



Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

A IMPORTANCIA DA CULTURA POPULAR PARA O ENSINO DE FÍSICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Josenildo Maria de LIMA^{1,2}, Marcelo Gomes GERMANO³

¹ Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, Campus I, Campina Grande-PB. E-mail: nildo@uepb.edu.br. Telefone: (83) 3315 3409.

² Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Profº Anésio Leão, Secretaria de Estado da Educação da Paraíba, Campina Grande-PB. E-mail: josenildo_ml@yahoo.com.br. Telefone: (83) 8726 0853

³ Departamento de Física, Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, Campus I, Campina Grande-PB. E-mail: mgermano@ig.com.br. Telefone: (83) 3315 3300.

RESUMO

Este trabalho surgiu ao longo da pesquisa de mestrado que está em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, nosso objetivo é mostrar que mesmo numa época de tanta tecnologia ululante, as manifestações culturais populares podem ser levadas para a sala de aula e serem apresentadas aos alunos seja na disciplina de Física, Matemática ou qualquer outra disciplina. Trataremos aqui de alguns resultados obtidos em duas escolas paraibanas uma de Boqueirão e a outra de Campina Grande ambas do estado da Paraíba, resultados estes que corroboram com a nossa hipótese de que os folhetos da literatura de cordel podem aumentar o gosto pela leitura, conforme defende Pinheiro (2007, 2012), Araújo (2007, 2008) entre outros.

PALAVRAS CHAVE: Cultura Popular, Literatura de Cordel, Ensino de Física.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho reflete alguns dados obtidos ao longo da nossa pesquisa de Mestrado cujo título é Um olhar interdisciplinar entre a literatura de cordel, a comunicação pública da ciência e o ensino de física, nesta pesquisa inicialmente elaboramos a catalogação de folhetos da literatura popular que discorrem sobre temas científicos, após essa catalogação estamos analisando o potencial pedagógico dos mesmos, nesse viés dialogamos com autores como Zanetic (2005, 2006, 2009), Sanches Mora (2003), Pinto Neto (2001), Pinheiro (2007) Marinho e Pinheiro (2012), na tentativa de buscar um encontro dessa literatura com o ensino de Física.

De acordo com as Orientações Nacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais, a tradição estritamente disciplinar do ensino médio, a transmissão de informações desprovidas de contexto e a resolução de exercícios



Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

padronizados, em função de exames de ingresso à educação superior, são exemplos de obstáculos ao processo de construção de uma nova escola (BRASIL, 2006).

Conforme Pietrecolla (2005), diante de um mundo repleto de desafios e estímulos que se alteram velozmente, os conhecimentos escolares tornam-se rapidamente obsoletos e aqueles conhecimentos promovidos pelas aulas tradicionais de Física, por estabelecerem poucas relações com o mundo real, tornam-se estranhos e desnecessários, permanecendo relevantes apenas para o cumprimento das exigências escolares.

Por isso acreditamos que na maioria das vezes o problema em aprender física está em dois pontos principais: um deles é a comunicação, a qual é a porta de entrada de todo conhecimento. Observamos que os assuntos de física além de um simbolismo matemático elevado necessitam de uma boa interpretação textual. A maioria da nossa população tanto alunos, quanto professores não tem um hábito de leitura constante. Esse comportamento influencia tanto na interpretação, quanto na compreensão de ideias ligadas a física. O outro ponto importante é que estes conteúdos ao serem apresentados discutem situações que são dissonantes com a realidade do estudante. Assim surgem as seguintes indagações: estaria o ensino de Física cumprindo com o compromisso do respeito à realidade cotidiana e aos saberes prévios dos estudantes?

Considerando estas indagações estamos apresentando uma pesquisa que pretende popularizar alguns conceitos da Física, contextualizando-os à cultura regional a partir de um encontro com a Literatura de Cordel. Acreditamos que este processo se transforme numa possibilidade de realimentação mútua em que, a partir da ciência, divulga-se a literatura de cordel, ao mesmo tempo em que a literatura de cordel populariza algumas ideias da ciência e assim poderemos fazer uma aproximação entre ciência, cultura e arte conforme defende Zanetic (2009, p. 288) ao afirmar que “física também é cultura” e posteriormente reafirmando que “a física ainda é cultura em construção”.



Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

No entanto o que vemos atualmente é um ensino de física baseado no livro texto. Percebemos que o livro tem se atualizado, porém alguns professores continuam presos aos livros antigos sob a alegação de que os mesmos são mais assimiláveis pelos alunos. Zanetic (2009, p. 288) defende que “com a aproximação entre ciência e arte, e em particular entre física e literatura, é possível estabelecer um diálogo inteligente mesmo entre aqueles indivíduos que não se sentem atraídos para seu estudo.”

Para autores como Snow (1995); Santos (2004); Germano (2007, 2008, 2011); Lévy-leblond (2004), a ciência vem se afastando gradativamente da cultura e se constituindo em um objeto estranho ao contexto da linguagem comum e universal. Nesse sentido, os esforços para reinserir a ciência no universo cultural são urgentes e imprescindivelmente necessários. Nossa pesquisa busca aproximar a física da literatura de cordel brasileira e desse modo fazer com que as pessoas que não se sentem atraídas por essa ciência, passem a vê-la de maneira diferente.

2 METODOLOGIA

A metodologia adotada está dividida em dois momentos o primeiro é um estudo de caso o qual ocorreu após atendermos ao convite de um professor de Física da rede estadual da Paraíba.

Atendendo esse convite realizamos no dia 25 de maio de 2012 uma palestra com duração de duas horas numa escola Estadual do Município de Boqueirão localizado na região do Cariri paraibano, essa palestra tinha o intuito de divulgar a literatura de cordel contando a história dessa literatura, os principais autores e obras, e por fim popularizar os conceitos de ondas através da leitura dramatizada do folheto Pítelim e o estudo das ondas.

Esse folheto foi distribuído com todos os alunos presentes na sala 49 alunos distribuídos entre alunos do 1º ano e 3º ano do ensino médio, ao término da palestra



Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

os alunos foram inquiridos sobre a palestra, respondendo a um questionário semiestruturado, composto por três questões relacionadas ao perfil da turma, nove questões objetivas e três questões abertas nas quais eles falaram sobre o que deveria ser modificado no projeto.

A outra etapa desta pesquisa ocorreu na cidade de Campina Grande onde fizemos diversas atividades ao longo do 2º e 3º bimestre com os alunos de sete turmas assim distribuídas: duas do 3º ano, duas do 2º ano e três do 1º ano nas quais foram desenvolvidas diversas abordagens e temas à medida em que o conteúdo temático avançava.

Nessas atividades apresentamos aos alunos os folhetos relacionados a temas astronômicos com os alunos do 1º ano. Noutro momento trabalhamos com folhetos cujos temas abordavam a eletricidade e a física moderna com os alunos do 3º ano. Já com os alunos do 2º ano utilizamos o folheto Pitelim e o estudo das ondas, bem como folhetos sobre temas astronômicos.

A abordagem metodológica nessas atividades se deu através da leitura coletiva em voz alta dos folhetos, seguida da interpretação dos mesmos pelos alunos individualmente. Por fim ocorreu uma apresentação em grupo onde cada grupo de alunos apresentou um folheto da maneira que eles escolhiam, os mesmos podiam optar por uma leitura dramatizada, um jogral, uma apresentação cantada, ou uma declamação do poema.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto à primeira intervenção ocorrida em Boqueirão verificamos que os alunos participantes na palestra são alunos dentro da faixa etária escolar, 73% são do sexo feminino, 32 são alunos concluintes do ensino médio, 92% dos alunos afirmou que não havia participado de uma aula envolvendo física e literatura de cordel, disseram que esse tipo de atividade é importante, e corroborando com a tese



Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

de Zanetic os alunos querem que esse tipo de aula seja mais frequente, 90% dos alunos participariam de outra aula como esta, vemos isso refletido na nota dada pelos alunos a palestra na qual 34 alunos concederam notas entre 8 e 10 para a palestra.

Na segunda intervenção a qual foi realizada na escola em que atuamos buscamos várias tentativas de trabalhar a literatura nas aulas de Física. Na primeira tentativa percebemos certo receio dos alunos, onde alguns falaram que não era aula de português para lerem poemas, nessa primeira abordagem apenas fizemos a leitura do folheto e não solicitamos que eles fizessem atividade alguma.

Noutro momento levamos um livro de Lourdes Ramalho, Maria Roupa de Palha, lemos uma cena da peça junto com os alunos o que causou maior engajamento da turma, ao término da leitura desse texto percebemos que os alunos estavam eufóricos querendo ler o restante da peça. Alguns alunos pediram o livro emprestado e estão com ele passando entre os mesmos. Já na terceira abordagem pedi que os alunos fizessem uma interpretação dos folhetos dessa atividade seguem algumas transcrições.

“o texto, ou melhor, o poema relata como foi a passagem de um cometa na Terra, tendo uma descrição total sobre ele, e como foi a reação das pessoas a verem tal fenômeno, a qual Deus fez questão de nos presentear com tal beleza e perfeição, é um poema curto mais sim interessante.”(Grupo A, 1º Ano, noite)

“Um dos avanços tecnológicos mais importantes nos últimos anos foi a chegada do primeiro foguete na lua que foi enviado pelos russos. Quando a notícia se espalhou, muitas pessoas ficaram abismadas, outras não acreditaram, daqui a um determinado tempo será possível fazer viagem para lua mais para que isso aconteça a astronomia precisa avançar bastante, e as espaçonaves serem ainda mais modernizadas.”(Grupo D, 2º Ano, tarde)

“O texto fala sobre a tecnologia conquistada pelo homem e isso cresce a cada dia mas como a invenção do avião, a bomba atômica e outros tipos de bomba como bomba H, poucas são as pessoas de coragem para andar num avião como mostra no texto, os cientistas dizem já dizem que seus planos estão vencidos e por isso é que consegue ir a lua para isso fizeram os aviões com fortes motores conhecido e chamados de foguete, esses preparativos feitos não só na América do Norte como em outros continentes..”(Grupo E, 1º Ano, tarde)



Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

Ao compararmos os textos verificamos que os alunos conseguiram compreender o poema. Percebemos alguns deslizes quanto à parte linguística, no entanto percebemos que os grupos passaram a ler mais, a tomar gosto pelos temas relacionados à Astronomia.

4 CONCLUSÃO

Percebemos que os folhetos de cordel são importantes para aproximar a cultura popular do ensino de física, ao analisarmos os resultados obtidos percebemos que os folhetos são importantes meios de comunicação e que os alunos devem ter mais contato com esses folhetos, pois eles mostram compreender os conteúdos expostos na composição poética, porém o professor deve estar bem informado para preencher possíveis lacunas presentes nos poemas.

Esperamos que os professores façam uso dessa literatura como meio de aproximação da cultura, arte e a ciência e assim possam utilizar a mesma para popularizar a ciência por meio da literatura. Por esse motivo acreditamos que essa aproximação entre a ciência e a cultura popular, mais especificamente, entre a física e a literatura de cordel é uma via importante na busca pelo conhecimento.

As principais contribuições conseguidas até aqui foram nos campos social e cultural, pois conseguimos levar para os alunos um pouco da Literatura de Cordel, algo até então desconhecido para alguns desses alunos, outros, no entanto informaram que familiares e amigos escreviam os folhetos.

Durante nossa pesquisa de Mestrado catalogamos diversos folhetos de cordéis que tratam de temas da ciência em geral e da física, visamos após toda catalogação elaborarmos uma coletânea de folhetos sobre os conteúdos da física, conforme elaboraram Moreira, Masarani e Almeida (2005).



Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, P. C. A. "A Cultura do Cordéis: Território(s) de tessitura de saberes". 2007. Tese (doutorado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba – Centro de Educação – Programa de Pós-Graduação em Educação, João Pessoa.

_____. "O olhar da educação na Literatura de Cordel". In Revista Travessias. Nº 01, 2007, p.1-13. Disponível no site www.unioeste.br/travessias acesso em 21/10/2008

BRASIL, Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica. – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio ; volume 2)

GERMANO, M. G. Popularização da Ciência e Tecnologia: um diálogo na interface entre uma nova ciência e um novo senso comum. UFPB, 2008. Tese (doutorado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba – Centro de Educação – Programa de Pós-Graduação em Educação, João Pessoa.

GERMANO, M. G.; KULESZA, W. A. Popularização da Ciência: uma revisão conceitual. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 24, p. 7-25, 2007.

GERMANO, M. G. Uma nova ciência para um novo senso comum. Campina Grande-PB: EDUEPB, 2011.

LÉVY-LEBLOND, J. O pensar e a prática da ciência, antinomias da razão. Tradução: Maria Lúcia Panzoldo, Bauru, São Paulo, EDUSC, 2004.

MARINHO, A. C; PINHEIRO, H. O cordel no cotidiano escolar, São Paulo-SP, Cortez, 2012 (Coleção trabalhando com...na escola).

MOREIRA, I. C; MASSARANI, L; ALMEIDA, C. (Orgs.). Cordel e a ciência: A ciência em versos populares. Rio de Janeiro-RJ: Vieira & Lent: Fio Cruz, 2005.

PINHEIRO, H. Poesia na sala de aula. Campina Grande-PB: Bagagem, 2007.

PINTO NETO, P. C. Ciência, literatura e civilidade. Campinas, SP : [s.n.], 2001. Orientador : Mansur Lufti. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação.



Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

PIETROCOLA, M.; Modern Physics In Brazilian Secondary Schools. In: International Conference on Physics Education, 2005, Nova Delhi: ICPE. 2005.

SÁNSHEZ MORA, A. M. A divulgação da ciência como literatura. Tradução: Silvia Perez Amato. Rio de Janeiro, Casa da Ciência, UFRJ, 2003.

SANTOS, B. S. Um Discurso sobre as Ciências. 2a ed. São Paulo, Cortez, 2004.

SNOW, C.P. As Duas Culturas e uma Segunda Leitura. Tradução de Geraldo G. de Souza e Renato de A. Rezende, São Paulo, EDUSP, 1995.

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

_____ Física e Cultura. Ciência e Cultura, São Paulo, v.57, (3), p.21-24, 2005.

_____ Física ainda é cultura! In: MARTINS, A.F.P. (Org.) Física ainda é cultura? São Paulo: Editora Livraria da Física, p. 176-189, 2009. ARAÚJO, P. C. A. "A Cultura do Cordéis: Território(s) de tessitura de saberes". 2007. Tese (doutorado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba – Centro de Educação – Programa de Pós-Graduação em Educação, João Pessoa.