

**O OLHAR DE FUTUROS PROFESSORES DE FÍSICA SOBRE A  
COPENHAGUE DE MICHAEL FRAYN:  
RELACIONANDO O TEXTO A SUA FORMAÇÃO DOCENTE**

**THE LOOK OF FUTURE TEACHERS OF PHYSICS ON MICHAEL FRAYN'S  
COPENHAGEN: RELATING THE TEXT TO TEACHER TRAINING**

Alessandro Frederico da Silveira 1, Universidade Estadual da Paraíba,

alessandrofred@yahoo.com.br

Aurino Ribeiro Filho 2, Universidade Federal da Bahia, ribfilho@ufba.br

Ana Paula Bispo da Silva 3, Universidade Estadual da Paraíba

anabispouepb@gmail.com

**Resumo:** Neste trabalho apresentaremos o ponto de vista de três estudantes, concluintes de um curso de Licenciatura em Física, acerca da relação entre os conhecimentos adquiridos após um estudo do texto da obra “Copenhague” de Michael Frayn, em que investigamos a relação entre os assuntos tratados na peça com os conteúdos abordados durante sua formação universitária. Trazemos um pequeno recorte que obtivemos durante o processo de realização da fase empírica (montagem da peça), quando entrevistamos os alunos, os quais eram responsáveis pela montagem da peça. Os resultados nos remetem a compreender a importância da utilização de outras alternativas didático-pedagógicas. Neste caso, o teatro para o ensino de ciências, refazendo e reformulando práticas acadêmicas, na busca constante da eficiência que possibilite ter uma formação profissional crítica e comprometida socialmente; no caso em estudo, os entrevistados enquanto futuros profissionais na área do ensino da Física.

**Palavras-chave:** Teatro; Ensino de Física; Formação Docente

**Abstract:** In this work we present the point of view of three students, finishing a full degree course in Physics, on the relationship between the knowledge gained after a study of the text of Michael Frayn's “Copenhagen”, in which we investigate the relationship between the subjects dealt in the play with the content covered during their university education. We bring a small clipping that we obtained during the process of realization of the empirical phase (montage of the play), when we interviewed students, which were responsible for montage of the play. The results refer us to understand the importance of using other didactic-pedagogical alternatives. In this case, the theatre to science teaching, redoing and revamping academic practices, in the constant pursuit of efficiency that makes having a critical professional training and socially committed; in the case studied, respondents as future professionals in the field of Physics teaching.

**Keywords:** Theatre, Physics' teaching, Teacher training.

**Introdução:** As relações teatro/educação têm um largo potencial didático e de divulgação científica, podendo ser desenvolvidas em diferentes contextos, através das mais diversas abordagens e com objetivos específicos. No que concerne à relação entre o teatro e o ensino de ciências, reportamos a Zanetic (2006) quando menciona que o ensino de ciências não pode prescindir da presença da história e da filosofia da ciência, e de sua ligação com outras áreas da cultura, entre elas o teatro. Em se tratando do ensino de Física, em especial dos elementos necessários ao ensino de Física, encontramos em documento adicional dos Parâmetros Curriculares Nacionais, PCN+

que: 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 (Brasil, 2002, p. 84).

Em pesquisa realizada por Oliveira e Zanetic (2004), a implementação do que é acima sugerido pelos PCN+ revela que o ensino de Física 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 trazemos neste trabalho o ponto de vista de três estudantes, concluintes de um curso de Licenciatura em Física, acerca da relação entre conhecimentos adquiridos após um estudo que fizeram de um texto de teatro, em que buscamos relacionar os assuntos tratados na peça com os conteúdos abordados durante sua formação universitária. O texto refere-se ao da obra *Copenhague*, peça de teatro escrita em 1997 pelo autor inglês Michael Frayn, que procura estabelecer uma ponte entre a ciência e a arte, como forma de divulgação da ciência e explora os aspectos sociais e os dilemas éticos de dois dos principais cientistas envolvidos na teoria quântica, Niels Bohr (1885-1962) e Werner Heisenberg (1901-1976), quanto às questões complexas provocadas pela Física Quântica e pela fissão nuclear.

**Descrevendo a Investigação:** A nossa investigação foi desenvolvida em duas fases, estudo teórico e empírico, ambas de natureza qualitativa, contudo trazemos um pequeno recorte que obtivemos durante o processo de realização da fase empírica (montagem da peça), quando entrevistamos os três alunos concluintes, os quais eram responsáveis pela montagem desta versão de “*Copenhague*”. As entrevistas foram realizadas pelo pesquisador que utilizou como instrumento de coleta de dados um questionário semiestruturado. As respostas foram gravadas e transcritas para análises subseqüentes. Dentre as perguntas da entrevista destacamos: Antes de estudarem o texto de *Copenhague*, você já tinha algum conhecimento sobre os temas da ciência que a peça aborda? Há relação dos temas apresentados na peça com o que você estuda na universidade? Caso exista, qual (ais)?; Para você, a maneira como alguns temas da Física foram apresentados através da peça possui valor didático? Caso afirmativo, em que sentido?

**Conclusão:** Diante das respostas dos estudantes, os princípios de Incerteza e Complementaridade e a fissão nuclear, discutidos pelos personagens na peça em questão, foram pouco explorados em seus aspectos históricos quando abordados em sala de aula. Nesse caso, houve uma valiosa atenção ao formalismo matemático para os temas citados, ao contrário da componente História da Física, que permitiu que os estudantes associassem os conteúdos de Mecânica Quântica aos assuntos da peça. Para os estudantes, o texto de *Copenhague* forneceu subsídios para abordar um episódio histórico, antes desconhecido por eles, além de apresentar os princípios de Incerteza e Complementaridade e a fissão nuclear numa linguagem mais acessível e de fácil compreensão, com uma valorização fenomenológica. Os resultados nos remetem ao caráter das linguagens específicas usadas para transmissão do conhecimento: enquanto que, na academia, o quantitativo está em evidência, a linguagem teatral que a peça *Copenhague* utiliza para tratar a temática apresentou-se positivamente para os entrevistados, o que nos permite acreditar na viabilidade do teatro enquanto meio eficaz

para comunicar o conhecimento científico. Investigando o valor didático da peça, obtivemos na totalidade das respostas dos entrevistados, referência positiva a esse questionamento. Observamos que essa positividade se apresentou no sentido que “Facilita o entendimento”; “contextualiza e expande o conhecimento” e “envolve o aluno”. Tais falas nos remetem a compreender a importância da utilização de outras alternativas didático-pedagógicas. Neste caso, o teatro para o ensino de ciências, refazendo e reformulando práticas acadêmicas, na busca constante da eficiência que possibilite ter uma formação profissional crítica e comprometida socialmente; no caso em estudo, os entrevistados enquanto futuros profissionais na área do ensino da Física.

### **Referências Bibliográficas:**

BRASIL. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias./ Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **PCN + Ensino Médio:** Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC, 2002.

FRAYN, M. **Copenhague**, New York: Anchor Books Original, 2000.

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.

ZANETIC, J. Física e Arte: uma ponte entre duas culturas. **Pro-Posições**, v. 17, n. 1, p. 39-57, jan/abr 2006.