

DIVULGANDO E COMUNICANDO CIÊNCIAS POR MEIO DO TEATRO: DO ESTUDO DO TEXTO A APRESENTAÇÃO DA CENA

Autor (1); Daniely Maria Oliveira da Silva (1); Alessandro Frederico da Silveira (2)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA; danielyoliveiramota@hotmail.com
UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA; alessandrofred@yahoo.com.br

Resumo: Neste trabalho trazemos parte dos resultados do projeto de pesquisa intitulado “DIVULGANDO E COMUNICANDO CIÊNCIAS NOS ESPAÇOS FORMAIS DE EDUCAÇÃO: UM ESTUDO COM O TEATRO”, em que apresentaremos discussões sobre um estudo teórico e empírico, com o intuito de investigar as relações entre o teatro científico e a divulgação científica, em especial ao processo de construção e montagem de uma peça de teatro que trata de aspectos históricos e conceituais do calor ao longo da história. Trazemos resultados relacionados ao roteiro dramaturgico, a discussão sobre o processo de construção da peça de teatro, e algumas das apresentações da mesma, que ao nosso entender caracteriza-se como parte da consolidação da nossa pesquisa, a considerar que ainda faltam outras encenações para termos resultados mais concretos acerca do que necessitamos investigar. Diante do que realizamos é possível mencionar que as atividades desenvolvidas nos fizeram refletir sobre a importância da busca dessa relação entre a ciência e a arte, em especial do teatro como meio de comunicação para tal, uma vez que podemos constatar nas diversas atividades desenvolvidas durante os estudos e processo de criação, uma nova possibilidade de divulgar assuntos e temas de e sobre ciências nas escolas. A análise desses dados nos faz refletir sobre a importância da divulgação da ciência nos espaços formais por meio do teatro, por refletir o que os espectadores vivenciaram com o texto dramaturgico, além de seu olhar acerca dos aspectos abordados sobre a ciência.

Palavras-chave: Divulgação, Ciência, Teatro.

1. INTRODUÇÃO

O teatro científico, terminologia que se convencionou para designar o teatro que aborda questões relacionadas à ciência, vem se destacando com diversos espetáculos no Brasil, tanto no âmbito acadêmico, como fora da academia. Apresentado na rua, num auditório, numa praça, para estudantes, professores, intelectuais ou ao mais simples cidadão, o teatro científico busca alcançar todo e qualquer público desde que atinja seu objetivo que é o da comunicação, a considerar que ao tratar de seu potencial comunicador, se bem feito, possibilitará ao espectador a reflexão crítica da realidade e uma melhor compreensão de sua sociedade e do seu tempo.

Para Matos (2003) o teatro é um meio que busca comunicar a ciência e a cultura de forma lúdica, agradável e de fácil compreensão. Assim, por meio do teatro é possível disseminar o conhecimento científico; com várias nuances, seja no relato da biografia dos cientistas, seja explorando conceitos, teorias e elementos da história, técnico-científicos, culturais e éticos, agregando assim contextos do desenvolvimento moral da nossa sociedade.

Silveira et al. (2009), citam o teatro como exemplo para trabalhar conceitos e promover uma conscientização, sobremaneira, aos problemas pautados pela ciência; e que esta não sendo uma atividade neutra nem idealmente projetada como perfeita e exata, mas bem pelo contrário, apresenta discussões e dilemas éticos dentro de um contexto social.

Nesta perspectiva Oliveira e Zanetic (2004) ao fazerem referência ao ensino de física, mencionam que este deve proporcionar, além da discussão de teorias e de sua aplicação, a abordagem da atividade científica, através de discussões sobre ética científica e seu papel na transformação social e, para isso, os autores acreditam que o teatro pode ser muito eficiente e estimulante, pois pode proporcionar o nascimento de tais reflexões na sala de aula.

Neste sentido, acreditamos na utilização do teatro científico como estratégia de divulgação da ciência e instrumento para melhoria do ensino de ciências, pois entendemos e concordamos com alguns pesquisadores como (Zanetic, 2006; Massarani; Almeida, 2006; Reis; Guerra; Braga, 2005; Matos, 2003; Silveira, 2011) que apontam o teatro, dentre as diversas formas artísticas, como instrumento necessário para uma melhoria no ensino de ciências e sobre ciências.

Trazemos neste trabalho o resultado de ações desenvolvida num projeto de pesquisa *DIVULGANDO E COMUNICANDO CIÊNCIAS NOS ESPAÇOS FORMAIS DE EDUCAÇÃO: UM ESTUDO COM O TEATRO*, em que apresentaremos discussões sobre um estudo teórico e empírico, com o intuito de investigar as relações entre o teatro científico e a divulgação científica, em especial ao processo de construção e montagem de uma peça de teatro que trata de aspectos históricos e conceituais do calor ao longo da história.

2. METODOLOGIA

Nosso estudo teórico consistiu inicialmente de um levantamento e análise bibliográfica, que abrangeu um aprofundamento do tema, com o intuito de compreendermos a arte (principalmente o teatro) como instrumento de divulgação da ciência, além de sua relação com o ensino de física e em seguida passamos a estudar um roteiro dramático ‘Ah, esse Calor!’, elaborado a partir do texto *Concepções sobre a natureza do calor em diferentes contextos históricos*, de autoria de (SILVA, FORATO E GOMES, 2013). É importante mencionar que o referido roteiro teatral foi confeccionado por uma aluna de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, a considerar que a mesma o confeccionou como produto de sua dissertação, quando realizava um estudo sobre esta mesma temática.



O estudo empírico consistiu na montagem da peça de teatro, que foi realizada por um grupo de alunos do curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba, os quais integram o grupo de teatro científico Impetus, grupo vinculado ao departamento de Física, e coordenado pelo professor orientador dessa pesquisa.

Desse modo, foi necessário seguir algumas etapas para esta primeira parte do estudo empírico: 1) Leituras do texto; 2) Escolha da Sonoplastia e Iluminação; 3) Ensaios e 4) Confeção do Cenário e Figurinos.

A segunda parte do estudo empírico foi a apresentação da peça *Ah, esse Calor* nas escolas. Até a presente data, a mesma foi encenada em 03 escolas, e ainda apresentaremos em outras duas escolas do estado da Paraíba.

Para a coleta de dados utilizamos registros fotográficos e videogravações das ações durante o processo de criação e apresentação da peça, e questionários que foram e estão sendo aplicados individualmente a uma amostra de espectadores (alunos e comunidade escolar) da peça de teatro, com o intuito de averiguarmos as ideias dos investigados sobre o tema em estudo. As questões foram confeccionadas pela aluna orientanda de Iniciação Científica, e as mesmas envolveram aspectos conceituais, de história e da natureza da ciência abordados no texto dramaturgico.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O resultados tratam do nosso olhar sobre *o roteiro dramaturgico*; sobre *o processo de montagem* (leitura do texto; sonoplastia e iluminação; ensaios; cenografia e figurinos); e sobre *a apresentação da peça de teatro*. Uma análise sobre os questionários só traremos após a apresentação da peça de teatro em todas as escolas.

3.1. Sobre o roteiro dramaturgico

O roteiro dramaturgico intitulado “Ah, esse calor.” foi confeccionado por uma aluna de mestrado do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Educação Matemática da UEPB. Os personagens que dão vida ao texto são: Homem, Mulher, Narrador e Narradora, sendo, os dois primeiros, responsáveis por apresentarem situações diversas vivenciadas por um casal e que são expressas por meio do diálogo, e os outros dois personagens, os responsáveis por relacionarem as situações dialogadas às diversas interpretações do calor ao longo dos tempos.



O roteiro está disposto em sete atos: No primeiro ato, os personagens abordam as ideias de Empédocles e Aristóteles sobre o calor e em seguida, no segundo ato discutem o pensamento dos atomistas sobre os quatro elementos da natureza e sua relação com o conceito de calor. Na sequência do roteiro tem-se a interpretação da alquimia no século XV e no quarto ato os personagens discutem os conceitos de flogístico e calórico. A calorimetria e as ideias de Lavoisier sobre o calor discorrem nos atos quinto e sexto e por fim no sétimo ato, os personagens tratam do calor enquanto forma de energia, conceito atualmente aceito cientificamente.

É importante mencionar que a autora do roteiro preocupou-se em construir o texto dramático com traços cômicos, preocupando-se em não torná-lo cansativo, e sim, bem atrativo, de modo que insere ao longo dos sete atos músicas, vídeos, e um repente de autoria própria.

3.2. Sobre o Processo de montagem

Leitura do Texto:

Em um primeiro contato com o texto, o grupo de alunos do curso de Licenciatura em Física que se envolveram com a montagem também passaram a ter um primeiro contato com o tema abordado, a considerar que em sua grande maioria, alunos do segundo e terceiro semestre, ainda não tinham conhecimento relacionados à história do calor, o que de acordo com os mesmos o texto além de ser novidade, também trazia uma fluidez em sua leitura por apresentar um caráter dinâmico em relação ao tema calor. A Figuras 1- ilustra dois momentos do estudo do texto.

Figura 1- Momentos de Leitura do Texto



Fonte: Fotografia da autora

Sonoplastia e Iluminação:

Buscamos por meio de pesquisas em sites de internet, músicas que se adequassem às cenas do texto. Para cada cena trabalhamos com músicas que tivessem relação ao ato que estava sendo trabalhado. Para o estudo de luz, buscamos a ajuda de um técnico com formação na área de iluminação, a fim de ao longo de todos os atos, usarmos a luz que melhor se adequasse às cenas, em que analisamos o tom, a cor e o foco mais adequado. Depois deste estudo, tivemos uma ação mais prática, em que passamos a manusear e operar com os equipamentos de iluminação.

Ensaios:

Os primeiros ensaios tiveram início desde o mês de junho do ano de 2016, no Centro de Cultura e Arte da Universidade Estadual da Paraíba, especificamente na sala do grupo Impetus de Teatro Científico. As Figuras 2 e 3 ilustram alguns dos momentos dos ensaios realizados.

Figura 2- Ensaio da peça de Teatro



Fonte: Fotografia da autora

Figura 3- Ensaio da peça de Teatro



Fonte: Fotografia da autora

Gostaríamos de mencionar que por não serem atores profissionais, os alunos do curso de Licenciatura em Física, especificamente os que interpretam os Narradores perceberam, desde o primeiro contato com o texto, certa dificuldade de absorção e impossibilidade de memorização das falas desses personagens, que se apresentavam na maioria das vezes como bastantes extensas. Desse modo, tomamos a iniciativa de fazer uso da técnica da leitura dramatizada, em que os atores com o texto em mãos leem e interpretam através de inflexões vocais, expressões faciais e de gestos econômicos, o texto relativo às falas dos narradores.

Cenografia e Figurinos:

A cenografia e figurinos foram pensados de forma a utilizarmos a maior diversidade possível de elementos da nossa região, para isso buscamos ajuda de figurinistas, costureiras e cenógrafos, para construção e confecção das vestimentas dos personagens e as propostas de cada cena da peça teatral.

3.3. Sobre a apresentação da peça

A peça foi apresentada em três escolas da educação básica, localizadas em três cidades do estado da Paraíba. A primeira apresentação aconteceu na escola CEAI- Dr. João Pereira de Assis , localizada em Campina Grande, para um público de 150 alunos da Educação de Jovens e Adultos. A segunda apresentação aconteceu no Centro Educacional de Santa Luzia – CEDUC, localizada na cidade de Santa Luzia, para um público de 200 pessoas, incluindo estudantes do ensino médio do ensino regular de duas escolas, parte dos estudantes eram da própria escola CEDUC, escola privada, e outra parte era da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Padre Jerônimo Lauwen, escola da rede pública de ensino. A terceira apresentação se deu na Escola Estadual de Ensino Médio Monsenhor José da Silva Coutinho, localizada na cidade de Esperança, para um público de 180 pessoas, incluindo estudantes do ensino médio regular, estudantes da Educação de Jovens e Adultos, professores e funcionários da referida escola.

As Figuras 4 e 5, ilustram as apresentações da peça ‘Ah, esse calor’ nas cidades de Santa Luzia e Esperança, respectivamente.

Figura 4 –Apresentação da peça Ah, esse Calor!, em Santa Luzia



Fonte: Fotografia da autora

Figura 5 –Apresentação da peça Ah, esse Calor!, em Esperança



Fonte: Fotografia da autora

Depois da apresentação fizemos a entrevista com os espectadores, por meio da aplicação de um questionário, com o intuito de averiguarmos o olhar dos mesmos acerca do que fora encenado no palco, mais especificamente, sobre as ideias do calor ao longo da história, bem como o nível de aceitação daquele público para aquela forma de comunicação da ciência.

4. CONCLUSÕES

A atividades desenvolvidas neste trabalho, nos dão indícios para uma melhor compreensão da relação entre a Divulgação da Ciência e a Arte, em especial com o Teatro, uma vez que os estudos teóricos realizados apontaram para a viabilidade da ação, a considerar que pesquisadores que já desenvolveram estudos sobre o tema defendem o uso dessa relação para uma melhor comunicação e compreensão da ciência. Com a ação desenvolvida, fica mais concreto para nós, enquanto investigadores, ao desenvolver a parte mais empírica, construção, montagem e apresentação da peça de teatro, o poder que o mesmo tem em divulgar a mensagem científica de forma mais prazerosa, e atrativa.

Em uma visão geral do projeto, que ainda será concretizado a posteriori, entendemos que por meio do teatro poderá ser possível abordar de uma nova maneira assuntos e temas sobre ciências nas escolas, fazendo com que alunos, pais de alunos, professores e comunidade escolar, possam ter acesso a conhecimentos científicos que ainda não foram abordado na escola

Percebemos com a apresentação, em especial com a participação dos entrevistados, que a mensagem da peça vem sendo comunicada e que os resultados poderão ser melhor representados após outras encenações, em que teremos a oportunidade de explorar uma maior amostra de espectadores.

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo financiamento ao projeto de pesquisa e ao Grupo Impetus de Teatro Científico pela montagem da peça ‘Ah, esse Calor!’.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MASSARANI, L.; ALMEIDA, C. Arte e Ciência no palco. *Historia, Ciência e Saúde-Manguinhos*, v.13(suplemento), 233-246, outubro, 2006.

MATOS, C.(org.) *Ciência e Arte: imaginário e descoberta*. São Paulo: Terceira margem, 2003.

OLIVEIRA, N.R.; ZANETIC, J. A Presença do Teatro no Ensino de Física. In: IX Encontro Nacional e Pesquisa em Ensino de Física, 2004. **Anais eletrônicos**: Jaboticatubas: Minas Gerais, 2004. Disponível em: <<http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epef/ix/sys/resumos/T0104.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2009.

REIS, J.C., GUERRA, A., BRAGA M., Física e arte: a construção do mundo com tintas, palavras e equações, *Ciência e Cultura*, vol. 57, n. 3, São Paulo, 2005.

SILVA, A. P. B. FORATTO, T. C. de M., GOMES, J. L. Concepções sobre a natureza do calor em diferentes contextos históricos. *Cad. Bras. Ens. Fís.*, vol. 30, n. 3, p. 492-537. Dez. 2013.

SILVEIRA, A.F. **O teatro como instrumento de humanização e divulgação da ciência: um estudo do texto ao ato da obra Copenhague de Michael Frayn**. 2011, 234. Tese (Doutorado em Ensino Filosofia e História das Ciências)/UFBA-UEFS, Salvador.

ZANETIC, J. *Física e Arte: uma ponte entre duas culturas*. Campinas: Pro-posições, v. 17, n. 1, p. 39-58, 2006