

# O TEATRO COMO ESTRATÉGIA DINAMIZADORA NO ENSINO DE FÍSICA

## THEATER AS DYNAMIC STRATEGIES OF PHYSICS TEACHING

*Thalisson Andrade Mirabeau*<sup>1</sup>, [fisic.ufba@gmail.com](mailto:fisic.ufba@gmail.com)

*Isabela Moraes*<sup>1</sup>, [melinhamorais@hotmail.com](mailto:melinhamorais@hotmail.com)

*Jerry Anderson Santos*<sup>1</sup>, [jerryanderson1982@hotmail.com](mailto:jerryanderson1982@hotmail.com)

*Roman Paranhos Blanco*<sup>1</sup>, [roman\\_blanco90@hotmail.com](mailto:roman_blanco90@hotmail.com)

*Maria Cristina Martins Penido*<sup>1</sup> [[mcristi@ufba.br](mailto:mcristi@ufba.br)]

1. IF - UFBA, Instituto de Física da Universidade Federal da Bahia, Rua do Geremoabo -Campus Ondina,Sal/Ba

### Resumo

O PIBID Física UFBA que tem atuação em cinco escolas pública da cidade do Salvador vem desenvolvendo desde 2009 estudos sobre a utilização de ferramentas dinamizadoras no ensino médio. Pesquisamos e discutimos alternativas que podem ser utilizadas na otimização do ensino de Física, e que despertem maior interesse nos alunos. Entre essas ferramentas está o teatro. Acreditamos que discutir sobre possibilidades na utilização do teatro no ensino de física pode contribuir para a desmistificação da física como uma disciplina que trata de conteúdos fora da realidade do aluno ou como uma “matemática mais difícil”, levando-os a pensar sobre o desenvolvimento de leis e teorias que são estudadas. Percebemos a existência de diversas maneiras de adotar técnicas teatrais no ensino da física e que a utilização destas tende a despertar o interesse dos alunos pelas aulas.

**Palavras-chave:** Educação, Teatro, Ensino de Física.

### Abstract

The PIBID UFBA Physical activity has five public schools in the Salvador city has been developing since 2009 studies on the use of tools in a driving school. Research and discuss alternatives that can be used in the optimization of physics teaching, and to awaken more interest in students. Among these tools is the theater. We believe that discuss possibilities in the use of theater in physics education can contribute to the demystification of physics as a discipline that deals with content outside the realm of student or as a "math harder," leading them to think about developing laws and theories are studied. We realize that there are several ways to adopt theatrical techniques in the teaching of physics and the use of these tends to arouse the interest of students for classes.

**Key words:** Education, Theatre, Physical Education

### Introdução

Uma das questões centrais na discussão sobre o ensino de Física está pautada na relação entre a complexidade da Ciência e a forma de trabalhar estes conceitos em sala de aula. Os PCNs (2002) trazem justamente à tona que a Física é um conhecimento que permite elaborar modelos ao mesmo tempo em que possibilita desenvolver, por exemplo, novas fontes de energia e criar novos materiais, produtos e tecnologias. Por isso o conhecimento dessa disciplina é tão importante para que o cidadão consiga atuar na sociedade. Assim espera-se que seu ensino condiga com estes anseios trazer inovações para despertar o interesse dos estudantes para a nossa ciência.

Nesse sentido pensar o Teatro no ensino de física pode possibilitar uma discussão sobre as potencialidades de encararmos este com veículo de mobilização e motivação para a aprendizagem de conceitos científicos, de uma forma menos contemplativa e mais participativa, o que pode ser mais agradável. Além disso, essa discussão também permite que sejam desenvolvidas atitudes que levem ao aumento espírito crítico do grupo envolvido.

Com base nesses argumentos, buscamos discutir o desenvolvimento inovações metodológicas aplicadas ao Ensino de Física, baseada numa linguagem artística intermediada por elementos do Teatro, que tragam novas abordagens aos assuntos da referida disciplina, tornando-os mais aprazíveis para o aprendizado dos estudantes da Educação Básica.

Infelizmente, métodos alternativos, como o teatro, ainda são pouco discutidos pelos professores de Física nas escolas, o que não é muito diferente em outras disciplinas, principalmente, nas escolas públicas. Em algumas escolas estivemos em contato com grupos de teatro que trabalham apenas as questões culturais.

Nesse sentido, é que o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) vem desenvolvendo mecanismos para contribuir na superação desses limites, e avançar na discussão sobre inovações metodológica no Ensino de Física.

Inicialmente partimos para uma revisão de literatura buscando artigos sobre o tema, ao tempo que buscamos desenvolver oficinas sobre o teatro no ensino de física, que foram apresentadas aos bolsistas, com a intenção de socializar novos fundamentos didáticos para o ensino de Física. Dentre as possibilidades para discussão foram implementadas as seguintes questões: Como o estudo de peças teatrais contribui para o ensino de Física? E como o enfoque da história da ciência que é retratada em peças teatrais contribuiria?

## **Teatro, escola e ensino de Física**

A ciência, como é ensinada nos colégios (e em outros ambientes) por decorrência da dinamização da sociedade atual, perdeu quase que totalmente o seu caráter humanístico e sua relação com a sociedade.

Pretendemos aqui discutir as possibilidades de uso de elementos do teatro, que inicialmente parecem ser distintos no mundo da ciência, com a finalidade de embasar nosso conhecimento e repensar os métodos e inovações que precisamos conhecer para levarmos novas estratégias de ensino. É possível aprender mais sobre a construção do conhecimento científico, por outras formas de contato com os conceitos que não aquelas velhas e conhecidas “aulas tradicionais” usadas na escola de ensino médio. Sobre estas lições estudamos inicialmente nos PCN, que nos diz:

O ensino de Física tem enfatizado a expressão do conhecimento através da resolução de problemas e da linguagem matemática. No entanto, para o desenvolvimento das competências sinalizadas, esses instrumentos seriam insuficientes e limitados, devendo ser buscadas novas e diferentes formas de expressão do saber da Física, desde a escrita, (...), até a linguagem corporal e artística. PCN+ (BRASIL, 2002, p. 84)

Segundo Nory e Zanetic (2005), um desafio é possibilitar uma maior humanização do ambiente da sala de aula, em que educandos e educadores sintam-se capazes e responsáveis pela construção crítica do conhecimento; o outro é o fato de que a forma e o conteúdo da Física trabalhada no Ensino Médio devem oferecer uma abordagem contextualizada da ciência, algumas noções sobre a pesquisa científica e a desmistificação da figura e da função do cientista. Assim, concordando ainda com os autores, a utilização do conhecimento entre professores e alunos explorando, de maneira lúdica, textos sobre atividade científica que revelem algumas facetas do trabalho do cientista e da ciência é importante para permitir um melhor acompanhamento do desenvolvimento científico através de um olhar epistemológico sobre a física.

Portanto, para Nory e Zanetic (2005), o professor pode basear-se na estrutura dos jogos teatrais para criar atividades, com base em textos cujos conteúdos abordam: formação de cientistas, pesquisa científica, ética na ciência e questões sociais ou religiosas que envolvam a atividade científica. Ou seja:

A física também é cultura. A física também tem seu romance intrincado e misterioso. Isto não significa a substituição da física escolar “formulista” por uma física “romanceada”. O que desejo é fornecer substância cultural para esses cálculos, para que essas fórmulas ganhem realidade científica e que se compreenda a interligação da física com a vida intelectual e social em geral.

O que os autores querem afirmar é que o objetivo de discutir a importância do diálogo em sala de aula é fazer dela um lugar de confiança, onde o erro pode ser problematizado a fim de provocar o envolvimento de todos na aprendizagem. Ela deve permitir que o aluno reflita sobre a beleza do conhecimento e tenha condições de se expor, criar, pensar, questionar, falar, formar o seu espírito científico e participar da transformação da sua realidade social.

Uma das alternativas encontradas na literatura é a utilização de peças teatrais com enfoque da história da ciência, que é retratada nessas peças os períodos representativos do seu desenvolvimento e de suas idéias. A discussão sobre esses textos pode mostrar aos futuros professores que o conhecimento científico está fortemente vinculada ao nosso cotidiano e assim ser mais uma maneira alternativa de se apresentar os conteúdos físicos em sala de aula.

## **PIBID UFBA Física e o Teatro**

O projeto do PIBID de física foi dividido em cinco áreas: visitas, documentário, experimentos, jornal, e teatro. O teatro foi o tema que causou muitas discussões entre o grupo, sendo a área que nós bolsistas víamos como a mais difícil para se trabalhar, devido a nossa total falta de conhecimento e experiência na área. Estávamos entrando em um universo novo, que em tese, era totalmente diferente do nosso universo técnico - científico.

Ao tentarmos começar algum tipo de atividade nas escolas que tivesse ligação com o teatro, percebemos que não tínhamos base teórica, nem conhecimentos teatrais para por em prática qualquer tipo de atividade que relacionasse ensino de física e teatro. Concluímos nesse momento que era preciso fazer um trabalho de pesquisa e vivência sobre o tema e posteriormente levar idéias para serem desenvolvidas na escola. Decidimos estudar o teatro e suas possibilidades como um instrumento de ensino.

Iniciamos nossa pesquisa, no estudo de autores como Nory, Zanetic, Medina e Braga, autores que desenvolveram trabalhos que defendem o teatro como um veículo transmissor de conceitos científicos. Esse estudo nos proporcionou um primeiro contato com o tema, deixando-nos mais familiarizados com trabalhos já desenvolvidos na área. Enquanto

estudávamos como trabalhar o teatro no ensino, fomos conhecer a realidade das escolas em que iríamos desenvolver nosso trabalho.

Em paralelo fizemos um levantamento sobre a realidade do Ensino de Física em cinco escolas de Salvador: Colégio Estadual Luiz Vianna, Colégio Estadual Deputado Manoel Novais, Colégio Estadual Manoel Devoto, Colégio Estadual Odorico Tavares e Colégio Estadual da Bahia (CENTRAL). Nessas escolas, realizamos o reconhecimento das mesmas, acompanhamos as aulas dos professores de Física, realizamos entrevistas com os alunos, indagando-os sobre o ensino e compreensão do estudo de física, participamos das Semanas Pedagógicas e, finalmente, verificamos a existência de Grupos de Teatro e se esses teriam interesses em experimentar novas atividades ligadas ao Ensino de Física.

Com base nas observações feitas nas escolas, foi possível perceber o grau de interesse, por parte dos alunos, no que tange os saberes direcionados à Física. Tivemos a oportunidade de ver na prática a real situação do ensino de ciências dessas escolas.

A realidade encontrada confirmou a teoria estudada na nossa pesquisa inicial. Observamos que a Física é encarada pelos alunos como algo muito difícil, uma disciplina teórica que está distante de seu cotidiano, esse fato pode ser consequência de aulas carregadas de regras e fórmulas para decorar e aplicar, aulas isentas de qualquer conexão com a realidade.

Após estudos e discussões sobre trabalhos relacionados com o nosso tema, percebemos que a utilização da arte no ensino de ciências, já tinha saído da teoria e que apesar de ser um número pequeno, existem trabalhos desenvolvidos no Brasil. Pesquisamos sobre o trabalho de algumas companhias, destacamos o Grupo de Teatro Estação Ciência, A serra da Ciência e Arte e Ciência no Palco. Esses grupos já desenvolveram trabalhos com conteúdo científico. Percebemos também que houve mudanças na nossa forma de encarar a utilização do teatro como ferramenta no ensino. Porém, ainda não nos sentíamos preparados para desenvolver uma atividade junto aos alunos nos colégios. Saímos da parte teórica e fomos para a prática, precisávamos vivenciar a arte, entender como funcionava a linguagem corporal e artística na transmissão dos saberes da Física. Entramos em contato com pessoas que trabalhavam com o teatro ou que já tinha alguma experiência com o mesmo.

Foto 1-Um momento da oficina no IF-UFBA



Nosso primeiro contato com a prática teatral aconteceu em uma oficina realizada no Instituto de Física da UFBA, pelo Professor Dr. José Garcia Vivas Miranda, professor adjunto do Instituto de Física da UFBA. Nessa oficina aconteceram atividades que relacionavam jogos teatrais com conteúdos de Física. Dramatizamos sobre vários tópicos de Física ensinados nas escolas de nível médio, como ondas, eletricidade e mecânica. Outra atividade dessa oficina, foi a discussão da relação “aluno-professor”, discutimos sobre a importância do diálogo em sala de aula, encenamos situações diversas entre alunos e professores, ocorridas dentro de uma sala de aula. Ao final dessa primeira oficina, percebemos que o grupo de bolsistas do PIBID de Física ganhou mais entrosamento para trabalhar. Com os jogos teatrais, tivemos a oportunidade de nos conhecer mais, expor nossas idéias, criar uma maior afinidade no grupo.

Os resultados da primeira oficina foram tão significativos, que foi solicitado ao professor Garcia que fizesse outra oficina meses depois.

Foto 2-Outro momento de uma das oficinas no IF-UFBa



Participamos também de um mini curso realizado na Escola de Teatro da UFBA, ministrado por alunos do curso de Teatro e do curso de Dança. Nesse mini curso foram apresentados jogos teatrais, que se baseavam no método do Teatro do Oprimido de Augusto Boal. Esse método reúne exercícios, jogos e técnicas teatrais, sendo seus principais objetivos a democratização dos meios de produções teatrais, o acesso das camadas sociais menos favorecidas e a transformação da realidade através do diálogo. Por meio desse mini curso tivemos a oportunidade de interagir com alunos de outros cursos como: Biologia, Geografia, História, entre outros. Dividimos experiências e aprendemos novas formas de apresentar conteúdos científicos na sala de aula.

Foto 3



Como uma maneira bem interessante e diversificada, as oficinas de teatro foram experiências que proporcionaram a nós estudantes de Física, futuros professores da matéria, uma visão diferente dos temas abordados em sala de aula, despertando-nos interesse pelo conhecimento, que pode ser atingido sob outro prisma, e com base em uma metodologia mais prazerosa

## **O Teatro como um novo meio para o Ensino de Física**

Percebe-se que oficinas de teatro, como uma das ferramentas pedagógicas, podem produzir um grande benefício para o ensino de Física nas escolas da Educação Básica. Esteja o aluno como espectador ou como figurante, o Teatro tornar-se-á um poderoso meio para ajudar a participação do discente em determinados temas, ou para levá-lo, por meio de um impacto emocional, a refletir sobre determinada questão moral, natural ou social.

O teatro, para os iniciantes na docência da ciência, teve um papel fundamental porque traz para sala de aula novas técnicas, que são aplicadas adequadamente na comunicação,

conseqüentemente, na construção do conhecimento.

Assim, com base no Teatro, pode-se buscar com tal metodologia a transformação do aprendizado, inserindo o aluno em um universo imaginário completamente novo, que provoca no mesmo questionamento, eliminando suas dúvidas. Só é possível trabalhar com textos em forma de diálogo? Temos que construir um diálogo a partir do texto? Então textos que tratam de alguma teoria científica não são teatralizáveis?

É possível descobrir em todos os textos uma teatralidade inerente e específica que seja capaz de transformá-los em uma atividade teatral. E certamente, nessas condições, o teatro poderá ter seu lugar ampliado em sala de aula de ciências.

Outra problemática que tínhamos, além do tipo do texto, era de como teatralizar determinados textos. Uma modalidade de teatro muito explorada no ensino com adolescentes é o drama que, segundo Barcelos (1995), pode ser elemento facilitador para se trabalhar também as emoções, mas a ênfase em utilizar o drama nos apontava alguns cuidados que deveriam ser tomados com o conteúdo do texto, pois, no mundo físico, como é concebido pela ciência física, não existe pensamento, morte, alma, lágrimas, sorrisos, consciência, fome, dores.

Se, de um lado, o drama pode ser eficiente no trabalho com adolescentes, de outro pode ser problemático para se tratar de questões que envolvam o mundo físico. O filósofo Gaston Bachelard (1996), que trabalhou com questões relativas à ciência e à poética, mostrou preocupações com essa temática, segundo ele, esta abordagem do universo físico com expressões sentimentais poderia se tornar um obstáculo animista na aprendizagem e, assim, ao invés de indicar um possível sucesso na sala de aula, poderia permitir ao aluno uma visão errônea do mundo físico.

Para minimizar tais efeitos vamos levar para a sala de aula fragmentos de peças e outros textos que discutam o desenvolvimento de uma teoria física, que proporcionem discussões entre paradigmas concorrentes. Além disso, de forma complementar, vamos também proporcionar aos alunos contato com fragmentos de peças que abordem questões políticas, éticas, metodológicas, dentre outras, que forneçam uma visão mais totalizante da física como um exemplo de diálogo inteligente com o mundo e seu potencial transformador da realidade social.

Se pretendemos tornar a atividade científica algo concreto em sala de aula, teremos que recorrer a assuntos científicos ou depoimentos pessoais de alguns físicos comentando algo sobre suas infâncias, suas expectativas, suas famílias. Enfim, textos que permitam desconstruir a trajetória do físico mito, distante da realidade, para construir a imagem de um físico humano com problemas realizações pessoais, familiares e sociais.

## **Considerações finais**

Tentar, através de um teatro, contribuir para uma melhor compreensão do assunto de Física na escola, é relacionar fatos que ocorreram na Ciência e trazê-los para sala de aula de uma forma simples, lúdica e agradável. Com isso, temos como objetivo que os alunos aprendam o conteúdo que envolve a disciplina com uma maior facilidade, sem deixar de lado todos os rigores que a apreensão do seu conhecimento exige.

Tendo em vista o ensino público e seus desdobramentos, tais como a evasão escolar e o desestímulo pelo ambiente acadêmico, e as dificuldades encontradas pelos alunos bolsistas do PIBID para implementar atividades teatrais nas escolas conveniadas, o presente trabalho, ainda que inconcluso, teve como intuito, primordial, elaborar e aplicar atividades teatrais, tais como; dinâmicas em grupo, peças teatrais e qualquer outra forma de expressão das artes

cênicas, visando não apenas transmitir conteúdos relacionados à Física de uma forma alternativa e, sim, criar mecanismos de interação aluno-disciplina, aluno-universo acadêmico, aluno-professor, construindo, assim, um ambiente mais humano e propício às atividades escolares. A aplicação das atividades não foi concluída, devido a fatores já citados anteriormente, porém pretendemos dar continuidade no próximo projeto do PIBID de Física, pois a base teórica e a experiência adquirida nos proporcionarão o desenvolvimento de atividades que tendem a dinamizar as aulas de Física.

Não obstante, este trabalho torna-se um laboratório dinâmico de ensino e aprendizagem, em que instrumentos avaliativos e educacionais são desenvolvidos e aprimorados durante o decorrer das atividades, visto ser essa a intenção primária do PIBID: o desenvolvimento e a ampliação da visão do que é ser um educador, suas ferramentas de trabalho e as implicações socioculturais de sua postura como tal.

Os resultados alcançados foram positivos, pois o teatro é visto como uma ferramenta importante para o grupo do PIBID de Física que está atuando nos colégios que fazem parte do projeto. Por meio dele, esperamos colher resultados memoráveis para os bolsistas, professores e, sobretudo, para os alunos, contribuindo para educação pública do estado da Bahia.

## **Referências**

MONTENEGRO, Betânia; et al. O papel do teatro na divulgação científica. In: **Ciência e Cultura**, vol. 57, n.4, São Paulo Oct./Dec. 2005

OLIVEIRA N R ; Zanetic J. A presença do teatro no ensino de física. In **Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Física** Jaboticatudas, MG, 2004

PALMA, Carlos. Arte e ciência no palco. In: História, Ciências, Saúde Manguinhos. Vol.13 suppl. Rio de Janeiro Oct. 2006

NORY, R.; ZANETIC, J. O Teatro e a Física: a cena que não entra em sala. In: **Anais do XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física - XVISNEF**. Rio de Janeiro, 2005.

ZANETIC, J. "Física também é cultura". Tese de doutorado, São Paulo, Faculdade de Educação da USP. 1989.