | 2008 | 3 | 0 |
| XV | 2010 | 0 | 2 |
| XVI | 2012 | 2 | 1 |
| XVII | 2014 | 4 | 6 |
| TOTAL= | | 9 | 9 |

Fonte: Autoria própria, com base nos dados dos Anais do ENEQ.

De 2004 a 2014, há uma variação na quantidade de trabalhos encontrados, contudo, não se percebe um crescimento constante no número de apresentação de trabalhos, como se constata nos anos 2008 e 2010, onde o número de trabalhos publicados nos anais de 2008 é maior do que em 2010, e em 2012 apresenta o mesmo número de trabalhos apresentados em 2008, salienta-se ainda um grande aumento de trabalhos apresentado no ano de 2014. Nas edições dos anos 2004 e 2006 não há presença de trabalhos com o tema Teatro Científico, encontrou-se apenas trabalhos onde o Teatro Científico é utilizado e citado como uma etapa para atingir um outro objetivo, como no trabalho de SALES & MARTORANO (2006), onde o Teatro é utilizado pelos educandos com o intuito de finalizar um projeto com o tema gerador sobre tabagismo, porém em nenhum momento o Teatro é analisado pelo autor, sendo assim, esses trabalhos não foram selecionados para compor os números do presente trabalho. Ao analisar os dados que se referem ao número de trabalho com a temática Teatro Científico percebe-se o pequeno número do referido tipo de trabalho, deixando evidente a necessidade da pesquisa com essa temática, visto todos os benefícios ao Ensino de Química promovidos pelo diálogo Teatro/Ensino de Química.

Dos 18 trabalhos selecionados e analisados, apenas 3 são pesquisas focando o Teatro Científico no Ensino de Ciências e os outros 15 fazem relatos de experiência da utilização do Teatro Científico no Ensino de Ciências, ou seja, 83,3% dos trabalhos analisados são relatos de experiência. Esses dados nos evidenciam o baixo número de trabalhos do tipo pesquisa em relação ao Teatro Científico apresentados nesse evento, devido ao baixo número de trabalhos encontrados, constata-se a escassez de trabalhos que promovem o diálogo Teatro/Ensino de Química. Surge então a necessidade de explorar efetivamente esse diálogo (Teatro/Ensino de Química), e notabilizar os benefícios do mencionado tipo de diálogo, visto ser de grande importância a utilização desta prática.

No ano 2008 os 3 trabalhos apresentados são do tipo relato de experiência, em 2010 os 2 trabalhos apresentados são relato de experiência, já em 2012 dos 3 trabalhos analisados 2 são do tipo pesquisa e 1 faz relato de experiência, e em 2014

apenas 1 entre os 10 trabalhos analisados é pesquisa e os outros 9 fazem relato de experiência.

Ao se tratar do que vem sendo produzindo em relação ao Teatro de temática Científica nos últimos 10 anos no ENEQ, notamos uma multiplicidade no perfil dos trabalhos, a começar por análise de peças teatrais, passando por criações e apresentações de Teatro Científico, utilização de Teatro de Bonecos para divulgação científica, exposição das atividades de grupos teatrais, jogos teatrais no Ensino de Ciências, criação de eventos de Teatros até releituras e adaptações de textos e filmes. A quantidade de trabalhos relacionados ao perfil da produção estão categorizados e podem ser analisados de uma forma mais abrangente na Tabela 2.

Tabela 2. Quantidade de trabalhos em relação ao tipo de produção.

| QUANTIDADE DE TRABALHOS | CATEGORIAS QUANTO AO TIPO DE PRODUÇÃO |
|-------------------------|---|
| 6 | Criação e apresentação de peça para a promoção da divulgação e alfabetização científica |
| 4 | Utilização de bonecos para promoção da divulgação e alfabetização científica por meio do Teatro Científico |
| 2 | Releituras e adaptações de textos, filmes, livros, séries, desenhos animados para a promoção da Ciência e alfabetização científica. |
| 2 | Atividades de grupos de Teatro Científico |
| 2 | Análise de peças teatrais com temática científica |
| 1 | Descrição de criação de eventos ou a participação nestes mesmos eventos com o objetivo de promover a divulgação e a alfabetização científica através do Teatro Científico |
| 1 | Utilização de jogos teatrais nas aulas que promovem o Ensino de Ciências |

Fonte: A autoria própria, com base nos dados dos Anais do ENEQ.

Ao se analisar a Tabela 2, constatamos que a **Categoria 1 – Criação e apresentação de peças para a promoção da divulgação científica e alfabetização científica** aparece em número significativo, ou seja, é a prática mais empregada em sala de aula quando trata-se da interação Teatro/Ensino de Ciências, gerando inúmeros benefícios no processo de aprendizagem dos educandos, como apresentado no trabalho de SÁ, VICENTIN & CARVALHO (2008), onde os alunos deveriam escolher um cientista e transformá-lo em personagem levando em consideração o momento histórico vivenciado pelo cientista escolhido, criando uma peça teatral a ser apresentada para os colegas nas aulas de Química, ainda segundo o referido autor, os resultados desta prática foram positivos, pois possibilitou aos estudantes perceberem que a Química é uma produção humana sujeita aos diferentes interesses econômicos e políticos, caracterizando-se como uma Ciência que contribui para grandes

transformações no modo de viver de diferentes sociedades e culturas humanas ao longo dos tempos.

A **Categoria 2** – que considera **A utilização de bonecos para promoção da divulgação e alfabetização científica por meio do Teatro Científico** também é uma metodologia que aparece frequentemente nas aulas despertando no educando a curiosidade e o interesse pela disciplina, como aborda o trabalho de JESUS *et al* (2014), que utiliza o Teatro de Bonecos de mamulengo para promover o Ensino de Química por meio de saberes populares, apresentando as potencialidades do Teatro de Bonecos no Ensino de Química.

A **Categoria 3 – Releituras e adaptações de textos, filmes, livros, séries, desenhos animados para a promoção da Ciência e alfabetização científica** apresenta-se como uma prática pouco utilizada, porém demonstra diversos benefícios como se constata em um dos trabalhos enquadrado nesta categoria que foi apresentado no XVII ENEQ por SILVA *et al* (2014) onde descrevem a elaboração e aplicação de uma atividade de Divulgação Científica, buscando articular Química e Literatura em uma peça de teatro inspirada na obra O Mágico de Oz. A percepção dos estudantes foi registrada em relação à atividade desenvolvida, revelando o despertar da curiosidade e o interesse dos alunos em relação aos conteúdos de Química.

Neste mesmo sentido a **categoria 4 – Atividades de grupos de Teatro Científico** também apresenta-se como uma prática pouco realizada, mas com os benefícios de sua utilização evidente. O trabalho de BATALHA *et al* (2012) analisa a experiência de formação de professores de Química, através da participação no projeto acadêmico Fanáticos da Química, expondo os relatos auto avaliativos de participantes e ex-participantes do grupo de teatro, evidenciando que tal participação acaba por gerar confiança, comprometimento, criatividade dos envolvidos nestes grupos e ainda enfatizando o Teatro como uma estratégia de ensino.

Na **categoria 5 – Análise de peças teatrais com temática científica** também se evidencia o baixo número de trabalhos que analisam peças de Teatro, seja qual for a forma de apresentação. O trabalho de MENEZES & MOREIRA (2014) é um dos que se enquadra nesta categoria, pois o objetivo da pesquisa é analisar em que medida a participação da mulher na Ciência está presente no texto teatral Oxigênio e inferir as implicações quanto ao estímulo de estudantes mulheres da Educação Básica ingressarem em carreiras científicas.

A **Categoria 6 – Descrição de criação de eventos ou a participação nestes mesmos eventos com o objetivo de promover a Divulgação e a Alfabetização Científica através do Teatro Científico** contempla um único trabalho, contudo, percebe-se o enorme valor desta prática, visto que promove a Divulgação Científica de maneira eficaz. O trabalho de LUPETTI *et al* (2008) descreve a criação do evento Ciência em Cena que tinha como objetivos promover o encontro de grupos teatrais que falam sobre Ciência em suas peças em diferentes lugares do Brasil e trocar experiências com os mesmos, de modo que tanto os participantes do encontro como as pessoas da comunidade que assistissem aos espetáculos programados pudessem usufruir das atividades científicas e culturais, podendo resultar em futuros trabalhos de Divulgação Científica envolvendo Teatro.

A **Categoria 7 – Utilização de jogos teatrais nas aulas que promovem o Ensino de Ciências** enquadra também apenas um trabalho, que descreve os benefícios da utilização dos jogos teatrais nas aulas de Ciências, estimulando os alunos à aprendizagem, como é evidenciado no trabalho de SOUSA & SOARES (2014)

onde é possível observar a descrição de uma atividade em uma sala de nível médio de ensino por meio do jogo teatral, uma abordagem sobre o conteúdo de radioatividade, especificamente, o conceito de período de semidesintegração radioativa. Deste modo é possível observar as potencialidades da utilização dos jogos teatrais nas aulas de Química no Ensino Médio.

Ao analisar as categorias e os trabalhos que sustentam essas categorias, enfatizamos que a estreita ligação entre Teatro e Ensino de Ciências deve ser mantida, visto que, por meio da Arte Cênica, o educando amplia a sua capacidade de pensar, criar e recriar sua própria vivência, sempre partindo de dados concretos e inscritos num contexto contemporâneo e social. Além disso, ao trabalhar o Teatro nas aulas de Químicas aguça no aluno o interesse e o desejo pelo conteúdo, o que acorda com MACHADO (2012) quando salienta que o Teatro desperta o interesse dos educandos no processo de aprendizagem de conteúdos. Ao inserir o Teatro nas práticas pedagógicas de Química, é possível oportunizar aos alunos o desenvolvimento de suas capacidades. O objetivo é trabalhar o aluno como uma pessoa inteira, com sua afetividade, percepção, expressão, criatividade e sensibilidade, favorecendo assim a ampliação de seus referenciais de mundo, e oportunizando ao educando realizar a leitura de mundo (FREIRE, 2001).

Considerando os 18 trabalhos analisados com o tema Teatro Científico, observamos que as instituições envolvidas com o respectivo número de publicações são: UFSE (5), UEM (1), IFMA (1), UFRR (1), UFRPE (1), UFRN (1), UNIFEI (1), UFSCAR (1), UFGO (1), UFPB (1), IFRJ (1), ainda se observou que alguns trabalhos apresentam trabalhos conjuntos com outras universidades, que são elas: UFSCAR/IFSCAR (2) e UNIR/UFAL (1). Percebe-se que os trabalhos são realizados por Universidades Federais, Estaduais e ainda por Institutos Federais.

Em relação às regiões onde os trabalhos analisados foram produzidos com o respectivo número de trabalhos segue da seguinte maneira: Região Nordeste (10), Região Sudeste (5), Região Centro-Oeste (1) Região Norte (1) e Região Sul (1), nota-se que a maioria dos trabalhos (55,5%) analisados em relação ao Teatro Científico foram produzidos na Região Nordeste brasileira, enquanto que 27,7% dos trabalhos tiveram origem da Região Sudeste, e as Regiões Sul, Norte e Centro-Oeste produziram juntas 16,6% dos trabalhos, ou seja, quando trata-se da produção de trabalhos referente ao Teatro Científico percebe-se que os pólos de produção estão na Região Nordeste e na Região Sudeste, pelo motivo de grupos de Teatro de Científico estarem instalados nessas regiões, que acabam por produzir trabalhos em relação ao referido tipo de Teatro, como o grupo de Teatro Ouroboros de São Carlos e o grupo Fanáticos da Química do Rio Grande do Norte.

Na Tabela 3, estão especificadas as quantidades e os tipos de trabalhos produzidos em seus respectivos Estados.

Tabela 3. Número e tipo de trabalhos produzidos por Estado.

| Estado | Nº trabalhos relato de pesquisa | Nº trabalhos relato de experiência | Nº Trabalho total |
|----------------|--|---|--------------------------|
| Sergipe | 0 | 5 | 5 |
| São Paulo | 0 | 3 | 3 |
| Paraná | 0 | 1 | 1 |
| Rio de Janeiro | 1 | 0 | 1 |
| Pernambuco | 0 | 1 | 1 |
| Goiás | 0 | 1 | 1 |

| | | | |
|---------------------|---|---|---|
| Minas Gerais | 0 | 1 | 1 |
| Rio Grande do Norte | 1 | 0 | 1 |
| Paraíba | 0 | 1 | 1 |
| Alagoas | 1 | 0 | 1 |
| Maranhão | 0 | 1 | 1 |
| Roraima | 0 | 1 | 1 |

Fonte: Autoria própria, com base nos dados dos Anais do ENEQ.

Ao tratar-se da distribuição do número de trabalhos do tipo relato de experiência por Estado, 5 tem origem no estado de Sergipe, 3 no Estado de São Paulo, e os Estados Paraná, Pernambuco, Goiás, Minas Gerais, Paraíba, Maranhão e Roraima apresentam apenas 1 trabalho cada Estado. Os Estados Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte e Alagoas apresentam 1 trabalho do tipo relato de pesquisa cada Estado, ou seja, o Estado de Sergipe apresenta maior número de trabalhos com a temática Teatro Científico do tipo relato de experiência, onde trabalham-se na maioria das vezes com Teatro de Mamulengo e no Estado de São Paulo encontram-se grupos de Teatro que relatam suas atividades.

Tratando de referências que serviram como base para a produção dos 18 trabalhos analisados, foram citados 142 nomes, sendo apenas 45 autores citados para referenciar o Teatro e o Teatro Científico no Ensino de Ciências. Dentre os autores utilizados para referenciar o Teatro Científico, o de maior citação apareceu em 4 trabalhos diferentes. Dentre os 45 nomes, 7 foram citados mais de uma vez em diferentes trabalhos, podendo-se dizer que as principais referências utilizadas e o número de vezes que o nome dos autores apareceram foram:

- Nidia Franca Roque (4), com os artigos Química por meio do teatro; Uma festa no céu: peça em um ato abordando a química no século XVIII; e Improvisações teatrais no Ensino de Química: Interface entre o Teatro e a Ciência na Sala de aula;
- Betânia Montenegro *et al* (2) com o artigo O papel do teatro na divulgação científica: a experiência da Seara da Ciência;
- Ravana Rany Marques Batalha *et al* (2) com o artigo Teatro científico como metodologia motivacional no processo de ensino e aprendizagem de ciências;
- Luiz Di Souza *et al* (3) com os artigos O uso do Teatro científico no processo de ensino e aprendizagem; e Teatro químico: Dez anos do grupo FANÁTicos da Química com ensino lúdico.

Tratando-se de referencial teórico e não apenas de referências bibliográficas, ou seja, os autores que dão base e sustentação para a escrita dos trabalhos, se percebe um pequeno número de autores utilizados, em específico 4;

- Hércules Gimenez com a dissertação Teatro científico: Uma ferramenta didática para o ensino de física,
- Saraiva (2) com a dissertação Teatro científico e ensino da química;
- Augusto Boal (2) com o livro Jogos para atores e não atores;
- Thelma Lopes (2) com o livro Ciência em Cena – Um diálogo entre arte, educação e ciência – A experiência dos Laboratórios de Percepção;
- Mariangela Alves de Lima (2) com o livro Dicionário brasileiro de teatro: temas, formas e conceitos.

A partir da análise dos referenciais teóricos presentes nos 18 trabalhos analisados, percebe-se a inconsistência e lacuna de referenciais teóricos quando o assunto teatro científico é abordado, já que das 7 referências que foram citadas mais uma vez apenas 5 promovem o diálogo Teatro Científico e Ensino, e 2 são teóricos do Teatro. O diálogo Ensino de Ciências/Arte é um tema relativamente novo, como enfatiza GREINER (2006), quando salienta que tal diálogo, no campo educacional, é algo recente, e que há um grande caminho a ser percorrido, necessitando de uma maior exploração. Devido a essa novidade do tema pode-se justificar a grande lacuna no Ensino de Ciências quando trata-se de referencial teórico, principalmente quando a interlocução em questão é o Ensino de Química, onde pudemos constatar apenas um trabalho com referencial teórico promovendo o referido diálogo. A deficiência na quantidade de referencial acaba por gerar dificuldade no embasamento teórico na busca de soluções de problemas e crescimento da área. O referencial teórico permite verificar o estado do problema a ser pesquisado, sob o aspecto teórico e de outros estudos e pesquisas já realizados (LAKATOS; MARCONI, 2003). O referencial teórico é que possibilita fundamentar, dar consistência a todo o estudo. Tem a função de nortear a pesquisa, apresentando um embasamento da Literatura já publicada sobre o mesmo tema, demonstrando que o(a) pesquisador(a) tem conhecimento suficiente em relação a pesquisas relacionadas e a tradições teóricas que apoiam e cercam o estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos anais do ENEQ evidenciou um baixo número de trabalhos com a temática Teatro Científico produzidos e apresentados nos últimos 10 anos do evento, tendo um maior número apresentado na edição de 2014.

Pode-se observar também que 83,3% dos trabalhos analisados fazem relatos de experiência, deixando evidente o baixo número de trabalhos do tipo pesquisa. Surge, então, a necessidade de explorar efetivamente o diálogo Teatro/Ensino de Química, com a realização de pesquisas que abarquem os pressupostos teórico-metodológicos desta interação, com análise dos potenciais formativos e educativos.

Conclui-se ainda que são baixos os números de referências que promovem o diálogo Teatro/Ensino de Química utilizadas nos trabalhos, talvez pelo fato de ser um tema relativamente recente.

Os dados subsidiaram uma melhor compreensão sobre o papel mais amplo que o Teatro desempenha no processo de ensino-aprendizagem e na Formação de Professores de Química, mas também revelaram a carência de investigações que permitam avançar ainda mais nesse entendimento, considerando as particularidades do Ensino de Química.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOAL, A. *Técnicas Latino-Americanas de Teatro Popular - Uma revolução copernicana ao contrário*. São Paulo: Hucitec, 1979. 165 p.

BODGAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução a teoria e aos métodos*. Porto: Porto editora, 1994. 336 p.

BRITO, N., SILVA, A. P. B.; SILVEIRA, A. F. O Teatro como Estratégia de Comunicação da Ciência. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO NORDESTE, 12., 2010, Campina Grande. *Anais...* Campina Grande, 2010.

CARVALHO, S. H. M. Uma viagem pela física e astronomia através do teatro e dança. *Física na Escola*. São Carlos. v. 7, n. 1, p. 11-16, 2006.

FREIRE, P. Carta de Paulo Freire aos professores. *Estudos Avançados*. São Paulo. v.15, n.42, 2001.

GREINER, C. *O teatro Nós e ocidente*. São Paulo: Annablume Fapesp, 2000. 144p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. - 5. ed. - São Paulo : Atlas 2003. 310p.

MACHADO, P. P. A utilização do Teatro no Ensino de Ciências: um estudo de caso. *Revista rede de cuidados em saúde*. Rio de Janeiro. Vol. 6, No 1, 2012

MASSARANI, L., ALMEIDA, C. Arte e Ciência no palco. *História, Ciência e Saúde – Manguinhos*. Rio de Janeiro. V. 13, 2006, p. 233-246.

MEDINA, M. N.; BRAGA, M. Frankenstein: a aproximação das ciências com alunos de ensino médio através do teatro. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7, 2009, Florianópolis. *Atas...* Florianópolis, 2009.

MOURA, D. A.; TEIXEIRA, R. R. P. O Teatro Científico e o Ensino de Física: Análise de uma Experiência Didática. *Revista Ciência e Tecnologia*. Piracicaba. v. XI, p. 65-64, 2008.

MOREIRA, L. M. Oxigênio: Uma abordagem filosófica visando discussões acerca da educação em ciências – parte 1: poder e ambição. *Ciência & Educação*, V. 18, n. 4, 2012, p. 803-818.

MOREIRA, L. M. *Teatro em museus e centros de ciências: uma leitura na perspectiva da alfabetização científica*. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo. 2013.

OLIVEIRA, A. R.; Do relato de experiência ao artigo científico, questões sobre gênero, representações e letramento na formação de professores a distância. *SCRIPTA*, Belo Horizonte, v. 16, n. 30, 2012, p. 307-320.

SARAIVA, C. C. *Teatro Científico e ensino da Química*. Dissertação (Mestrado). Universidade do Porto, Porto. 2007.

SILVA, T. T. *Os novos mapas culturais e o lugar do currículo numa paisagem pós-moderna*. In: SILVA, T. T.; MOREIRA, A. F. (Orgs). *Territórios contestados: o currículo e os novos mapas políticos e culturais*. Editora Vozes. Petrópolis, 1995.

SILVEIRA, A. F.; SILVA, A. P. B.; RIBEIRO FILHO, A. A divulgação da ciência através do teatro: um estudo em Copenhague de Michael Frayn. In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis. *Atas...* Florianópolis, 2009.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ANALISADAS E CITADAS NESTE TRABALHO

BATALHA, R. R. M.; *et al.* O Teatro Científico Como Ferramenta para Formação de Professores de Química: Experiência do Grupo FANÁTICOS da Química. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 16, 2012. Salvador. *Anais*, Salvador, Universidade Federal da Bahia, 2012. p. 1-8

JESUS, S. D. *et al.* O uso de teatro de mamulengos como uma ponte entre os saberes populares e a química. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 17, 2014. Ouro Preto. *Anais*, Ouro Preto, Universidade Federal de Ouro Preto, 2014. p. 559-571.

LUPETTI, K. O.; *et al.* Ciência em cena: teatro e divulgação científica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 14, 2008. Curitiba. *Anais*, Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 2008. p. 1-9.

MENEZES, C. G. P.; MOREIRA, L. M. A mulher na ciência. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 17, 2014. Ouro Preto. *Resumos...* Ouro Preto, Universidade Federal de Ouro Preto, 2014. p. 4883.

SÁ, M. B. Z.; VICENTIN, E. M.; CARVALHO, E. A História e a Arte Cênica como Recursos Pedagógicos para o Ensino de Química - Uma Questão Interdisciplinar. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 14, 2008. Curitiba. *Anais*, Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 2008. p. 1-11.

SALES, M. G. P.; MARTORANO, S. A. A. O Ensino de Química Orgânica a partir de um Tema Gerador: O Tabagismo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 13, 2006. Campinas. *Resumos...* Campinas: Universidade de Campinas, 2006. p. 27.

SILVA, D. M.; *et al.* Formação docente e divulgação científica por meio do teatro: uma pesquisa no âmbito do PIBID UNIR/RO. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 16, 2012. Salvador. *Anais*, Salvador, Universidade Federal da Bahia, 2012. p. 1-10.

SILVA, L. C.; *et al.* O Mágico de O2: química, literatura e teatro em uma atividade de divulgação científica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 17, 2014. Ouro Preto. *Anais*, Ouro Preto, Universidade Federal de Ouro Preto, 2014. p. 538-548.

SOUZA, M. V.; SOARES, M. H. F. B. Expressão Corporal de Professores e Alunos em uma Aula de Química: o jogo teatral no ensino de radioatividade. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 17, 2014. Ouro Preto. *Resumos...* Ouro Preto, Universidade Federal de Ouro Preto, 2014. p. 3890.