

A Literatura de Cordel como veículo de popularização da ciência: uma intervenção no ensino de Física.

Cordel Literature as a tool for the popularization of science: an intervention in the teaching of physics.

Área: Linguagem e ensino de ciências

Autores: Josenildo Maria de Lima¹/UEPB/PPECM
Jean Moises de Sousa²/UEPB
Marcelo Gomes Germano³/UEPB/DF

Resumo

Este trabalho busca identificar os folhetos de Cordel existentes que versem sobre temas científicos e em especial temas da ciência Física, bem como analisar sua utilização em sala de aula como estratégia de motivação para o ensino de ciências, mostrando que esses cordéis podem ser importantes veículos de popularização desta ciência e ferramentas alternativas de educação. Para alcançar os objetivos propostos, foram executados os seguintes procedimentos: uma pesquisa documental no acervo de Literatura de Cordel na biblioteca *Átila Almeida* da Universidade Estadual da Paraíba; a identificação e catalogação dos cordéis cujos títulos abordavam alguns temas relativos à Ciência. Após a catalogação dos cordéis, foram realizadas oficinas em escolas públicas do município de Campina Grande, Paraíba, onde foram apresentados aos alunos alguns Cordéis, um pouco sobre sua História, normas para a elaboração dos Cordéis, encerrando com a elaboração de um cordel sobre conteúdos da Física pelos alunos.

Palavras-chave: Popularização da Ciência, Literatura de Cordel, Ensino de Física

Abstract

This paper seeks to identify the existing Cordel Literature that deal with scientific issues and special topics of physical science, and to examine its use in the classroom as a motivational strategy for teaching science, showing that these Cordel Literature can be important vehicles for the popularization of this alternative tools for science and education. To achieve the proposed objectives, the following procedures were performed: a collection of documentary research in Cordel Literature in the library Atila Almeida of State University of Paraíba, identification and cataloging of Cordel Literature whose titles addressing some issues related to science. After cataloging, the Cordel Literature were conducted workshops in public schools in the city of Campina Grande, Paraíba, where were presented some students some Cordel, a little about its history, rules for the preparation of Cordel, ending with the preparation by students of a Cordel with content on Physics.

¹ Aluno regular do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da UEPB (josenildo_ml@yahoo.com.br)

² Professor da Educação Básica (jean.sousa@hotmail.com)

³ Professor do PPECM e do Departamento de Física da UEPB, Orientador dessa Pesquisa (mgermano@ig.com.br)

Keywords: Popularization of Science, Cordel Literature, Physics Teaching

Introdução

Dentre as tantas deficiências que se observam nas aulas de Física, a falta de motivação dos alunos em aprender Física se evidencia como um dos obstáculos para a melhoria do processo ensino-aprendizagem. Segundo Pimentel (2007), embora as aulas tradicionais sejam muito utilizadas nas escolas, elas se encontram obsoletas. Sendo esse processo denominado por Paulo Freire de “educação bancária”, uma vez que nessas aulas o professor exerce a função de depositante de informações, ditando toda sua inteligência e é o único que fala, sendo os alunos indivíduos secundários em sala de aula. Então devido a estes e outros fatores é comum nos depararmos hoje em dia com alunos e professores seja do ensino médio ou do fundamental, afirmando o quão são cansativas as aulas de Física em nossas escolas.

Para tentar despertar nos estudantes a curiosidade pela Física e motivá-los a buscar novos conhecimentos, tornando as aulas de Física mais atrativas e participativas, propõe-se nesse trabalho utilizar a Literatura de Cordel nas salas de aulas. Esta alternativa foi escolhida devido à vitalidade de sua produção e a maneira como é enfatizado os aspectos relativos ao cotidiano, sempre relatando acontecimentos que abrangem diversos setores da sociedade. Conforme Araújo (2007) nos folhetos, o poeta de cordel produz saberes que são oriundos de sua visão da realidade social e de suas práticas cotidianas. Neste sentido, o poeta pode ser concebido como um educador que, através de sua arte, pode empreender, no contexto da educação formal, uma prática educativa.

Esse estudo foi realizado na Biblioteca Atila Almeida, situada na Universidade Estadual da Paraíba, a qual possui um total de 7.498 (sete mil, quatrocentos e noventa e oito) títulos de cordel e 10.591 (dez mil, quinhentos e noventa e um) exemplares. Ao seu término buscamos fomentar a utilização dos cordéis que versam sobre ciências como ferramenta auxiliar de aprendizagem tanto na escola como fora da mesma.

De acordo com Moreira, Massarani e Almeida (2005), pode-se encontrar nas formas populares de comunicação, tentativas de comunicar alguns fatos científicos que foram marcantes em determinadas épocas. Na tentativa de possibilitar o acesso às informações científicas às camadas menos favorecidas da sociedade, pode-se buscar na Literatura de Cordel uma alternativa para popularizar a ciência. Uma vez que essa ferramenta de comunicação apresenta várias temáticas como, folhetos de discussão, histórias de valentia e até mesmo funcionar como jornais. Devido a essa diversidade de temas e abordagens, acredita-se que o cordel pode ser utilizado como um potente veículo de popularização e comunicação pública da ciência tanto dentro quanto fora das escolas, pois se trata de uma leitura simples e prazerosa.

A Literatura de Cordel no ensino de Física busca também diminuir a concepção trazida pela maioria dos alunos de que essa disciplina é composta apenas de cálculos exaustivos e os estimulem a busca e construção de conhecimentos que os permitam compreenderem e explicarem alguns fenômenos do seu cotidiano utilizando o conhecimento adquirido em sala de aula. Então procura-se tratar dos seus conteúdos a partir de uma perspectiva contextualizada e inserida em vários lugares e em diferentes disciplinas e ramos científicos. Tenta-se também motivar professores e pesquisadores a utilizar a literatura de cordel como recurso didático interdisciplinar no ensino de Física no nível médio e fundamental, como também desenvolver nos alunos a criatividade, a coletividade, a interdisciplinaridade e a busca histórica do conhecimento.

Aspectos metodológicos

A metodologia empregada para confecção deste trabalho foi uma Revisão Bibliográfica, Documental, Descritiva seguida de um estudo de caso. Optamos por priorizar a abordagem qualitativa usando como instrumento de coleta de dados o questionário escrito semiestruturado. O questionário foi constituído por perguntas fechadas, onde a qualidade das respostas foi o que configurou o aspecto mais importante desta análise.

Posteriormente, classificamos os dados em categorias de respostas que não foram preestabelecidas, mas, resultaram no agrupamento progressivo dos elementos. Decidimos criar um conjunto de categorias hierárquicas em função do nível de elaboração das respostas apresentadas pelos estudantes no qual mostraremos a seguir na análise dos dados.

A qual foi dividida em cinco etapas, as quais estão listadas a baixo:

- Etapa I: Procuramos no acervo da biblioteca Átila diversos cordéis sobre temas científicos, através da análise dos títulos dos cordéis presentes no catálogo da mesma, ou seja, em 7.498 títulos, após essa análise encontramos 59 cordéis sobre Física;
- Etapa II: Foi feita a digitalização dos cordéis que tratavam de temas científicos e sobre o próprio cordel, para realizarmos essa etapa foi necessária a utilização de EPI (Equipamentos de Proteção Individual) para que tanto os cordéis ficassem protegidos da umidade das mãos, quanto o pesquisador também estivesse. Os folhetos são antigos e devem ser bem manuseados. Depois de serem separados pela Bibliotecária responsável, podemos fotografá-los, no entanto vale salientar que as fotografias tiveram de ser tiradas sem flash;
- Etapa III: Selecionamos 59 cordéis que abordavam a Ciência Física e fizemos a análise de 8 cordéis sendo esses escolhidos por área temática diferente para verificar como os temas foram abordados pelos autores.
- Etapa IV: com o objetivo de introduzir a discussão, foram apresentados alguns cordéis envolvendo temas diversificados da Física. Em seguida foi feita uma pequena discussão sobre a história da literatura de cordel no Brasil, chamando a atenção para a importância dos cordéis como veículo de popularização e comunicação pública da ciência. Este primeiro momento teve um tempo máximo de 2 horas.
- Etapa V: também realizada em 2 horas, foi feita uma recitação de um cordel que tratava algumas contribuições históricas advindas do desenvolvimento da Física que tiveram impacto sociocultural e tecnológico da sociedade, como também vários fenômenos e conceitos desta ciência. Posteriormente foi realizada uma aula de física, tendo como tema gerador alguns fenômenos citados no cordel. Destacando que todos os conceitos e fórmulas, como também exemplos, foram retirados do próprio cordel à medida que a aula seguia. Em seguida foi feita uma discussão sobre dicas e normas para a produção de cordéis. A partir da temática discutida na aula, os estudantes produziram um cordel. A atividade termina com a apresentação de um questionário que procura avaliar qualitativamente os impactos de uma proposta dessa natureza

Análise e discussão dos resultados

Ao analisarmos os 59 Cordéis encontrados na biblioteca Átila Almeida, observamos que 41 (quarenta e um) cordéis, cerca de 70% dos cordéis encontrados tratam de temas relativos à Astronomia, dos cordéis restantes temos que os Avanços da Ciência e da Tecnologia aparecem em cerca de 8% cada o que equivale a 5 (cinco) cordéis sobre cada um desses temas, Quando adentramos na procura por cordéis sobre temas mais específicos da ciência Física o resultado é ainda menor. Encontramos 3 (três) sobre Eletricidade e 3 (três)

sobre a Biografia de Cientistas o que equivale a aproximadamente 5% cada, temos também 1 (um) sobre Óptica e 1 (um) sobre Sistemas de Medidas ambos equivalem a 2% cada.

Nota-se que a maioria dos cordéis encontrados ao longo da pesquisa discorre sobre a Astronomia, pois naquela época estava havendo a Guerra Fria onde os Estados Unidos da América e a União Soviética lutavam pela soberania econômica mundial, nesse período se iniciou a corrida tecnológica entre esses países, houve o lançamento dos primeiros satélites, as viagens espaciais, “a chegada do homem a lua”, sem falar que as aparições de cometas passaram a ganhar maior destaque na grande mídia. À medida que os poetas cordelistas tomavam conhecimento desses assuntos os transcreviam em seus versos rimados e metrificadas e viajavam recitando, cantando e vendendo seus folhetos para a maioria da população nordestina. Dessa forma podemos constatar a importância dos cordelistas e dos folhetos de cordel para a popularização e a comunicação pública de temas relacionados à ciência Física.

A partir de agora serão analisados quatro cordéis selecionados. São eles: Os costumes escandalosos e a loucura da ciência de autoria de Hildemar de Araújo Costa (Poeta Baiano), Einstein vida, obra e pensamentos de Gonçalo Ferreira da Silva, A eletrificação rural e o progresso do homem do campo do autor José Francisco Borges (J. Borges), O foguete na lua e os boatos do povo do autor H. Rufino.

No cordel, **os costumes escandalosos e a loucura da ciência**, escrito em 1981 o poeta Hildemar de Araújo Costa, fala dos problemas ambientais, dos problemas da saúde, energia nuclear, ônibus espacial, fazendo uma breve discussão sobre o progresso da ciência e a melhoria da vida das pessoas, passando ainda pelo alto número de desempregados em face ao exacerbado desenvolvimento tecnológico, o mesmo também faz comentários sobre energia solar, transplantes, robôs fazendo atividades que antes eram feitas por homens dentre outros temas relacionados à ciência e tecnologia.

[...]A ciência leva o homem
ao passeio espacial
mas o que fica na terra
Sofre uma fome infernal
a mortandade infantil
tem crescimento sutil
sem cura pra este mal[...] (COSTA,1981, p. 3)

Pode-se observar na estrofe acima que o mesmo mostra o grande progresso científico e ao mesmo tempo traz a tona os problemas que a ciência não é capaz de resolver, tais como a fome. Nota-se que na medida em que o poeta comunica os avanços da ciência ele instiga o leitor a se perguntar se realmente vale à pena investir tantos recursos no desenvolvimento tecnológico ou se esses recursos não deveriam ser empregados na busca de solucionar outros problemas.

Em **Einstein: Vida, Obra e pensamentos** do autor Gonçalo Ferreira da Silva, atual presidente da ABLC, escrito em 2003, é traçada uma biografia do cientista Albert Einstein desde o seu nascimento até o falecimento do mesmo. O Autor descreve algumas passagens sobre a vida desse brilhante Físico do Século XX, falando das teorias estudadas por Einstein, desde a Cosmologia, Relatividade, até a teoria de Campo Unificado.

“Com a Teoria dos Quanta
e da Relatividade
Albert Einstein ganhou
tamanha celebridade
que é tido como o gênio

O poeta cita algumas teorias desenvolvidas e estudadas por Einstein, vale salientar que no cordel não existem fórmulas nem detalhes sofisticados da teoria, pois se houvessem essas fórmulas no texto o mesmo perderia sua essência. Ao invés desses tópicos o autor aborda o lado filosófico do cientista, o que acaba por sua vez enriquecendo ainda mais seu trabalho.

O cordel **A eletrificação rural e o progresso do homem do campo** de autoria do poeta José Francisco Borges o popular J. Borges, tem um caráter extremamente informativo no qual o autor dirigiu-se ao homem do campo, mostrando toda a utilidade da energia elétrica, deixando claro que a partir da utilização da mesma o pequeno e o grande proprietário rural poderão ter lucros cada vez maiores.

“Energia elétrica tem
Quatrocentas utilidades
Para no meio rural
Dá mais oportunidades
Trazendo ao homem do campo
Lucros e prosperidades” (J. BORGES, p. 12)

Neste folheto J. Borges traz uma relação de muitos equipamentos que facilitarão a vida do homem do campo, fala inclusive do consumo elétrico de cada aparelho, e da forma que os interessados devem proceder para adquirir os benefícios mostrados. Ao longo de todo texto o autor cita a CELPE a qual é a Companhia de Eletricidade de Pernambuco, provavelmente esse cordel foi feito por encomenda da CELPE para divulgar a campanha de eletrificação rural e a mesma deve ter surtido um efeito bastante positivo, devido à grande aceitação dessa literatura, sem falar que o autor mostra de maneira bastante atraente todos os benefícios da utilização da eletricidade como ferramenta de progresso para o homem do campo.

No cordel **O foguete na lua e os boatos do povo** do autor Francisco Firmino de Paula (H. Rufino), escrito em 1959. O poeta narra o lançamento de um foguete para a Lua, pela União Soviética. Ao longo do cordel ele cita o lançamento do satélite *Sputnik I*, também pelos russos e enfatiza o fato do progresso científico e tecnológico conseguido pelos russos. Por outro lado o cordelista mostra que os norte-americanos não deixaram barato e após o lançamento do Sputnik I feito pelos russos os norte-americanos também já enviaram muitos satélites para a lua.

No decorrer do folheto o cordelista fala sobre os demais avanços conseguidos pela ciência até o momento que o poema foi escrito, desde os automóveis aos aviões e submarinos, ele até faz referencia ao valor da passagem para sair do Brasil até a lua num período de cinco ou dez anos após a data que o poema foi escrito, observa-se que até a presente data o homem ainda não pode viajar corriqueiramente para a lua como o poeta pensou em seu texto.

[...] Agora que povo russo
Conquistou essa bravura,
Com certeza, o americano
Vai arrochar com fartura
tanto foguete na Lua
que ela ficará escura.

Da Lua artificial
A Rússia foi a primeira
A mandar para o espaço
Mas a América sem canseira

Tem enviado Satélite
Já quase por brincadeira. [...]
(H. RUFINO, 1959, p. 3)

Nos versos acima fica claro a influencia Norte Americana sobre o nosso país, pois mesmo os russos tendo enviado os satélites primeiro o poeta eleva o ego dos cientistas americanos. Nota-se que ao longo do texto o autor foge do contexto científico e passa a dar ênfase aos causos, para a leitura ficar mais engraçada ele sugere que ao chegar à lua o foguete russo causou enorme espanto aos selenitas (habitantes da Lua), que estes se esconderam em uma toca.

Após a análise desses cordéis observamos que eles possuem uma enorme comunicabilidade. Vimos também que os autores muitas vezes escrevem, mostrando-se a favor do avanço da ciência e da tecnologia, outras vezes se apresentam contrários a esse avanço. Mas de modo geral podemos notar em todos os cordéis lidos que os poetas cordelistas além de informar seus leitores ele o instiga a pensar sobre o assunto, fazendo-os debater com os outros sobre o mesmo.

Após as etapas de apresentação e desenvolvimento do projeto junto ao público alvo, buscou-se analisar quais os principais benefícios fornecidos pela aplicação deste trabalho. Esta investigação foi a partir de perguntas que buscavam analisar a aprendizagem e até que ponto houve uma motivação em estudar e aprender os conteúdos apresentados como também a sua visão sobre a Literatura de Cordel e sua aplicação para o ensino de Física.

De acordo com os dados obtidos do questionário 91% dos alunos nunca tinham participado de uma aula como esta e todos afirmaram que esse tipo trabalho é muito importante para eles e que participaram de outras aulas com esta, assim como elas deveriam ser mais frequentes.

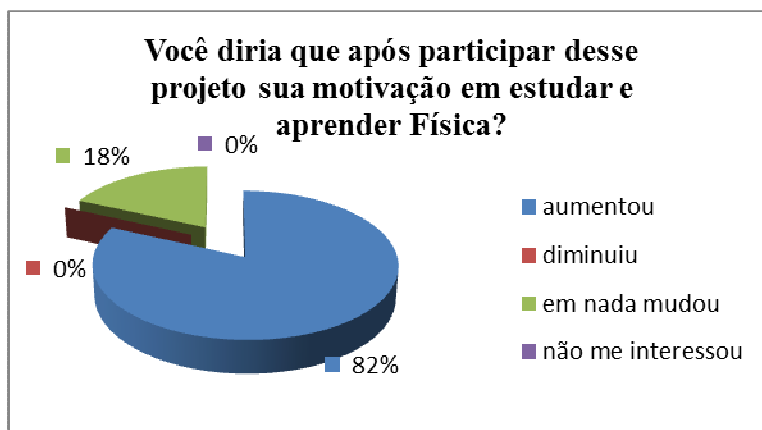


Figura1. Gráfico que relaciona a Literatura de Cordel com a motivação dos alunos.

Ao perguntarmos aos estudando se eles sentiam-se mais motivados e interessados após a participação em uma aula dessa natureza, 82% afirmaram que sim, que seu interesse e sua motivação haviam aumentado e 18% disseram que seu interesse permanecia o mesmo.

Outro ponto muito importante desse trabalho é o entendimento dos conteúdos pelos alunos, e nesse aspecto todos eles afirmaram, como vemos no gráfico abaixo, que conseguiram entende os conteúdos apresentados a partir da contextualização destes em livretos de cordel.

Com relação a linguagem empregada nos cordéis, 100% dos estudantes disseram que ser simples e compreensível. De modo geral ao serem perguntado sobre o que eles acharam da aula, 36% afirmaram que foi muito interessante, 25% divertida, 18% acharam curiosa, 14% que está relacionada ao seu cotidiano

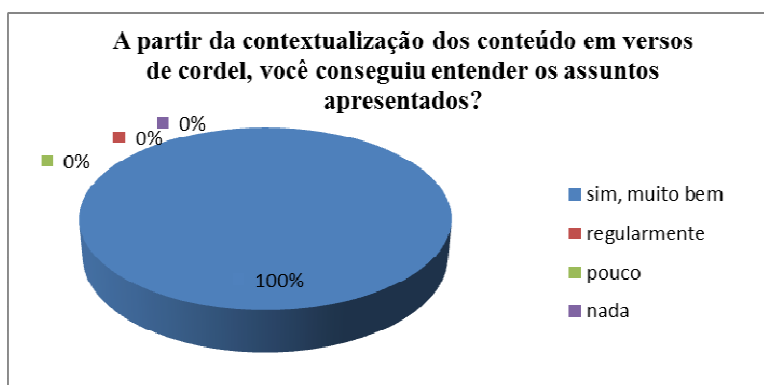


Figura2. Gráfico que relaciona a contextualização presente na Literatura de Cordel com a compreensão do conteúdo.

Ainda se tratando da motivação, além das respostas obtidas através do questionário, podemos perceber também esse aumento nas falas de alguns alunos:

“esse tema do cordel ajuda a gente a desenvolver o que a gente não sabia e isso foi uma experiência nova, porque a gente estava precisando de uma motivação para sair da nossa rotina e o que a gente tem não é o bastante”.

Em se tratando de utilizar o cordel para apresentar os conteúdos e tentar fazer com os alunos entendessem os fenômenos de forma contextualizada com uma linguagem mais simples e compreensível, podemos dizer que o resultado também foi satisfatório, pois como percebemos no depoimento do aluno esse objetivo foi alcançado.

“Mais compreensível na minha opinião, pois como a linguagem é mais popular né, se torna mais compreensível, quando é estudado o conteúdo, as vezes tem palavras que são difíceis de compreender e no cordel fica mais simples a compreensão”.

Outro depoimento que achamos importante destacar foi de um aluno que falava sobre a ajuda dada a aprendizagem pelo cordel ao se perguntado se o conhecimento na base literária também ajuda na aprendizagem.

Tanto o cordel como o conhecimento na base literária também ajuda na aprendizagem. Porque leva tanto a criança como o adulto a pensar, a desenvolver seu próprios conhecimentos sobre o tema, eu acho que a aprendizagem dessa forma vai mais além, vai buscar maneiras de como produzir aquilo ali, porque se trata de uma rima então deve colocar o pensamento, a cabeça pra pensar.

Dessa forma, vemos nas diversas falas dos alunos como o uso do Cordel junto com a Física facilita e os motiva a entender os conteúdos apresentados, esse fato é relatado pelo professor em um de seus depoimentos:

“Como eu falei anteriormente, logo que vocês fizeram aula, a exposição do que era o cordel, como é que trabalhava, eles ficaram já montando as estrofes, indo lá, montando o material, então assim, eu pude observar eles mais motivados para aprender a Física com essa ferramenta que é uma ferramenta alternativa, um trabalho muito interessante, vocês estão de parabéns (professor).

Os cordéis desenvolvidos pelos estudantes apresentam um desenvolvimento bastante satisfatório desta etapa do projeto. A busca de rimas sem perder a coerência dos conteúdos além de mostrar o entendimento dos mesmos nos mostra também o entendimento da estrutura do cordel, revelando que houve um despertar dos estudantes sobre essa cultura. Podemos ver isso em alguns versos mostrados a seguir.

*[...] A Física no atletismo
É uma coisa essencial
Pois exige velocidade
Para se chegar no final
Chegando entre os primeiros
Você ganha moral
[...]
Essa ciência é algo diferente
Os ventos que aqui passa
Transforma-se em energia
E a Física no meio fazendo graça
Com olhares atentos
Para o próximo vento que passa
[...]*

*A Física é uma ciência
Presente em nosso dia a dia
Ela traz para nossa saúde
Uma grande melhoria
Como algumas pessoas pensavam
Ela não serve só na engenharia
[...]
Na área da saúde
Tivemos novidades importantes
Uma delas foi o raio-X
Uma descoberta marcante
Que mostra tudo por dentro
Ô coisa fascinante
[...]*

Pode-se perceber nos trechos de cordéis acima, produzido pelos alunos, que outro ponto importante desse trabalho também foi atingido, pois podemos ver que os alunos relacionaram os fatos descritos nos cordéis em sala de aula, além de descreverem a Física de uma maneira interdisciplinar e presente em várias áreas, inclusive tendo um importante papel no meio tecnológico e social.

O que nos motiva a continuar com o projeto mostrando que estamos no caminho certo e realizando os objetivos propostos é identificado nos depoimentos dos estudantes. Dois dos depoimentos que nos motivam e emocionam em busca de novos horizontes são mostrados a seguir.

“Todos gostamos da aula porque ajuda a nós alunos, a desenvolver melhor nossos conhecimentos com relação à física e a outros assuntos estudados como o cordel (aluno 01, escola A).

“Eu gostei da aula que é bem diferente ela não é só calculo como eu tava acostumado e como eu pensei que era e é bem mais dinâmico e a pessoa aprende bem mais fácil” (aluno 02, escola A).

A aula foi muito interessante, uma coisa diferente, e eu acho que não deveria mudar em nada na aula de cordel e que poderia de vez em quando dar esse tipo de aula, pois nenhuma disciplina eu uma aula que a gente nos distrai e foi muito importante para mim que nunca tinha participado de uma aula como Física e o

cordel. E isso faz com que os alunos se interesse pela disciplina (aluno da escola B).

Considerações finais

Analisando os dados coletados, e baseando em teorias de alguns estudiosos da área, verificamos que o uso da literatura de cordel em sala de aula proporciona uma aula bem mais interativa, despertando nos estudantes uma motivação maior nas aulas de Física para entender os conteúdos apresentados e os reaproximando de uma cultura que por vários fatores eles acabaram se afastando. O uso desse recurso tem influenciado de forma significativa na aprendizagem do estudante, os estimulando a enxergar o que há por trás dessas produções textuais, chegando a ver que os cordéis são capazes de expressar não só histórias de alguns contadores, mas acima de tudo eles trazem questões políticas, sociais, culturais e científicas. Por outro lado o uso dessa ferramenta torna o seu cotidiano mais próximo do conhecimento científico, proporcionando um relacionamento mais simples da ciência com o dia a dia.

Dessa forma, percebemos que é possível fazer o uso de uma linguagem simples para transmitir o significado dos conceitos e suas fórmulas matemáticas, sendo transmitidas de forma contextualizadas, ou seja, uma linguagem não-matemática, facilitando o entendimento para o aluno, conforme demonstrados nos resultados de nossas análises.

Assim o uso do Cordel em sala de aula pode contribuir para uma educação voltada para a realidade, na medida em que apresenta ao aluno situações e uma visão de mundo que pode se assemelhar à sua, fazendo sugerir vários questionamentos podendo os levar a refletir sobre várias questões, desde sua posição social até qual seria o seu papel como estudante, chegando a fazer-lhes perceberem que são um ser pensante e crítico.

Observou-se ainda que os folhetos de cordel foram e continuam sendo um veículo de popularização da ciência, pois analisamos 4 (quatro). Verificamos a comunicabilidade e capacidade de popularização dos temas científicos presentes nos mesmos. Vimos que os poemas de cordel podem ser encontrados em diversos sites e blogs na Internet, dentre eles podemos citar: Teatro de Cordel do poeta César Obeid, o blog A Física em Cordel, o site da Associação Brasileira de Literatura de Cordel, dentre outros. Esses sites disponibilizam informações sobre novos títulos de cordéis.

No entanto existe a necessidade de produzir mais cordéis sobre temas mais específicos da ciência Física, pois os folhetos de cordel existentes versam sobre os temas mais ligados aos avanços da ciência e da tecnologia, sem falar no grande número de títulos existentes sobre a Astronomia. Vimos também que o número considerável de cordéis sobre temas relacionados à ciência Física, só foi possível graças ao imenso acervo com 7.498 (sete mil, quatrocentos e noventa e oito) títulos de cordel, disponível na Biblioteca Átila Almeida da UEPB. Vale salientar que de todo esse universo de 7.498 títulos apenas 59, ou seja, apenas 0,79% dos cordéis existentes nessa biblioteca tratam de temas relacionados à Física, desse total 69% falam exclusivamente de Astronomia.

Ao longo da pesquisa observamos a grande dificuldade de acesso aos cordéis sobre temas científicos. Por sorte pudemos contar com o rico acervo da biblioteca Átila Almeida. A qual está com um projeto de digitalização do acervo de Cordel o que facilitará bastante a vida daqueles que se interessar em estudar os folhetos cordel, bem como servirá de apoio para que os professores possam introduzir alguns temas relacionados à história ou a popularização da ciência.

Creemos que iniciativas desse tipo podem aguçar nos jovens um maior apego a suas raízes culturais e com elas possam aflorar novos cordelistas que se tornem capazes de

elaborar mais e mais cordéis sobre a ciência. Assim concluímos que esse trabalho pode servir para os interessados em estudar a utilização da Literatura de Cordel como um instrumento capaz de popularizar e com isso comunicar a ciência publicamente para os mais diversos públicos.

Referencias

ARAÚJO, Patrícia Cristina de Aragão. “A Cultura do Cordéis: Território(s) de tessitura de saberes”. 2007. 259f. 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 20/05/2010

BARROS, Homero do Rego. “**O Cometa do Halley vem aí de**”

BORGES, José Francisco. “**A eletrificação rural e o progresso do homem do campo**”

COSTA, Hildemar de Araújo. “**Os costumes escandalosos e a loucura da ciência**”

CRISTOVÃO, José Severino. “**A ecologia e as ciências naturais**”

D'ALMEIDA FILHO, Manoel. “**Os homens que pisaram na lua**”

LEITE, BARBOZA. **A arte do Cordel na poesia popular**, 1977.

LOPES, R. **Antologia de cordel**. Fortaleza: BNB, 1994.

MAXADO NORDESTINO, Franklim. **Dificuldades do Cordel mostradas por um poeta**, 1985.

MOREIRA, Ildeu de Castro, MASSARANI, Luiza e ALMEIDA, Carla (orgs.). **Cordel e a Ciência: a ciência em versos populares**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent: FIOCRUZ,2005.

MOREIRA, Ildeu de Castro. **A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil**. In. Inclusão Social, Brasília, v. 1, n. 2, p. 11-16, abr./set. 2006.

OBEID, Cesar. **Literatura de Cordel**. In. Revista Direcional Educador. Revista, Out/2007. p. 32-35.

PAULA, Francisco Firmino de. **O foguete na lua e os boatos do povo**

PIMENTEL, Erivaldo Cavalcanti Borges. **A Física nos Brinquedos** – O brinquedo como recurso instrucional no ensino da Terceira Lei de Newton, Brasília, 2007. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências. Universidade de Brasília. Instituto de Física/Química.

REZENDE, Flavia, OSTERMANN, Fernanda. **A PRÁTICA DO PROFESSOR E A PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA: NOVOS ELEMENTOS PARA REPENSAR ESSA RELAÇÃO**. Cad. Brás. Ens. Fís., v. 22, n. 3: p. 316-337, dez. 2005.

SILVA, Gonçalo Ferreira da. “**Einstein vida, obra e pensamentos**”

SILVA, Gonçalo Ferreira da. **Vertentes e Evolução da Literatura de Cordel**. Rio de Janeiro: Milart, 2001

SILVA, Manoel Caboclo e. “**Cometa passa no céu**”.