

USO DE CORDEL PARA DEMOCRATIZAR O CONHECIMENTO CIENTÍFICO RELACIONADO A ENGENHARIA CIVIL PARA ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO DA UFCA

1 INTRODUÇÃO

O curso de engenharia civil na Universidade Federal do Cariri está inserido em uma região do nordeste brasileiro onde possui um forte viés cultural em diversas manifestações como: reisado, bandas de pífanos, danças de coco no meio popular. Segundo Nascimento (2011), entre essas manifestações tem-se a literatura de cordel como herança cultural desde meados do século XIX, quando se tem notícias das divulgações no interior nordestino de acontecimentos no Brasil através de poetas e declamadores de cordel nas feiras que aglomeravam grande quantidade de pessoas em diversas cidades. Desde esses tempos, o conhecimento geral sempre foi veiculado através de cordel, onde o Nordeste sempre foi um berço de grandes poetas, entre os quais temos Patativa do Assaré, que foi reconhecido como um dos Cearenses do século XX. De maneira geral, os cordelistas têm origem de camadas da população humilde que atuam em várias atividades econômicas, tais como o próprio Patativa do Assaré na agricultura e Apolônio dos Santos de Guarabira/PB na construção civil como pedreiro.

A partir da percepção dessa identidade cultural o trabalho é desenvolvido no sentido de verificar a capacidade desse instrumento literal de levar o saber acadêmico aos setores mais vulneráveis socialmente da população, sejam comunidades ou trabalhadores da construção civil na região do Cariri. Um motivo forte é a vivência histórica do cordel como meio de comunicação social compreensível e educativo, e de potencial já testado ao longo dos tempos. Assim, o trabalho tem como pano de fundo a interação do saber acadêmico com a sabedoria cultural e popular, e se utiliza de uma ferramenta do cotidiano inovando a forma de aprendizagem de algumas técnicas de engenharia. Além disso, nota-se que muitos estudantes de graduação não possuem familiaridade e experiência com artigos ou com conhecimentos das suas áreas, isso muitas vezes faz com que o leitor não apreenda parte do conteúdo ou crie uma falta de interesse, principalmente os recém-ingressos em um curso superior. Também se deve pensar sobre a inserção da cultura para esses estudantes visto que valorizar a cultura da sua região é algo essencial.

O objetivo deste trabalho é mostrar a viabilidade de uso da literatura de cordel como interação cultural entre o saber acadêmico e a população em geral sobre conhecimentos de engenharia a partir do compromisso de extensão universitária. Para alcançar o produto deste trabalho se insere no projeto de extensão Engenharia Cordel e Cariri vinculado a Universidade Federal do Cariri (UFCA), no qual são usados artigos relacionados à engenharia civil para confecção de cordéis por estudantes de graduação do curso.

O projeto pretende ter um impacto cultural positivo não só na universidade, mas também na região do cariri. O trabalho pretende ser usado como referência apresentação de produção de trabalhos científicos no meio acadêmico ou em setores populares que possam compreender melhor a ação dos pesquisadores para uma engenharia socialmente sustentável.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A base teórica para o desenvolvimento deste trabalho faz uma pequena abordagem sobre a literatura de cordel, sua aplicação na educação, e o uso do cordel no ensino superior. Nesse aspecto existem várias experiências, tanto no setor da educação básica, quanto na fundamental, e também no setor dedicado à educação de jovens e adultos.

2.1 Histórico e desenvolvimento da literatura de cordel no Brasil

Conforme Porfíro (1999), a história do cordel possui mais de uma vertente, acredita-se que sua origem se deu a partir do trovadorismo medieval por meio da poesia cantada e ressurgiu em Portugal onde recebeu o nome de folhas volantes ou literatura de folhetos, sendo caracterizado pelo relato de fatos cotidianos e tradicionais, possuindo um viés "panfletário".

De acordo com Conde (2013), posteriormente o cordel migrou para o Brasil e se consolidou, predominantemente, no Nordeste/Norte onde possui uma identidade mais crítico-social e é caracterizado, inicialmente, pela oralidade e depois tomando um rumo de informação, sendo escrito e vendido por meio de cordões, denominado de cordel, por este motivo esse processo auxiliou na alfabetização de muitas pessoas no país. Esse autor ainda menciona que o cordel deve ser feito de acordo com seu público alvo, pois dependendo disso se muda a linguagem e algumas características gramaticais, por exemplo, para um público infantil se necessita usar palavras fáceis de entender, muita musicalidade e rima, além de abordar temas simples, no caso de um público como estudantes de graduação, pode-se usar palavras mais eruditas e falar sobre conteúdos cultos como artigos científicos.

Segundo Nascimento e Santos (2015), a materialização física de folheto de cordel para sua solidificação como instrumento de utilização como profissionalismo de poetas remonta do final do século XIX quando surgem as tipografias e sua disseminação, em Recife, e seu apogeu ocorre entre as décadas de 1930-50, formando assim um sistema editorial que fortalece uma grande produção e distribuição de folhetos de cordel.

De acordo com Silva e Vieira (2015), a literatura de cordel se apresenta de forma manufaturada em forma de folhetos com processos de elaboração, correção textual e impressão, incluindo desenhos de dados dos autores. A impressão é realizada através da técnica da xilogravura em tamanhos definidos pelo mercado cordelista já consolidada, e comumente é apresentado e vendido pelos próprios autores. Esses autores ressaltam a importância de os autores conhecerem as regras e bem executá-las quando da elaboração de cordéis e evitar passar vexames desagradáveis com relação à conduta de um poeta de cordel. As modalidades de cordel segundo esses autores estão na arte de ordenar os versos, e assim descrevem algumas regras onde a mais comum é a sextilha (estrofes com seis versos), a septilha (estrofe com sete versos), o quadrão (estrofe com oito versos) e a décima (estrofe com dez versos).

Associada às modalidades existem a rima, a métrica e a oração como princípios atribuídos à literatura de cordel, conforme Melo (2017). Conforme Abreu (2006) dependendo da modalidade de cordel e considerando letras maiúsculas (A, B, C, D.) os versos das estrofes, o quadro abaixo mostra a composição das estrofes com a combinação de rimas dos versos conforme a modalidade de cordel, baseado em informações desse autor.

Quadro 1 – Características das modalidades de cordel

Modalidade	Composição	Descrição
Sextilha	ABCBDB	O segundo verso rima com o quarto e o sexto, e os demais não deve rimar.
Septilhas	ABCBDDDB	O segundo, quarto e sétimos rimam entre si, o quinto rima como sexto, e o terceiro não rima com nenhum.
Décima	ABABCCDEED ou ABBAACCCDDC	Nesse caso tem-se duas formas de combinação de duas variações de sílabas poéticas.

Fonte: Adaptado de Abreu, 2017

Na elaboração de um cordel, segundo Melo (2017), deve haver uma correspondência entre os fonemas, considerando desde a vogal tônica ao final da última palavra do verso. Este autor exemplifica que Juazeiro rima com pedreiro e café com Assaré, mas não com mulher, acrescenta que a métrica combina com o ritmo definido pela quantidade de sílabas poéticas e a oração que corresponde a unidade temática e articulação das ideias. Para esse autor, devido a musicalidade e ritmo presente no cordel a leitura fica interessante e desperta o interesse do indivíduo que o ler, dessa forma melhora sua oralidade e o instiga a buscar e consultar o material com qual o cordel foi criado, isso faz com que o indivíduo possa apreender mais informações desse material, pois após a leitura do folheto se cria uma familiaridade com as palavras-chaves e o conteúdo da obra, isso auxilia o leitor e fornece mais experiências no âmbito acadêmico.

A literatura de cordel se apresenta também como instrumento de educação (ARAÚJO, 2007). Essa característica da literatura de cordel é constatada por Basílio e Barbosa (2015) e Do Nascimento (2011) que discutiram a importância da literatura de cordel na educação de jovens e adultos em experiências de dinamicidade do ensino, e na educação e crianças onde Conde (2013) constata que o processo de ensino e aprendizagem fica mais significativo, Porfírio (1999) abordou a capacidade do cordel na formação de consciência crítica de setores populares de trabalhadores, Da Silva (2007) afirma que é possível trabalhar a literatura de cordel em sala de aula garantindo seu caráter criativo e diálogo com outras artes, Carvalho et al (2017) proporcionou em um projeto de extensão na UFCA uma experiência além dos muros da universidade em parceria com uma escola de ensino médio através de oficinas de cordel e xilogravura propiciando aprofundamento de aprendizagem interagindo a arte e a educação.

2.2 Importância da literatura de cordel na educação

Do Nascimento e Dos Santos (2015) afirmam que ao trabalhar com pontos positivos do uso da literatura de cordel na educação, deve-se ressaltar também a valorização da cultura, pois se é dever das instituições de ensino proporcionar uma educação e posicionamento crítico. Para esse autor, o uso do cordel poderia ser visto como alternativa de ensino, uma vez que pode proporcionar uma forma dinâmica que valoriza o patrimônio cultural nacional, onde é atualmente considerado como fonte de informação que alcançou espaços no teatro, cinema, literatura e na internet.

Conde (2013) constata que a literatura de cordel se apresenta também como instrumento de educação em diversas escolas, tanto em nível de educação de crianças, de jovens e adultos. Para esse autor, o uso de cordel na educação de crianças possibilita a inserção de uma nova forma de ler tornando-o um ponto de partida para reflexão do



cotidiano e melhorar o desempenho em diversas disciplinas. Para Basílio e Barbosa (2015), a literatura de cordel pode ser uma ferramenta de alfabetização com forte relação histórica e cultural sendo um incentivo à leitura no campo da educação popular, provocando relevante resultado no desenvolvimento de competência oral, escrita e leitura em alunos jovens e adultos.

De acordo Basílio e Barbosa (2015), vários benefícios ao utilizar a literatura de cordel como método de ensino, ao se ler um cordel feito a partir de um artigo científico o indivíduo cria um conhecimento e opinião prévio sobre determinado conteúdo, além de aprimorar sua habilidade de leitura e escrita, também é possível conhecer o contexto cultural de alguma região em determinado período por meio de sotaques e temáticas de problemas sociais muitas vezes inseridos nesses folhetos.

2.3 Metodologia da pesquisa

A metodologia aplicada envolve a necessidade de os pesquisadores conhecerem a fundo a literatura de cordel através de trabalhos já publicados sobre a potencialidade do objeto da pesquisa e sua elaboração com participação em oficinas, debates e contatos com cordelistas. Assim, a pesquisa se caracteriza como exploratória e participativa, na medida em que, segundo Gil (1995) o objetivo da pesquisa exploratória leva o pesquisador a se familiarizar com o tema para torná-lo mais claro, e proporcionar o aprimoramento de ideias. Em complementação, este autor afirma também que a pesquisa participativa faz os pesquisadores interagirem com a comunidade envolvida na pesquisa, no caso os poetas populares do cariri cearense.

2.4 Método da pesquisa

O processo metodológico ocorreu em algumas etapas que estão definidas a seguir:

Ponto de partida

Estudo bibliográfico sobre literatura de cordel, com levantamento de trabalhos de pesquisa sobre uso da literatura de cordel na educação e material com abordagem didática para construção do conhecimento.

Segunda etapa

Realização de reuniões para discussões sobre literatura de cordel e oficinas em parcerias com entidades representativas da comunidade de poetas cordelistas em municípios do Cariri, no caso, com a Academia de Cordelistas do Crato.

Terceira etapa

Produção de cordel pela equipe envolvida, numa transliteração do científico para o popular. Como texto base para a elaboração dos cordéis foram utilizados artigos científicos sobre temas da área da Engenharia Civil. Esta etapa ocorreu em paralelo com a segunda metade de aplicação da etapa anterior, visto que os cordéis elaborados foram revisados pela instrutória da oficina.



Quarta etapa

Editoração dos cordéis do projeto, onde houve a criação das capas conforme as recomendações das academias de cordelistas e editores desta área, em seguida a impressão e montagem dos folhetos.

Quinta etapa

Esta etapa constou da busca de parcerias para divulgação dos trabalhos realizados e de percepção da aceitação desta metodologia de interação do saber científico e acadêmico com a população, por meio de apresentações ao público.

2.5 Ações do método aplicado

Aprendizado da técnica

Os estudos de revisão bibliográfica em aplicação e pesquisas focadas nos seguintes temas: 1) História da literatura de cordel, suas origens, chegada ao Brasil e disseminação no nordeste, especificamente na região do Cariri cearense, surgimento de grandes poetas cordelistas e associações de cordelistas; Experiências de autores em técnicas de utilização da literatura de cordel em educação infantil, e de jovens e adultos, e em cursos de graduação superior; 2) Capacitação em oficina (Figura 1) da equipe de membros do projeto Engenharia Cordel e Cariri sobre literatura de cordel, dentre as técnicas estudadas, ocupam parte importante os quesitos rima, sílabas poéticas e a estrutura de cada verso. Essas partes são desafiadoras para a montagem e elaboração de um cordel, mas são as bases para que a mensagem seja passada de forma correta e compreensiva dentro da comunidade poética.

Figura 1 – Oficina de capacitação da equipe de membros do trabalho



Fonte: Autores

Sendo assim, era evidente que os primeiros cordéis não fossem montados da forma correta, mas que começavam a transmitir o empenho e desejo de passar aquela informação importante. A seguir, um trecho do cordel elaborado pelos autores no início da capacitação sob o título "Histórias de Cabras Criativos na Construção" elaborado a partir de artigo publicado nos anais do Congresso Brasileiro de Construção de Edifícios em 2018.

Eu peço atenção agora Pra
contar essa "histora" Sou
daqui do Ceará
E quem remou esse barco Fui eu
e mais três no marco Vou ligeiro
apresentar

São as ações de verdade
Que de muita qualidade
Vem de "cabras"
criativos
Cria, produz "boas
práticas" Reduz as perdas
enfáticas De sujeitos bem
altivos

Preparação dos cordéis

Para a confecção de cada cordel foram usadas duas técnicas simples de impressão: a primeira com limite de duas folhas internas feita com dobragem de uma folha A4 em oito partes onde um corte na folha permite a moldagem do folheto (Figura 2a); a segunda já está identificada com a técnica de impressão tradicional de folhetos de cordel (Figura 2b), onde se tem a capa com dados gerais, a contracapa com apresentação, as folhas internas com o texto do cordel, a contracapa do final com dados sobre os autores, e a capa do final com o nome dos apoiadores.

Figura 2 – Moldes de folhetos de cordel.



A

B

Fonte: Autores

Ações de divulgação dos cordéis elaborados

Durante os 9 meses de duração do projeto foram publicados um total de 10 (dez) cordéis. Todos bem confeccionados e distribuídos de forma gratuita. O projeto Engenharia Cordel e Cariri fez sua primeira participação no Evento UFCA no dia (21/05/19) na cidade de Crato (Figura 3A), posteriormente se apresentou no evento I Festival UFCA de Cultura (Figura 3B).

Figura 3 – Apresentação do projeto/pesquisa em Crato/CE.



A

B

Fonte: Autores

Também houve participação em um evento denominado “Rapadura Culturart” cujas imagens estão mostradas na Figura 4, também na cidade de Crato-CE, o evento contou com a participação de vários cordelistas, e pessoas importantes do setor de comunicação na região do Cariri.

Figura 4 – Apresentação do projeto/pesquisa no projeto Culturart, em Crato/CE.



Fonte: Autores

À medida que cada técnica era aprendida e outras aperfeiçoadas, os cordéis eram objeto de melhoria da técnica de elaboração deste instrumento inovador na comunicação com a comunidade. O projeto teve divulgação em toda a comunidade através de redes sócias, programas de televisão e programas de rádio da região. Os cordéis também eram distribuídos em cada apresentação para que o público pudesse ter acesso e levar adiante o conhecimento do trabalho.

2.6 Resultados

O Projeto deixou um grande rastro e inspiração para o pilar de Cultura da Universidade Federal do Cariri, tendo ganhado uma continuação no ano de 2020, como também um outro projeto derivado do mesmo para inspirar e educar outros estudantes de engenharia para transformar trabalhos científicos em empolgantes histórias de cordéis.

A seguir é mostrado um dos cordéis, produzidos pelo projeto/pesquisa, com o título "Saco de Cimento eu aproveito!" elaborado a partir do artigo "Estudo da resistência à compressão em concreto confeccionado com adição da fibra obtida do papel kraft" publicado nos anais do 59º Congresso Brasileiro do Concreto, com permissão dos seus autores (Figura 5^a).

Figura 5 – Cordel produzido a partir do artigo do 59º CBC

(1) Sabemos que toda obra Tem meta, tem ação É não ter desperdício E mudar a construção Ficar limpa e arrumada E Sem precipitação	(4) Digo agora o objetivo Pra saber a motivação Pode ser reciclável Melhorar a compressão É um jeito bom usado Tendo fibra na solução	(7) Os gráficos e dados feitos Tudo bem analisado Resistência 1% Subiu e ficou limitado Depois a fibra não presta Vai ficar é piorado
(2) Dos materiais usados O cimento é mais falado O seu saco de papel É um lixo desprezado Mesmo tendo fibra boa Não é reutilizado	(5) Esse papel tem saída Essa ideia é de luz É um reaproveitamento Faz aquele que conduz Na mistura com cimento Um jeito bom que seduz	(8) As ligações foram feitas Com as suas variáveis Pro concreto melhorar Sendo assim fica viáveis Pra os sacos de cimento Ter outros meios usáveis
(3) Em argamassas na vedação É saída pro caso falado Com Alves, Santos, Carvalho Bote fibra no misturado Sales e Bezerra na ação Na placa fica acertado	(6) Ao fazer o teste e a prova Tendo boa referência Pela norma que vigora Porcentagem na ciência Uns com fibra, outros não Se resume a consistência	(9) Reuse o que você puder Escreva com seu giz Reaproveite e faça certo Bote os pingos nos seus "is" Usando a fibra sem o nó E mude o lixo do país

Fonte: Autoral

Além deste, foi publicado um total de 10 cordéis, em que os títulos são nomeados no quadro

2.

Quadro 2 – Relação de cordéis publicados pelo trabalho

1	Seu Capitão me conhece...!
2	O que é engenharia cordel e Cariri
3	Cabras criativos na construção
4	Cerâmica no lixo não é lixo não!
5	Com entulho se faz construção
6	Saco de cimento eu aproveito
7	Shceelita: o minério que virou areia
8	Construção doente... chame o engenheiro
9	Pensar enxuto é construir melhor
10	Cuidar da obra é uma questão.

3. Considerações FINAIS

A aprendizagem do grupo participante e o feedback recebido pelo público foi um fator positivo na implementação deste trabalho. Entende-se a importância de usar os meios culturais e regionais para aplicar o conhecimento científico com um canal entre o saber acadêmico e o saber popular tem um papel importante para levar os conhecimentos técnicos para a assertividade de execução correta de vários serviços de engenharia.

Os cordéis produzidos trouxeram identificação com seus autores e muito conteúdo dos artigos gerou informação e engrandecimento cultural para o leitor. Pois com suas rimas e estrofes cantantes, pode-se entrar no mundo acadêmico usando uma linguagem popular e acolhedora.

Dessa forma, o projeto pretende alcançar as demais regiões do País para levar um pouco da engenharia e da cultura. Entende-se que a educação é a melhor maneira de engrandecer o cidadão e sempre é bom usar desse artifício para propagar tudo aquilo que é estudado e desenvolvido no âmbito da engenharia civil.

Observa-se ao ler o cordel feito pelos membros que o indivíduo não só tem acesso ao conteúdo relacionado a engenharia civil de forma mais fácil, como também cria interesse em ler os artigos, visto que já houve um primeiro contato com o conteúdo deste artigo em que a linguagem usada é simples e fácil de entender, além disso por se tratar de cordel o estudante e comunidade também aprende a valorizar a cultura da região.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter ajudado a passar pelos conflitos disponibilizando saúde e força, à Academia de Cordelistas do Crato; à Poetisa Maria do Rosário Lustosa, à Pró-reitoria de cultura da UFCA, e à coordenação do curso de engenharia civil.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. A. **Cultura letrada - literatura e leitura**. 1. ed. São Paulo: Editora Unesp, Coleção Paradidáticos. São Paulo, 2006.

ARAÚJO, P. C. de A.. O olhar da educação na literatura de cordel. **Revista Travessias – Pesquisas em educação, cultura, linguagem e arte**. nr 01, 2007.

BASÍLIO, R. J. S.; BARBOSA, A. T. da S. **A literatura de Cordel na educação de jovens e adultos: Relatos de experiências**. V ENID - Encontro de Iniciação à Docência da UEPB.



Campina Grande, 2015.

CONDE, É. P. O uso da poesia de cordel na educação infantil. **Revista Científica das Letras - Diálogos Pertinentes**. Vol. 9, Nr 1, P. 10-22, Jan/Jun. 2013.

DA SILVA, J. C. **Literatura de cordel: Um fazer popular a caminho da sala de aula**. Dissertação (Mestrado em letras). Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes da UFPB, 2007. João Pessoa, 2007.

DE CARVALHO, A. C. ET AL. **Espaços de aprendizagem além dos muros da escola através do cordel e da xilogravura**. IV Congresso Nacional de Educação. João Pessoa, 2017.

DO NASCIMENTO, L. D. **A importância da literatura de cordel no cotidiano dos alunos da EJA**. Trabalho de graduação (Curso de Artes Visuais, habilitação em literatura). Departamento de Artes da UNB. 2011. Brasília, 2011.

DO NASCIMENTO, J.B.D; DOS SANTOS, F. P.. A literatura de Cordel como fonte de informação: Um olhar historiográfico e conceitual. **Folha de Rosto – Revista de Biblioteconomia e ciência da informação**. Volume 1, Nr 1, P. 101-112, jan/Jun, 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MELO, J. R. de. **A consciência metatextual do gênero discursivo cordel: Entre o saber e o fazer poético, com a palavra, os cordelistas**. Dissertação (Mestrado em Educação Contemporânea) Programa de pós-graduação em Educação Contemporânea da Universidade Federal de Pernambuco/Centro Acadêmico do Agreste. 255p., Caruaru, 2017.

PORFÍRO, J. C. M. **Literatura de cordel, educação e formação da consciência crítica**. Tese de Doutorado (Faculdade de Educação da Universidade de Campinas). 238p, Campinas, 1999.

SILVA L. P. da; VIEIRA M. H. B.. **O mundo imaginário do cordel**. Edição Cadernos PDE – Os desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE – Versão On- line. Governo do Estado do Paraná, Vol. 1. 2013.



USE OF CORDEL TO DEMOCRATIZE SCIENTIFIC KNOWLEDGE RELATED TO CIVIL ENGINEERING FOR GRADUATION STUDENTS AT UFCA.

Abstract: *The civil engineering course at the Federal University of Cariri is inserted in a region of northeastern Brazil where it has a strong cultural bias in several manifestations such as reisado, bands of fife, coconut dances, in the popular environment. This method is part of the extension project ENGENHARIA CORDEL AND CARIRI I linked to the Federal University of Cariri (UFCA), in which articles related to civil engineering are used to make twine for undergraduate students in this course at UFCA, the project has an impact positive cultural not only at the university but also in the cariri region, this contributes to the enrichment of popular culture, to the training of students and democratizes scientific knowledge. The work has methodology defined as research of scientific articles that touch the area of Civil Engineering and the transformation of them in string literature. For this, it was necessary to build knowledge through workshops with local authorities, followed by cord production, in a transliteration from scientific to popular. The Project left a great trail and inspiration for the pillar of Culture of the Federal University of Cariri, having gained a continuation in 2020 and 2021, as well as another project derived from it to inspire and educate other engineering students to transform scientific work into exciting Cordel stories.*

Keywords: *Education. Scientific knowledge. Cordel. Accessibility. Construction.*