

O CORDEL PEDAGÓGICO COMO PRODUTO EDUCACIONAL NAS AULAS DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Autor: Josenildo Maria de Lima ¹
Marcelo Gomes Germano (Orientador do Trabalho) ²

RESUMO

O objetivo principal é apresentar um relato da nossa experiência acumulada em mais de uma década como educador popular, desenvolvendo pesquisas e ações de extensão sobre Literatura de Cordel e Ensino de Física, realizando minicursos e oficinas de formação de docentes, ou elaboração de cordéis com estudantes dos diversos níveis de ensino, além de ter escrito vários cordéis sobre a Física. Investigamos o potencial que estes folhetos de cordel possuem para a popularização da ciência fora das escolas e também para o ensino formal em sala de aula nas disciplinas de Ciências. Apresentaremos o relato de duas oficinas ministradas para estudantes da educação básica em duas escolas, uma paraibana e uma mineira ocorridas em diferentes anos, além de apresentar os resultados obtidos com a construção de dois cordéis elaborados por estudantes de graduação em dois eventos científicos na área de ensino de Física SNEF/2019 e IISELF/2019 e a análise dos dados apresentados por cursistas participantes de um minicurso realizado no SNEF/2023. Os resultados obtidos mostram a viabilidade do Cordel Pedagógico como produto educacional em proporcionar um ambiente favorável de aprendizagem, estimulando a criatividade dos envolvidos nas ações executadas em cada atividade. A metodologia adotada é a da pesquisa-participante de modo que o pesquisador participa do processo como interlocutor da formação realizada e também como autor dos textos apresentados aos cursistas e participantes das oficinas, e na análise dos dados optamos para uma análise qualitativa dos documentos produzidos pelos participantes, como referencial teórico nos baseamos na educação libertadora de Paulo Freire e nos trabalhos de Ciência, Cultura e Arte desenvolvidos pelo professor João Zanetic. Como principais contribuições temos que a realização de oficinas e minicursos baseados em Literatura de Cordel e Ensino de Ciências estimulam a criatividade dos estudantes, propiciando um ambiente favorável de aprendizagem.

Palavras-chave: Oficinas Pedagógicas, Divulgação Científica, Literatura de Cordel, Ensino de Física.

INTRODUÇÃO

Iniciaremos esse trabalho, baseando-nos nos estudos de Steffani e Damasio (2008) os quais apontam a existência de diversas reclamações nas escolas por parte de professores que lecionam a disciplina de Física de que os estudantes não sabem ler, porém, alguns não disponibilizam aos estudantes as significações dos termos, os sentidos que devem ter nas Fórmulas, Letras e Símbolos utilizados, simplesmente inserem no quadro fórmulas como, por exemplo:

$$W = F.d \text{ sendo } W = \text{Work} = \text{Trabalho}, F = \text{Force} = \text{Força}, \text{ e } d = \text{Displacement} = \text{Deslocamento}$$

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - PPGCEM da UEPB da Universidade Estadual da Paraíba- PB, josenildo@servidor.uepb.edu.br;

² Professor orientador: Doutor, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - PPGCEM da UEPB da Universidade Estadual da Paraíba- PB, mggermano24@servidor.uepb.edu.br.

Se notarmos bem, temos uma mistura de idiomas, símbolos e palavras com significados diversos em uma única fórmula de Física Básica. Essa discussão é levantada por Steffani e Damasio (2008), porém com outros exemplos e nos convidam a refletir sobre a forma como estamos apresentando a Física para os nossos alunos.

Steffani e Damasio (2008) citam ainda, alguns pesquisadores que eram escritores, poetas e divulgadores da ciência e as diversas abordagens utilizadas por aqueles para apresentar a Física com outras roupagens aos estudantes, focando na construção de significados e sentidos para os conteúdos apresentados e assim, ajudá-los a compreenderem a Física, seja por meio do teatro, dos quadrinhos, e até mesmo dos cordéis, como ocorre com a nossa pesquisa em nível de Doutorado numa IES pública do Estado da Paraíba.

Desde o ano de 2008 até 2024, já escrevemos 16 cordéis pedagógicos com temas científicos. Alguns desses títulos foram feitos em parceria com Jean Moisés de Sousa (J. Sousa) e Samuel dos Santos Feitosa (S. Feitosa) e outros foram escritos individualmente por J. Lima, alguns deles compõem o livro *As Aventuras de Ciba e Pitelim no Multiverso da Física e Outros Cordéis* e a também a coleção *A Física em Cordel*³.



Figura 1: Capas de alguns cordéis pedagógicos do projeto *A Física em Cordel*, 2013

Os Cordéis Pedagógicos escritos em parceria de (J. Lima) com (J. Sousa) e (S. Feitosa) são: *Pítelim e As Leis de Newton*; *Pítelim e o Estudo das Ondas*; *Pítelim e o Céu*; *Ciba em a Coisa tá Quente*; *Ciba e os Segredos da Física*; *Pítelim e os sistemas de medidas*; *Ciba e a Cinemática*; *Pítelim e o fantasma da Eletricidade*. Já da parceria de (J. Lima) e (J. Sousa) nasceu *Pítelim e os Problemas da Visão*.

De outra parceria de (J. Lima) com Antônio Américo Falcone de Almeida e Francisco Ferreira Dantas Filho, surgiu *A Química em Cordel – A Evolução dos Modelos Atômicos*. Por fim, temos os cordéis pedagógicos escritos apenas por (J. Lima): *O Estudo dos Fluidos*; *A Peleja de um Físico Antigo com um Físico Moderno*; *A Chegada da Índia*

³ Link para leitura do Cordel sobre Eletricidade: <https://issuu.com/jean.sousa/docs/eletricidade>

à Lua!; Da Terra à Lua nas Asas de um Pavão; A História do Filósofo Giordano Bruno e a Santa Inquisição e O Debate do Plano com Espaço no Reino da Geometria.

Nosso objetivo principal neste trabalho é apresentar um relato da experiência de mais de uma década como educador popular, desenvolvendo pesquisa de mestrado, elaborada por Lima (2013) e ações de extensão sobre Literatura de Cordel e Ensino de Física, realizando minicursos e oficinas de formação de docentes, e elaboração de cordéis com estudantes dos diversos níveis de ensino, tanto da rede pública quanto da rede privada de ensino, além de ter escrito 16 cordéis sobre Ciências. Investigaremos o potencial que estes folhetos de cordel possuem para a popularização da ciência fora das escolas e também para o ensino formal em sala de aula na disciplina de Ciência.

CORDEL PEDAGÓGICO UM PRODUTO EDUCACIONAL

O folheto de cordel é definido pelos pesquisadores e poetas populares como sendo um texto escrito, do gênero textual cordel ou Literatura de Cordel que é composto por textos rimados, ritmados e metrificados, geralmente escritos em sextilhas (contendo 06 versos em cada estrofe), cujos temas são de origem popular como questões políticas, de personalidades da Região, e assuntos do cotidiano do povo do Nordeste, e atualmente também encontramos os folhetos vinculados ao conteúdo das Ciências.

Podemos citar a composição de uma estrofe poética em cordel, a qual deve ser elaborada seguindo um estilo definido dentro de um mesmo gênero e tipo textual, o qual é variável quanto ao total de versos, podendo ter 04 versos (a quadra), 06 versos (a sextilha), 07 versos (a septilha) ou 10 versos (a décima). Em cada uma das estrofes deve obedecer ao esquema de rimas próprio, que também muda em cada tipologia escolhida.

Em seguida, tem-se a escolha do tema que será tratado no texto em si, pois de acordo com Bakhtin (1997, p. 301-302) “o intuito discursivo do locutor, sem que este renuncie à sua individualidade e à sua subjetividade, adapta-se e ajusta-se ao gênero escolhido, compõe-se e desenvolve-se na forma do gênero determinado.” Dessa maneira, percebe-se que o autor nos informa sobre a intenção para com o texto composto, mesmo que o leitor ou ouvinte do enunciado não esteja disposto a assumir a mesma intenção do locutor.

A nossa pesquisa tem focado em elaborar e criar Cordéis Pedagógicos, que na fase atual da pesquisa, podemos definir como folhetos de cordel compostos em sextilhas, com rimas distribuídas nos versos pares nas posições 2, 4 e 6, conforme esquema a seguir (ABCDBB), onde o verso **B** representa a posição com as rimas. As sextilhas devem ser

compostas por versos com sete sílabas poéticas, e o cordel completo contendo 32 estrofes, cujos temas podem ser adotados dentro ou fora das escolas e discorrem sobre o Nordeste, Cultura, Saúde, Astronomia, Natureza, coisas do dia-a-dia e o que existe de Ciência nestes lugares comuns e nas situações vividas no cotidiano das pessoas.

Nossa fundamentação teórica dialoga com os autores Freire (1997) e Zanetic (2005 e 2006a, 2006b) na busca por um ensino de Ciências humanizado e libertador, engajado criticamente por meio da cultura e das artes, pois defendemos o Cordel Pedagógico, como um produto educacional que deve ser inserido na sala de aula, o folheto de cordel é um gênero do discurso de natureza secundária, composto por traços do diálogo natural o que fortalece o vínculo entre leitor e autor da obra, por retratar cenas do cotidiano numa linguagem comum e acessível aos leitores e ouvintes.

É importante registrar que o folheto da Literatura de Cordel pode ser encontrado em diferentes estilos, porém o mais adotado é o formato de sextilhas, formado por estrofes de 06 versos, cada um deles contendo 07 sílabas poéticas. O cordel é um gênero do discurso, pois segue um padrão determinado, regras fixas para sua construção, com enunciados compostos por cada uma das estrofes, com rimas em locais definidos, e um significado presente em cada uma das estrofes, que na definição dos poetas passa a ser uma oração cada estrofe, por apresentar o sentido do enunciado.

Entendemos o Cordel Pedagógico como uma Literatura de Cordel que tem forte apelo didático e possui uma comunicabilidade capaz de transmitir ao receptor mensagens sobre quaisquer temas, de maneira clara e lúdica que possibilita a inserção da Literatura de Cordel na sala de aula propiciando contribuições literárias e didáticas viáveis para a aprendizagem de Ciências. E apresentamos o Cordel Pedagógico, como aliado no processo educacional tanto para as atividades de popularização e discussão de temas científicos junto às comunidades extraescolares, quanto para o debate das questões da ciência nas salas de aula dos anos finais do Ensino Fundamental e também do Ensino Médio.

Em busca de uma relação entre os Gêneros do Discursos propostos por Bakhtin e a Literatura de Cordel brasileira, percebemos que ambos exploram a linguagem, a Cultura e a Comunicação, pois na Literatura de Cordel, encontramos uma rica diversidade de vozes, compostas por poetas populares e os cordéis dialogam com a cultura popular, incorporando elementos do cotidiano e da história local.

O Cordel possui vinculação com a oralidade, nasce das práticas da improvisação

dos poetas repentistas, declamadores e os emboladores de coco que contam histórias rimadas como forma de auxiliar na memorização dos temas. Assim, os cordéis já nascem com a intensão de serem lidos em voz alta, declamados ou cantados.

Desse modo, atividades pedagógicas com o Cordel precisam preceder de leitura coletiva em voz alta para ganhar vida, e não é uma leitura qualquer, ela precisa ser cadenciada com as rimas, ritmos e melodias típicas da oralidade, a qual é essencial para manter o ritmo ao declamar ou cantar os poemas. A interação entre o poeta que declama e o público que escuta e visualiza as cenas por meio da intensidade nos versos, suas entonações, os gestos e as expressões do poeta são o principal meio que enriquece a experiência dos leitores e ouvintes dessa literatura. Percebe-se ainda que os poetas cordelistas conseguem adaptar os temas de acordo com o público e o contexto da sua apresentação.

Agora vejamos um Cordel Pedagógico criado para apresentar os temas da evolução da Ciência, sobre a Corrida Espacial, no cordel *Da Terra à Lua nas Asas de Um Pavão*, de nossa autoria, optamos por apresentar A Corrida Espacial, para além dos recortes dos livros didáticos.

Para isso, criamos um roteiro prévio com o que queríamos enfatizar ao longo do cordel criado, e definimos os seguintes destaques: para contar um pouco sobre a parte ficcional da temática, antes dessa Corrida Espacial se tornar realidade, iniciando com a leitura dos textos de Júlio Verne de ficção no cânone literário, no clássico *Da Terra à Lua*, publicado pela primeira vez em 1885.



Figura 2: Exemplo de Cordel Pedagógico Elaborado pelo Autor, 2024.

Em seguida, identificamos e analisamos a temática da Viagem da Terra até à Lua presente em autores do cordel brasileiro que narraram através de seus versos as aventuras imaginárias do homem voar até à Lua, desde um Aeroplano, como ocorreu com João Martins de Athayde, em 1923, no cordel *A viagem de aeroplano da Terra até à Lua*, até

chegarmos nos avanços da ciência, antes da conquista da Lua; durante a Corrida Espacial entre URSS e EUA; e finalizando com a chegada do Homem à Lua. Para maturação do processo de criação desse cordel foi necessário a leitura de outros textos sobre o tema, até a produção final do cordel, o folheto completo será disponibilizado na íntegra na tese.

Ao analisar a capa e os trechos desse Cordel Pedagógico, note as características principais presentes em cada uma das estrofes das páginas 1 e 8, presentes na figura 2, pois foram escritas em sextilhas, com as rimas nos versos pares e as referências contidas em cada oração formando o enunciado completo, formando as estrofes, e a ligação entre cada estrofe com a anterior, em uma cadeia interconectada de um discurso literário.

Por exemplo na seguinte estrofe: “ 1-Em dois mil e vinte e três/ 2-A Índia é a quarta **potência**/ 3-Que colocou lá na Lua/ 4-Nos embalos da **Ciência**/ 5-Uma Sonda Espacial/ 6-Fruto dessa **Inteligência**”, Percebe-se as rimas distribuídas nos versos pares através das palavras Ciência, Potência e Inteligência, o tamanho poético de cada verso tem exatamente sete sílabas poéticas, por exemplo no verso 4: “Nos- em-ba-los- da -**Ci-ên-cia**” a contagem poética vai até a última sílaba mais forte da última palavra, aqui temos o **ên** como a última sílaba tônica da palavra final, e o restante é descartado da contagem, sendo diferente da contagem de sílabas gramaticais.

Outro detalhe importante neste cordel produzido em 2024, diz respeito ao uso de IA para geração das imagens em estilo de gravuras em preto e branco, geradas por meio de *prompts* de comando descrevendo a cena e gerando imagens com auxílio da *AI Copilot Design da Microsoft*, estratégia adotada pelos pesquisadores para representar cada cena descrita na página do cordel, como uma forma de aproximar o estudante/leitor/ouvinte do enredo contado no cordel.

ALGUMAS METODOLOGIAS PARA ADOTAR O CORDEL PEDAGÓGICO NAS AULAS

A metodologia adotada ao longo da pesquisa é a da pesquisa-participante de modo que o pesquisador participa ativamente do processo como interlocutor da formação realizada e também como autor dos textos apresentados aos cursistas e participantes das oficinas. Para exemplificar as diferentes maneiras de utilização do Cordel Pedagógico na sala de aula, vamos apresentar nesta seção o relato de duas oficinas ministradas para estudantes da educação básica em duas escolas uma paraibana e uma mineira, apresentar

os resultados obtidos com a construção de dois cordéis elaborados por estudantes de graduação em dois eventos científicos na área de ensino de Física XXIII SNEF-Simpósio Nacional de Ensino de Física (2019) e II SELF (2019) e a análise de alguns dados apresentados por cursistas participantes de um minicurso realizado no XXV SNEF(2023).

A primeira oficina relatada se trata de uma ação ocorrida durante o período de pandemia no ano de 2021, através de uma atividade remota com estudantes da Cidade de Sete Lagoas-MG, nessa atividade o poeta Jota Lima, nome artístico do pesquisador, foi convidado por uma professora da escola de forma online para ministrar uma oficina para estudantes do Ensino Fundamental I, na oportunidade apresentamos os principais conceitos e origens do cordel em forma de literatura de cordel, e apresentamos um Cordel Pedagógico sobre o Nordeste, pois a atividade ocorreu com crianças e de modo remoto não foram disponibilizadas as imagens delas na atividade, mas a ação ocorreu de forma sequenciada e organizada.

Nessa atividade, escolhemos um Cordel Pedagógico sobre o Nordeste, por ser um tema mais amplo para apresentar às crianças da Região Sudeste, o cordel é de autoria de Jota Lima, e pode ser encontrado na íntegra em forma de vídeo através do link⁴



Figura 3: Exemplo de Slides em Oficina On-line realizada pelo autor em Minas Gerais-MG

Essa atividade foi proveitosa, pois o professor em tempos de pandemia precisava estar disposto a aprender novas lições e a lidar com as novas tecnologias, foi uma aula do tipo expositiva, com muitas imagens e diálogos ao longo das leituras, no final os alunos foram desafiados a produzirem uma quadra (estrofe com 4 versos), no entanto por se tratar de crianças, não foi visto a questão de métrica, o foco foi apenas nas rimas, não foram cobradas as regras da metrificação para eles, focamos na criatividade deles.

A segunda oficina relatada na educação básica se trata de uma ação ocorrida dentro da programação da Primeira Festa Literária de Juripiranga-PB⁵, ocorrida em 2022.

⁴ No youtube link: <https://www.youtube.com/watch?v=xAiBUPPEVCU&t=7s>

⁵ Link para a FLIJU: <https://uepb.edu.br/festa-literaria-de-juripiranga-tem-aco-es-em-escolas-e-atividades-de-incentivo-a-leitura-e-a-literatura-local/>

Elaboramos uma parceria com a Secretaria de Educação do Município, a Editora Universitária da UEPB e a Academia de Cordel do Vale do Paraíba-ACVPB e do Projeto Cultural Encanta Cordel, por meio desta ação conseguimos realizar seis oficinas de cordel simultâneas numa escola pública da rede municipal de Juripiranga-PB. Uma exposição de xilogravuras do xilógrafo paraibano Marcelo Soares, através do projeto Encanta Cordel, coordenado pelo artista Antônio Sobreira, essa exposição foi montada no pátio da escola durante o turno da manhã e ao lado daquela exposição de xilogravuras foi montada uma exposição de cordéis da coleção particular do poeta Jota Lima, e além disso, conseguimos realizar oficinas de Cordel Pedagógicos com seis poetas diferentes, para seis turmas da escola com duração de 2h cada oficina. Estas ações só foram possíveis mediante apoio cultural da Prefeitura de Juripiranga, com ajuda de custos aos artistas e cordelistas.

Como resultado desta atividade, verificamos o empenho dos estudantes na participação e visitação da exposição, podemos verificar o contentamento dos estudantes e o encantamento com as novas maneiras de conhecer as histórias contadas pelo povo nordestino. Essa foi a ação mais impactante realizada numa mesma escola ao longo do nosso trabalho com o cordel nas aulas, pois foi possível aplicar a oficina em seis turmas distintas do ensino fundamental II, com alunos do 6º ao 9º ano, ao mesmo tempo, e foi apresentado para cada turma a história do cordel, as técnicas do cordel, e no final os estudantes foram desafiados na arte de fazer versos.

No entanto, essa atividade para ser executada contou com cordelistas profissionais, oficinairos/as que dominam a arte da poesia e só foi possível por conta do apoio financeiro e o engajamento por parte da Secretaria de Educação e a parceria do pesquisador com os poetas da Academia de Cordel do Vale do Paraíba-ACVPB, na qual também é um membro titular.



Figura 4: Ações de Extensão: Oficinas realizadas no Município de Juripiranga-PB

Com relação aos formadores em formação, executamos duas oficinas para futuros professores da educação básica, a primeira ocorreu no XXIII SNEF no ano de 2019, essa foi a experiência de criação de cordel, mais exitosa até o momento, visto que ocorreu com pessoas que se dispuseram a participar da atividade efetuando inscrição prévia, totalizando 14 professores e professoras de Ciências, alguns deles formados e outros ainda em formação, buscando novos conhecimentos para aplicar na sala de aula. Além disso, ocorreu dentro de um Congresso de Ensino, com um tema voltado para a Educação Inclusiva, e ter acontecido em dois dias, com duração de duas horas em cada dia.

Nessa atividade, na primeira hora do dia 01, foram apresentados aos cursistas a história do cordel, as regras do cordel e alguns folhetos de cordel produzidos pelo poeta e pesquisador Jota Lima com a temática da ciência. Na segunda hora do dia 01, os cursistas passaram para a fase de leitura e tecer comentários sobre os cordéis disponibilizados para compreenderem sua estrutura.

No segundo encontro, ocorreu a parte prática de definição do tema a ser abordado, e foi escolhido o tema do evento Educação Inclusiva, o desafio era cada participante criar duas sextilhas sobre o tema. Além disso, dois participantes foram desafiados para criarem a arte da capa, pois os mesmos já desenhavam, sendo inclusive uma forma de valorizar as habilidades dos cursistas presentes.

Foi levado um computador para a sala de aula, no qual as estrofes produzidas eram digitadas no texto, seguindo a sequência em que eram concluídas as atividades dos presentes, ao final do evento o material foi formatado e diagramado pelo pesquisador, revisado na questão da métrica e enviado por e-mail aos participantes que criaram o Cordel Pedagógico, *O Cordel da Educação Inclusiva*. A seguir constam a capa e alguns trechos do cordel produzido durante esta oficina de cordel. Percebam que a capa já conta um resumo do tema tratado no cordel.



Figura 5: Capa do Cordel produzido na oficina realizada no SNEF 2019

Analisando os documentos produzidos pelos participantes sob a luz do referencial teórico da educação libertadora de Freire(1997) e nos trabalhos de Ciência, Cultura e Arte desenvolvidos pelo professor Zanetic (2005, 2006a e 2006b), percebemos o papel transformador e interdisciplinar do cordel para desenvolver ações coletivas. Cabe destacar o diálogo da arte da capa com o texto presente no cordel.

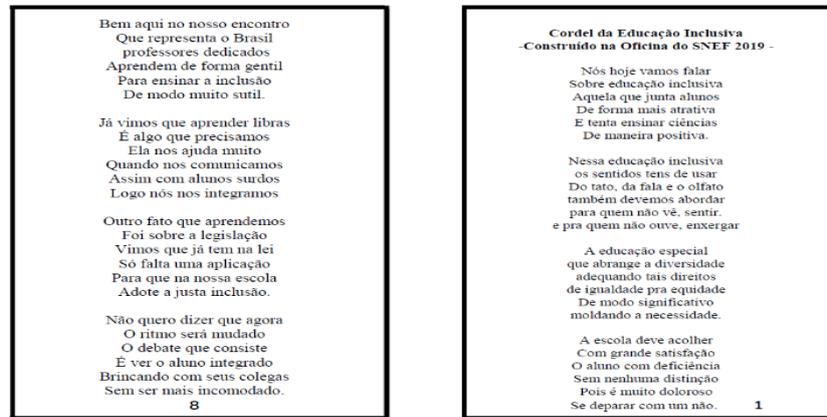


Figura 6: primeira e última página do Cordel Pedagógico produzido SNEF 2019

Na segunda oficina intitulada Contribuições do Cordel para o Ensino de Ciências, ministrada na II SELF- 2ª Semana de Licenciatura em Física da UEPB, no ano de 2019 com a temática *Dos Desafios e das Perspectivas da Formação Docente na área de Ciências*, essa atividade ocorreu em apenas 01 encontro de duas horas no turno noturno, fato que reduziu o tempo de atividades e acabou dificultando na produção das estrofes pelos cursistas, de modo que o cordel não ficou concluído, cada estudante foi desafiado a produzirem 03 estrofes. Vejamos algumas das estrofes criadas:

Estudante A: “Na disciplina de física/ Começa em cinemática / Os alunos mal encaram /Já pensam na matemática / O que podemos tratar/ Aqui nessa temática”

Estudante B: “Outra coisa importante/ Não vamos deixar passar/ A teoria é boa / Mas é bom praticar/ O que seria das Ciências/ Se o conhecimento não ganhar? ”

Estudante C: “Ensinar física é um elogio/ Na cinemática eu posso aplicar/ Entender que atravessar a rua/ eu tenho que olhar/ E calcular o tempo pelo espaço/ a velocidade vai achar”

Estudante D: “Ser professor de Ciências / é maior a dedicação/ *Se for ensinar ciência/ enorme é a preparação*/ Pois em tudo temos ciência, / ciência é exatidão. ”

Considerando as estrofes produzidas percebemos que foi assimilado o padrão das sextilhas, no entanto, não tivemos tempo suficiente para trabalhar com metrificação das estrofes pelos cursistas, mas ficou evidente o poder de síntese de qualquer temática em cordel. Ao analisar tanto as estrofes produzidas pelos cursistas da II SELF, quanto por

aqueles do SNEF 2019. Porém fica evidente que as atividades de elaboração de folhetos são melhores realizadas se divididas em dois encontros, totalizando 04 h de duração, sendo 02 horas por encontro e aplicando a parte teórica no primeiro encontro e a prática no segundo momento pedagógico.

Na figura 7, ao Lado temos um pouco da nossa trajetória desenvolvendo uma pesquisa-participante na qual somos parte do processo criativo e ativo na formação de jovens e adultos nas diversas atividades desenvolvidas, desde a função de poeta, cordelista e oficinairo até a de professor-pesquisador.



Com relação a análise dos dados apresentados por cursistas participantes de um minicurso realizado no XXV SNEF(2023) ocorrido no polo de Caruaru-PE, faremos uma discussão mais aprofundada dessa atividade no transcorrer da tese, pois se trata de um minicurso aplicado com discussão mais teórica dos trabalhos desenvolvidos ao longo dos últimos anos sobre o cordel no ensino de Ciências e o debate no segundo momento foi sobre o livro *As Aventuras de Ciba e Pitelim no Multiverso da Física*, os participantes do minicurso contavam com professores universitários e concluintes de cursos de licenciatura, e um dos destaques foi a atividade de leitura dramatizada de uma esquete teatral em cordel pelos presentes ao final do minicurso.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Apresentamos ao longo desse trabalho o relato de duas oficinas ministradas para estudantes da educação básica em duas escolas nos anos de 2021 e 2022, e também alguns dos resultados obtidos com a construção de dois cordéis elaborados por estudantes de graduação em dois eventos científicos na área de ensino de Física XXIII SNEF/2019 e II SELF/2019, cada um deles com resultados próprios sendo a experiência no XXIII SNEF 2019 a mais proveitosa, por conta da distribuição do tempo e do formato do evento.

Como principais contribuições identificadas identificamos que a realização de oficinas e minicursos baseados em Literatura de Cordel e Ensino de Ciências estimulam a criatividade dos estudantes, propiciando um ambiente favorável de aprendizagem.

Os resultados obtidos até aqui mostram a viabilidade do Cordel Pedagógico como produto educacional em proporcionar um ambiente favorável de aprendizagem, estimulando a criatividade dos envolvidos nas ações executadas em cada atividade e o poder de sintetizar conteúdos por meio da poesia.

A nossa pesquisa segue em andamento, agora com um projeto de extensão em curso na UEPB, composto por 06 estudantes de graduação, os quais estão obtendo formação em Cordel Pedagógico e serão os multiplicadores do projeto em 04 escolas públicas do Estado da Paraíba, ações que serão apresentadas em trabalhos futuros e estarão descritas ao longo da Tese de Doutorado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, José J. P. *Gêneros do discurso como forma de produção de significados em aulas de Matemática*. São Paulo/Campina Grande, PB: Livraria da Física/Eduepb, 2016.

BAKHTIN, M. *Estética da criação verbal*. Trad. Paulo Bezerra. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. [*Os gêneros do discurso*]

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo : Paz e Terra, 1997.

LIMA, J; SOUSA, J; FEITOSA, S. *As aventuras de Ciba e Pitelim no multiverso da Física e outros cordéis*. Editora UFPB, João Pessoa, 2019.

LIMA, J. *Literatura de Cordel e ensino de física: uma aproximação para a popularização da ciência*. Dissertação de Mestrado, UEPB, Campina Grande, 2013.

STEFFANI, M. H.; DAMASIO, F. *Leitura, escrita e expressão oral em física*. In: PEREIRA, N. M. et al (Orgs.). *Ler e escrever: compromisso no ensino médio*. Editora da UFRGS, 2008. p. [135-146].

ZANETIC, J. *Física e cultura*. 2005, *Ciência e Cultura*, São Paulo, v. 57, n. 3, p. 21-4.

ZANETIC, J. *Física e arte: uma ponte entre duas culturas*. 2006 a, *Pro-Posições*, v. 17, n. 1 (49), jan./abr., p. 39-57

ZANETIC, J.: *Física e literatura: construindo uma ponte entre as duas culturas*. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 13 (suplemento), p. 55-70, outubro 2006b.