



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I- CAMPINA GRANDE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO  
MATEMÁTICA  
MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO  
MATEMÁTICA**

**DANIELLE RAISSA SILVA MARQUES**

**A UTILIZAÇÃO DO CORDEL COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA PARA O  
ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS**

**CAMPINA GRANDE  
2021**

DANIELLE RAISSA SILVA MARQUES

**A UTILIZAÇÃO DO CORDEL COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA  
PARA ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS**

Projeto de Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito a obtenção de título de mestra em Ensino de Ciências e educação Matemática.

Área de concentração: ensino de biologia

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Adelino da Silva Dias

**CAMPINA GRANDE  
2021**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M357u Marques, Danielle Raissa Silva.  
A utilização do cordel como estratégia metodológica para ensino e aprendizagem de Ciências [manuscrito] / Danielle Raissa Silva Marques. - 2021.  
72 p. : il. colorido.

Digitado.

Dissertação (Mestrado em Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2022.

"Orientação : Profa. Dra. Márcia Adelino da Silva Dias, Coordenação de Curso de Biologia - CCBS."

1. Literatura de Cordel. 2. 2. 3. Ensino de Ciências. 4. 3. 5. Formação docente. I. Título

21. ed. CDD 370.1

DANIELLE RAISSA SILVA MARQUES

A UTILIZAÇÃO DO CORDEL COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA  
NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Projeto de Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito a obtenção de título de mestra em Ensino de Ciências e educação Matemática.

Área de concentração: ensino de biologia

Aprovado em:06/07/2021

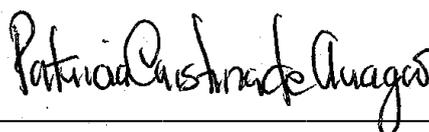
BANCA EXAMINADORA



---

Prof.ª. Dr.ª. Márcia Adelino da Silva Dias (Orientadora)

Universidade Estadual da Paraíba-UEPB



---

Examinador Interno: Profa. Dra. Patrícia Cristina Aragão Araújo  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Examinador Externo: Prof. Dr. Thiago Emmanuel Araújo Severo

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

A Deus, foi através de Ti que encontrei forças para chegar ao final de mais uma etapa de estudos na minha vida, me reergueste quando estava caindo e me iluminando quando estava na escuridão. Para minha família que são os alicerces fundamentais para minha vida.

Dedico

## AGRADECIMENTOS

“O Senhor é meu pastor, nada me faltará”. 1 Salmo 23. Agradeço primeiramente a Deus por me conceder saúde, forças, sabedoria para conseguir trilhar essa jornada tão sonhada. E por permitir concluir esse projeto de mestrado que foi escrito com muita dedicação em meio aos tempos sombrios vivenciados.

Por todas as bênçãos recebidas no decorrer de mais uma caminhada acadêmica árdua, por toda proteção durante as idas e vindas até a universidade, por todas as lutas vencidas nessa batalha. Obrigada por enxugar minhas lágrimas durante as madrugadas, todo o amor e por acreditar em mim, quando nem eu mesma acreditei.

Agradeço de forma especial a minha família, Maria Ely, José Marques e Katynelli Rayanne, que mesmo sem entenderem o processo de todo o estudo, me apoiaram em mais uma decisão da minha vida acadêmica e acreditaram em mim, são meus alicerces, a vocês toda minha gratidão.

Às minhas avós Maria das Neves e Josefa de Melo (in memoriam), que sempre me viam estudando, e torcendo por mim, amo eternamente vocês.

Aos amigos que ganhei de presente durante esse percurso de mestrado, Angélica Tattiany e Amanda, foram com elas que desabafei quando tudo parecia perdido, e assim fomos vencendo dia após dia, uma incentivando a outra para não desistir diante de toda dificuldade que vivenciamos.

A todos os meus amigos, em especial, Rafaela Araújo, minha irmã do coração, que sempre me apoiou em meus sonhos, entendendo todo o processo, torcendo e vibrando pelas minhas conquistas, além de ser como um anjo aqui na terra, me colocando em suas orações. Ah, e creio que ainda vamos compartilhar muitos sonhos que temos em comum, a você Rafa, sou extremamente grata. Deus te abençoe cada vez mais, sabemos do carinho que tenho por ti.

E mais três amigas não menos importante em minha vida, Waldileny Lima, Katte Éllida e Emelly Anjos, são elas que confiam mais em mim do que eu mesma, sempre torcem e vibram por minhas pequenas e grandes conquistas, cada uma com seu jeito que me identifiquei e sempre levarei comigo, a vocês minha eterna gratidão.

Não esquecendo dos meus amigos que ganhei na graduação e sempre mantivemos a chama da amizade acesa, Deise Araújo e Giliard Bruno. Obrigada meus amores, vocês também fazem parte dessa história, inclusive a saudade é imensa.

À todos os meus professores, que tive a oportunidade de conhecer e aprender ainda mais, contribuindo para minha carreira acadêmica e profissional.

A Dr<sup>a</sup> Márcia Adelino da Silva Dias, minha orientadora por todo o empenho e sugestões durante esse momento, acredito que aprendi muito em todos os sentidos, obrigada pela compreensão e carinho.

Aos demais professores da banca Patrícia Araújo e Thiago Severo, não tive a oportunidade de conhecê-los pessoalmente, mas fico muito grata por todas as contribuições e sugestões em meu trabalho. Que um dia possamos nos conhecermos pessoalmente.

Por fim, a todos que contribuíram de forma direta e indiretamente para a construção do presente trabalho. Chegar até aqui não foi fácil, houve muitas renúncias, choros, risos, mas também muito aprendizado que levarei para sempre. Não é apenas a obtenção de mais um título e sim uma história construída por trás dele.

## RESUMO

Neste trabalho, relato os resultados de uma pesquisa apresentando o cordel como recurso metodológico para o ensino de ciências. O seu objetivo geral consistiu em analisar os cordéis construídos por licenciandos de biologia, relacionando-os a mais uma estratégia de metodologia ativa no ensino de ciências, destacando a importância da arte e cultura no ensino. O público-alvo foi constituído por estudantes da graduação, especificamente ex bolsistas do Programa de Residência Pedagógica, bolsistas do Programa de Iniciação à Docência (PIBID) e estudantes da disciplina de “Instrumentação para o ensino de ciências”; todos licenciandos em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, Campus I, Campina Grande. Os dados da pesquisa receberam tratamento qualitativo descritivo, coletados por meio da utilização de formulários de pré e pós testes, aplicados por meio do Google Formulários (Google Forms). Os demais dados foram coletados durante uma oficina sobre as metodologias ativas com a utilização de cordelagem. A análise dos cordéis ocorreu por meio das técnicas de análise de conteúdo (BARDIN, 2016), demonstrando as suas potencialidades e riquezas em cada texto escrito. A oficina realizada, de forma remota, gerou a possibilidade de ampliar a visão do professor em formação inicial para trabalhar com a educação associando arte e cultura. Considerando a implementação do cordel como forma de metodologia ativa no ensino, identificamos um efeito positivo na visão dos participantes. Diante da relevância da pesquisa, cremos que a utilização da cordelagem no ensino dos conteúdos de ciências poderá servir de inspiração para os demais professores. Por outro lado, também destacamos a utilização dos cordéis, nas outras áreas das ciências, que estejam em busca de inovações, com o intuito de provocar o estudante a ser protagonista, para estimular a arte e cultura no contexto educacional.

**Palavras-chave:** Literatura de cordel. Ensino de ciências. Formação docente

## ABSTRACT

In this work, I report the results of a research presenting cordel as a methodological resource for science teaching. Its general objective was to analyze the twine constructed by undergraduate biology students, relating them to yet another strategy of active methodology in science teaching, highlighting the importance of art and culture in teaching. The target audience consisted of undergraduate students, specifically former scholarship holders of the Pedagogical Residency Program, scholarship holders of the Teaching Initiation Program (PIBID) and students of the discipline of "Instrumentation for Science Teaching"; all undergraduates in Biological Sciences at the State University of Paraíba, Campus I, Campina Grande. The research data received descriptive qualitative treatment, collected through the use of pre- and post-test forms, applied through Google Forms (Google Forms). The other data were collected during a workshop on active methodologies with the use of string. The analysis of cordéis took place through content analysis techniques (BARDIN, 2016), demonstrating their potential and richness in each written text. The workshop held remotely generated the possibility of expanding the vision of the teacher in initial training to work with education associating art and culture. Considering the implementation of cordel as a form of active methodology in teaching, we identified a positive effect on the participants' view. Given the relevance of the research, we believe that the use of stringing in the teaching of science content can serve as an inspiration for other teachers. On the other hand, we also highlight the use of twine in other areas of science, which are in search of innovations, with the aim of provoking the student to be a protagonist, to stimulate art and culture in the educational context.

**Keywords:** Science teaching. string Active methodologies. Teacher training

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>CAPÍTULO I - REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>14</b>
2.1	As Políticas de Formação de Professores no Brasil	14
2.2	Utilização de Metodologias Ativas	19
2.3	A arte na Educação	21
2.4	Cordel como Recurso Didático no Ensino de Ciências	24
2.5	O protagonismo estudantil de acordo com a BNCC	29
<b>3</b>	<b>CAPÍTULO II - PERCURSO METODOLÓGICO</b>	<b>31</b>
3.1	Caracterização da Pesquisa	31
3.2	Caracterização do Campo de Pesquisa e dos Seus Participantes	31
3.2.1	Participantes da pesquisa	31
3.3	Planejamento da Pesquisa	31
3.3.1	Etapa I: Explanação do projeto de Pesquisa e aplicação do questionário pré-teste.	32
3.3.2	Etapa II: Apresentação dos cordéis elaborados em uma oficina e aplicação do questionário pós-teste.	32
3.3.3	Etapa III: Construção do Instrumento de Intervenção	35
3.3.4	Etapa IV: Organização da análise dos dados coletados	39
3.4	Categorias de análise de dados	39
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>41</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>61</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>63</b>
	<b>APENDICE A- QUESTIONÁRIO PRÉ TESTE</b>	<b>69</b>
	<b>APENDICE B- QUESTIONÁRIO PÓS TESTE</b>	<b>70</b>
	<b>APÊNDICE C- TERMO TCLE</b>	<b>71</b>

## 1 INTRODUÇÃO

**Convido você leitor  
A ler esta dissertação  
Foi escrita com amor  
E com muita dedicação**

A presente pesquisa tem como objetivo analisar cordéis construídos por licenciandos de biologia correlacionando ao uso de metodologia ativa para o ensino de ciências, através de uma oficina mostrando a importância da arte e cultura. Dentre os específicos estão: construir cordéis voltados para temas de ciências; analisar as potencialidades dos cordéis para o ensino de ciências; elaborar um produto educacional abordando os cordéis e verificar a importância da oficina.

Como mestranda do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação matemática (PPGECM) e licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual da Paraíba, campus I, Campina Grande-PB; sendo que atualmente não me encontro lecionando na área. Mas trabalhar com o cordel associado ao uso da arte foi algo desafiador e, ao mesmo tempo, prazeroso, visto que trabalha muito com nossa criatividade e a junção no contexto educacional. Assim o cordel tem sua beleza por possuir sua riqueza cultural, tornou algo que me incentivou a trabalhar nessa pesquisa, e pode ser uma ferramenta em que poderá trabalhar em sala de aula valorizando o ensino-aprendizagem de ciências além de expressar a importância da arte e cultura.

Propondo assim a utilização do uso do cordel em sala de aula, associado as metodologias ativas, surgiu o seguinte questionamento “Quais as potencialidades que os textos em cordel com temas de ciências pode contribuir para a formação inicial docente e conseqüentemente para o ensino-aprendizagem?”. Pretendendo responder no decorrer da pesquisa.

A literatura de cordel pode ser ferramenta implementada ao uso de metodologias ativas onde o professor trabalha de forma interdisciplinar envolvendo diversas áreas, contribuindo para auxiliar na aprendizagem dos estudantes. Montenegro (2014) ressalta que no Brasil do século XIX, muitas pessoas foram alfabetizadas a partir do folheto de cordel, o qual, nessa época já era utilizado como recurso pelo professor. Nesse contexto o cordel por ser um elemento da cultura nordestina, altamente popularizado e de baixo custo pode ser usado sem maiores

restrições, podendo até mesmo ser confeccionado pelos próprios estudantes (MORAIS, et al. 2017). Desse modo pode ser utilizado como ferramenta didática no processo de ensino-aprendizagem.

A proposta de utilização do cordel em sala de aula, viabilizam pontos importantes dado que, em simultâneo, estimula a criatividade, habilidade do estudante, de pensar, de ler e escrever; além da valorização da cultura nordestina, da arte e do saber popular no âmbito educacional; fazendo desse modo a interligação dos saberes, uma conexão com o conhecimento científico e popular.

Diante dessa finalidade, a primeira parte dessa pesquisa em relação à revisão de literatura, contará com uma abordagem de vários temas, onde um deles será sobre as políticas de formação de professores no Brasil, salientando a importância da formação do profissional docente, desde a sua formação inicial e a continuada, destacando o quão importante deve ser para o aperfeiçoamento dos professores com práticas didáticas no ensino, para que possam trabalhar conforme a evolução dos estudantes do século XXI, bem como com a realidade de cada escola. Nesse contexto teve a visão de diversos autores sendo os que mais se destacaram foram Cunha e Tardif.

Seguindo com a utilização de metodologias ativas, fazendo uma reflexão com estudos de vários autores, sendo os principais (Morran e Baich), abordando de modo geral e suas contribuições para o ensino. Outro ponto abordado é sobre a arte e educação, ressaltando a importância da arte e destacando a principal importância de associar com a educação, onde, podendo ser implementada em alguma metodologia ativa pelo professor, sendo com o foco principal no ensino-aprendizagem e os autores principais abordados foram Conte (2021) e Eça (2010).

Outra abordagem será sobre o cordel como recurso didático no ensino de ciências, destacando as características gerais sobre o cordel, um contexto histórico e teórico ao que remete o significado em um aspecto amplificado; enfatizando também o cordel implementado no âmbito da educação, em especial no ensino de ciências, bem como considerando a importância no contexto da aprendizagem, destacando a forma de como o cordel pode ser explorado pelos professores, para recurso didático-metodológico no ensino. Realizado assim uma abordagem com vários autores, sendo os principais, Araújo (2007) e Teófilo de Azevedo Filho.

Finalizando a parte da revisão de literatura, ainda procurou ressaltar sobre uma breve explanação do protagonismo estudantil segundo a BNCC, ressaltando a importância do estudante como autor do próprio conhecimento no ambiente escolar.

O professor pode utilizar ferramentas didáticas distintas para o ensino, considerando possibilidades conforme o perfil dos alunos e o contexto social do ambiente escolar que está inserido. É importante destacar que para ocorrer uma inovação nas diferentes formas metodológicas que existem e no ensino de ciências, deve a escola sempre buscar a oferecer ou estimular a participação de professores com cursos de formação continuada, para assim obter atualizações e aperfeiçoar práticas educativas de acordo com sua realidade escolar onde ao mesmo tempo, ocorre um investimento para a escola e valorização do profissional.

Trabalhar com o cordel é uma forma de também trabalhar com metodologias ativas, onde estimula a criatividade dos professores e estudantes, ocasionando uma motivação pelo aprender, diminuindo com a desmotivação da aprendizagem, servindo como mais uma ferramenta didática que pode ser implementado para auxiliar os professores durante suas aulas, presenciais ou até mesmo remotas, para aqueles que desejam trabalhar visando o progresso da aprendizagem dos seus alunos.

Dessa forma, o presente trabalho justifica-se pela necessidade de relacionar uma abordagem sobre metodologias ativas, vinculada a importância da cultura, arte e educação em sala de aula, ampliando a visão dos professores em sua formação inicial de ciências sobre novos recursos didáticos que podem ser explorados no processo de ensino-aprendizagem, utilizando o cordel como proposta de recurso didático para ser utilizado no ensino de ciências.

Os cordéis, quando trabalhados em sala de aula e no âmbito educacional possibilita gerar ao aluno um estímulo para a sua aprendizagem, e quando apresentados aos professores podem ampliar o campo de visão acerca de ferramentas didáticas viáveis para facilitar no ensino, ao inseri-las no ambiente escolar ocorre uma reflexão acerca da nossa realidade e cultura; além de favorecer a fala, escrita e leitura.

O cordel estimula uma proximidade dos estudantes em relação ao conhecimento científico e o popular, sendo assim um importante recurso para que o professor possa optar por trabalhar em suas metodologias de ensino, para isso é necessário que haja uma organização prévia daquilo que deseja realizar, possuir um

objetivo educacional é fundamental para poder gerar resultados satisfatórios para o ensino e aprendizagem.

Dessa maneira o foco deste estudo é analisar a construção dos cordéis, associado às metodologias ativas, no contexto do ensino de ciências, o público alvo são estudantes de formação inicial docente da disciplina de “Instrumentação para o ensino de ciências”, os ex bolsistas do Programa de Residência Pedagógica e os bolsistas do PIBID de biologia. Onde foi desenvolvido uma oficina sobre cordelagem e metodologias ativas, sendo considerado importante para o aperfeiçoamento de ferramentas didáticas e práticas pedagógicas dos professores, aprimorando ainda mais a formação inicial docente, com essa proposta de mostrar a importância da cultura e arte na sala de aula, contribuindo também para a formação dos professores.

A segunda parte abordada será o percurso metodológico, descrita detalhadamente cada etapa que foi realizada, onde a pesquisa contará com uma abordagem qualitativa descritiva, fazendo uma análise na obra de Moreira e Caleffe (2008). O público alvo foi constituído pelos bolsistas do PIBID da área de biologia; ex bolsistas do Programa de Residência Pedagógica e estudantes da graduação da disciplina de instrumentação para o ensino de ciências, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) campus I, Campina Grande, PB; que estão em sua formação inicial.

Para coleta de dados será realizado um pequeno questionário por meio do google formulário com os participantes, no intuito de sondar se os próprios já conhecem metodologias ativas utilizando o cordel, bem como se gostariam de conhecer os cordéis; em seguida foram elaborados cordéis por mim, onde os mesmos foram apresentados aos participantes como modelos para que assim os participantes pudessem construir seus textos para serem aplicados aos seus alunos, convidando-os para uma oficina e serem posteriormente avaliados.

Em seguida outro questionário de sondagem será aplicado, para verificar se a oficina oferecida utilizando o cordel, auxiliou em sua formação inicial; assim como os cordéis produzidos pela pesquisadora foram bons, e uma análise sobre os cordéis que foram construídos pelos participantes. Dessa forma contribuirão com dados ao problema levantado e aos objetivos propostos.

Para a análise desses dados, os questionários foram analisados de forma minuciosa e descritivos, ocorrendo também análise de conteúdo, com os cordéis que foram elaborados pelos participantes. Estabelecendo categorias, nas quais sistematizam melhor a discussão e o entendimento.

Na terceira parte, contara com os resultados e discussão que foram analisados de forma minuciosa, descritos detalhadamente com base nos questionários pré e pós testes analisados, assim como análise das potencialidades dos cordéis elaborados pelos participantes. Quanto as considerações finais da pesquisa, destaca a sua importância e contribuição social e educacional, buscando o aperfeiçoamento de estudantes que estão em sua formação inicial, contribuindo de certa forma como recurso didático em metodologias ativas para a área da didática das ciências. Valorizando a cultura, arte e educação no contexto escolar.

No entanto, de maneira geral os cordéis são utilizados por professores atuantes no ensino de ciências em diferentes níveis e baseado nessas informações surgiu a necessidade de propor essa categoria de prática associada a metodologia ativa de ensino, sendo a elaboração do cordel como ferramenta didática, no intuito de colaborar com a formação inicial dos participantes mencionados anteriormente, possibilitando o incentivo para a criação e elaboração de textos em cordéis, que podem ser adotados para o processo de ensino-aprendizagem para com estudantes do ensino fundamental, analisando a sua importância acerca de todo o conhecimento que pode ser gerado.

Foi gerado ainda a partir desta pesquisa, um Produto Educacional intitulado como “Cordelagem como estratégia Didática para o Ensino de Ciências”, em que apresenta 10 textos em cordel com temas pertinentes para o ensino de ciências, seguindo os eixos de temas transversais, e específicos da área das ciências. O Produto ainda conta com sugestões de como o professor pode trabalhar o cordel com seus alunos e várias possibilidades de inseri-los como uma ferramenta didática que facilita no processo de ensino-aprendizagem, ampliando assim a visão do professor acerca de novas ferramentas.

É de fundamental ressaltar aqui a importância que a pesquisa necessitou de adaptações necessárias para que a mesma fosse desenvolvida, visto que devido ao momento vivenciado pela pandemia do (COVID-19). Portanto, a coleta para os dados ocorreu totalmente de forma remota, dificultando um pouco para uma amostra maior, mas que de certa forma conseguiu desenvolver.

## 1 CAPÍTULO I - REVISÃO DE LITERATURA

**Então vamos por aqui começar  
O capítulo de revisão de literatura  
Falando sobre educação, metodologia  
E até abordando a arte e a cultura**

### 1.1 As Políticas de Formação de Professores no Brasil

As políticas de formação de professores bem como as educacionais estão em constante mudanças e de acordo com as mudanças de governo, onde cada um estabelece alguma medida relativamente nova ou reformulada. Nesse contexto, Martins (2013, p. 281) afirma que “as políticas mudam com o tempo- as intenções de ontem já não são as mesmas de hoje -as ações implementadas sofrem mudanças de valores no decurso de um mesmo governo, configurando-se como processos dinâmicos”. Com esse apontamento percebemos que existe uma influência quanto a importância do governo no que tange o aspecto educacional.

Em vista a esse cenário é importante salientar que a classe docente/professores necessita de uma relevância maior quanto a valorização do profissional, investimentos educacionais serão consideráveis para se obterem resultados significativos em relação ao ensino-aprendizagem. Sendo assim a formação inicial e continuada de professores serão abordadas logo em seguida.

A formação de professores no Brasil, desde a inicial até a continuada, merece uma atenção especial. Investir na formação do profissional docente é de suma importância, para que os mesmos possam estar inseridos dentro do seu espaço profissional de maneira que venha a exercer suas atividades em uma perspectiva inovadora de ensino, ampliando a visão de novos recursos metodológicos, e aperfeiçoando suas práticas educativas em sala de aula conforme a realidade de cada escola.

Segundo o documento normativo, “(...) a BNCC deverá ser, daqui em diante, uma referência para a formação inicial e continuada dos professores. Abre-se uma janela de oportunidade para debater alguns entraves e dar qualidade à formação do professor brasileiro” (BRASIL, 2018b, p.7). Dessa forma, esse documento visa ampliar debates e contribuir para a qualidade do profissional docente tanto em sua formação inicial e continuada. Mostrando propostas que podem ser desenvolvidas ao longo de sua formação para a docência.

Em relação à formação inicial de professores é de grande relevância para prática docente sendo importante para nortear/orientar todo um processo reflexivo para que os futuros educadores tornam-se profissionais qualificados e capacitados para enfrentar os obstáculos existentes na educação, bem como em sala de aula e durante a sua formação inicial que é possível o profissional conhecer novas metodologias que podem ser trabalhadas no futuro. Assim, Cunha (2013) entende-se que:

A formação inicial se refere aos processos institucionais de formação de uma profissão que geram a licença para o seu exercício e o seu reconhecimento legal e público. Os cursos de licenciatura, segundo a legislação brasileira, são os responsáveis pela formação inicial de professores para atuação nos níveis fundamental e médio e devem corresponder ao que a legislação propõe em relação aos seus objetivos, formatos e duração. (CUNHA, 2013. p.612)

No entanto, muitas instituições federais e estaduais hoje em dia, oferece aos discentes da graduação dos cursos de licenciatura programas de iniciação à docência, como a exemplo do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), e recentemente o Programa de Residência Pedagógica, no qual oferece bolsas a discentes dos cursos de licenciatura, o seu objetivo é antecipar o vínculo entre os futuros mestres e as salas de aulas da rede pública; fazendo uma articulação entre a educação superior, a escola e os sistemas estaduais e municipais; visando também a melhoria do ensino nas escolas públicas em que o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) esteja abaixo da média nacional de 4,4 (Portal do MEC). Abrindo espaço para uma boa formação inicial pedagógica em sua área específica de ensino, possuindo a oportunidade de conhecer outros recursos didáticos e como trabalhar durante sua carreira profissional docente.

Desse modo os programas são considerados pelos bolsistas de iniciação à docência uma atividade paralela aos estudos da licenciatura (SOUZA et al, 2016). Com tudo a formação de professores, apresenta dificuldades para os licenciandos, mas a participação no Pibid modifica concepções adotadas por licenciandos ao longo do curso (RIBEIRO, 2017). Sendo dessa maneira uma forma de oportunidade para a contribuição no processo formativo do estudante universitário. Valorizando a formação inicial docente.

As disciplinas de estágios, nas quais são obrigatórias nos cursos de licenciatura, são extremamente importantes para tal formação, servindo de identidade

docente nesse processo de formação; e assim os programas mencionados anteriormente servem de auxílio para contribuir na formação dos futuros docentes. Aqueles graduandos que tiveram oportunidade de participar de determinados programas, obtém de certo modo um progresso durante sua formação.

Nessa abordagem sobre a formação inicial, é importante salientar que, segundo Libâneo (2004, p.189) “[...] a formação inicial refere-se ao ensino de conhecimentos teóricos e práticos destinados a formação profissional, frequentemente completado por estágios”. Dessa forma essa formação é contemplada com os saberes teóricos e práticos, além da vivência docente por meio dos estágios, oferecidos nos cursos de licenciaturas das universidades públicas. Contribuindo para a habilidade profissional e carreira docente.

Desta maneira os discentes despertam o interesse de propor e auxiliar na contribuição para o ensino e inovando em novas formas metodológicas didáticas, diferente das convencionais. Segundo Lima (2013) o docente não deve se prender a uma única modalidade de intervenção, mas que possua uma gama de possibilidades. Para tornar-se professores capacitados a enfrentar possíveis dificuldades.

Entretanto, segundo a concepção de Freire (1992, p.28) o professor na sociedade “é um ser em situação, um ser do trabalho e da transformação (...)”; ou seja, o professor vem abrindo espaço de mudança e transformação em sua vida, mediante a sua própria prática de ensino.

Nesse âmbito Cunha (2013) afirma que a formação de professores se faz em um *continuum*, desde a educação familiar e cultural do professor até a sua trajetória formal e acadêmica, mantendo-se como processo vital enquanto acontece seu ciclo profissional. Nessa perspectiva o futuro educador se torna apto para exercer-se com profissionalismo. Para Vieira e Gomide (2008), a formação inicial dos professores constitui elemento fundamental para se atingir aos objetivos visados pela educação. Portanto Duillius et al. (2014) destacam que antes do professor ensinar, ele deve vivenciar experimentos práticos e refletir sobre essas atividades. Momentos estes que podem ser realizados durante a sua formação inicial.

Quando se trata da formação continuada de professores, esta vai além da formação inicial, Cunha (2013) ressalta que, refere-se a iniciativas instituídas no período que acompanha o tempo profissional dos professores, assumindo a perspectiva da formação para o processo de continuação do profissional. Assim na concepção de Nóvoa (1992), sobre a formação continuada, ele ressalta como:

Um trabalho de reflexão crítica sobre as práticas e reconstrução permanente de uma identidade pessoal. Assim, a formação não se esgota logo na graduação, quando o professor recebe o certificado, mas pendura durante sua prática educativa, quando estes vão construindo a sua competência profissional (NÓVOA, 1992, p. 25).

Todavia, de acordo com Nóvoa (1992). Entende-se que o professor ao passar pelo processo de formação continuada, os mesmos adquirem práticas de aperfeiçoamento no planejamento do ensino, modalidades didáticas que podem ser trabalhadas em sala de aula. Dessa maneira obtém um progresso no seu ensino e contribuindo de certa forma para a aprendizagem dos estudantes.

De acordo com Albino e Silva (2019), ressalta que o documento normativo, a BNCC, quanto a formação continuada deve estar atrelada à evolução funcional ao longo da carreira docente e assim o docente adquire novas competências e habilidades, que poderão ser comprovadas por avaliação, titulação e desempenho.

Segundo Silva (2007), o professor que busca a formação continuada tende a ampliar o seu campo de trabalho, podendo promover alterações em relação a sua prática docente, crenças e concepções. Ainda nesse âmbito, na concepção de Alves (2015) um processo de formação continuada balizada no diálogo e na problematização pode auxiliar na superação de algumas dessas visões limítrofes apresentadas pelos docentes. Portanto, é necessária a oferta de cursos de formação para os professores em exercício.

Todavia, vale salientar que os sistemas de ensino, as universidades e as escolas são as principais agências mobilizadoras dessa formação (CUNHA, 2013). Entretanto, um indivíduo/professor inserido em um desses sistemas, possuem a oportunidade colaborar com a prática do ensino e aprendizagem, acrescentando em seus saberes, de modo a gerar resultados significativos diante dessa perspectiva. Considerando a prática docente, “o professor deve ter em mente que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção/construção”. (VELOSO; SOBRINHO, 2019).

Para se ter bons resultados no ensino-aprendizagem, Tardif (2006, p. 39) estabelece uma característica ideal para os professores onde consiste em “estabelecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os estudantes”. Ao

estabelecer essa organização consiste em gerar resultados satisfatórios para a aprendizagem dos estudantes.

Assim, os professores vão construindo seus saberes teóricos e práticos pedagógicos no decorrer de sua própria experiência vivenciada. Sendo perceptível que uma das finalidades do sistema educacional é proporcionar aos futuros cidadãos capacidades de aprender, para serem aprendizes mais flexíveis, eficazes e autônomos (POZO, 2003). Formando indivíduos instruídos para conviver em sociedade.

Na concepção de saberes, os mesmos são necessários para a prática docente, Tardif (2014) estabelece esses saberes em quatro categorias: saberes disciplinares, curriculares, profissionais e experienciais. No entanto, quanto ao saber da experiência, Tardif (2014, p. 39) destaca que:

Os docentes no exercício de suas funções e na prática de sua profissão, desenvolvem saberes específicos, baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio [...] os quais brotam da experiência e são por ela validados (TARDIF 2014, p. 39).

Em relação aos saberes disciplinares na concepção de Tardif (2014, p. 38), enfatiza que “os saberes das disciplinas emergem da tradição e dos grupos sociais produtores de saberes”. Ou seja, remete aos saberes que são abordados durante as disciplinas cursadas nos cursos de formação inicial e continuada. Quanto aos saberes profissionais e ainda de acordo com Tardif (2014), este remete a um conjunto de saberes oriundos das instituições responsáveis pela formação dos professores.

Os saberes curriculares, segundo Tardif (2014, p.38) destaca que “correspondem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos a partir dos quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais por ela definido”. Ou seja, diante disso percebe-se que o professor vai aprendendo a aprimorar tais saberes durante sua carreira, para que assim possa atingir os objetivos propostos por ele próprio.

É importante salientar que hoje os professores precisam saber lidar não só com alguns saberes teóricos e práticos, como era no passado, mas também com a tecnologia e com a complexidade social, o que não existia no passado (NÓVOA, 2001). Portanto, possuir toda uma preparação durante a sua formação docente se faz necessário para entender toda essa complexidade social no âmbito da educação,

atuando de forma crucial para sua própria formação e valorização do profissional docente.

A formação do professor, desde a inicial até a continuada, é essencial para se ter um progresso no ensino, bem como na educação. É por meio dos cursos de formação que o docente aprende novas e aperfeiçoa suas práticas de ensino, diante de várias experiências de tantos colegas de trabalho. As metodologias didáticas oferecidas, assim como as ferramentas e recursos, podem ser repensadas e adaptadas segundo a realidade de uma determinada escola. Para isso é necessário que os professores em geral tenham interesse em ir em busca dessa tal melhoria.

Entretanto, em meio aos cursos de formação as práticas de ensino podem ser melhoradas, buscando sempre metodologias e recursos didáticos diferenciados que sejam considerados essenciais no contexto atual de acordo com a realidade dos estudantes e daquela determinada escola.

No entanto, considerando a perspectiva de incentivar e auxiliar o professor a procurar utilizar metodologias ativas no processo formativo do estudante. Desse modo, são por meio da formação docente, que ocorre uma abrangência maior do professor em relação a como trabalhar com Temas Transversais ou temas específicos da área de conhecimento, por meio de metodologias ativas, que visem a aprendizagem dos alunos.

## **1.2 Utilização de Metodologias Ativas**

Existem variadas formas de metodologias de ensino que são trabalhadas por professores, dentre elas as metodologias ativas são essenciais a respeito do processo de construção da aprendizagem, assim como para a forma de ensinar do professor. Dessa maneira, segundo Moran e Baich (2017, p. 15) metodologias ativas são entendidas como “(...) estratégias de ensino centrada na participação efetiva do estudante na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida”. Compreendendo desse modo, que o estudante participa de forma ativa em sua aprendizagem.

É primordial pensar na possibilidade de não enxergar o uso de metodologias ativas como um meio econômico para a viabilização do ensino, e sim como forma que venha a promover e auxiliar nesse processo de ensino e aprendizagem, incentivando

professores a trabalharem bem nessa perspectiva de promover uma forma de melhoria na aprendizagem dos estudantes.

Em relação ao que pode proporcionar esse tipo de metodologia, Sobral e Campos (2012) destaca que a metodologia ativa proporciona o processo de ensino-aprendizagem de forma crítica e reflexiva tendo o estudante como protagonista do seu aprendizado, gerando uma análise sobre a realidade e enriquecendo a construção do saber em grupo em qualquer ambiente de aprendizagem, algo bem importante também ao ensino de ciências.

Quando o professor trabalha com essas metodologias, contribui para o progresso de aprendizagem dos estudantes. Para uma melhor compreensão, “as metodologias ativas constituem alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem do aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas” (BAICH; MORAN, 2018, p. 80). Nessa concepção o estudante passa a ir construindo o seu próprio conhecimento.

Levando em consideração a questão do protagonismo estudantil, é necessário o professor sempre procurar novos meios, como recursos e metodologias que proporcione ao estudante essa característica de um ser protagonista, de ter autonomia e de gerar uma motivação em sua busca pelo aprender. Na concepção de Camargo (2018, p. 16), as metodologias ativas possuem foco no “desenvolvimento de competências e habilidades, com base na aprendizagem colaborativa e na interdisciplinaridade”. Aprimorando a formação intelectual do estudante como um ser pensante.

É importante o professor ampliar as possibilidades de trabalhar com essa abordagem no ensino, sendo necessário acompanhar o perfil do estudante do século XXI, aquele que está inserido em uma sociedade tecnológica, que gostam de aprender brincando e que gostam de serem reconhecidos quando fazem algo. E nessa visão, o professor ao trabalhar com as metodologias ativas, lançam desafios para o estudante ir buscando soluções cientificamente de acordo com sua realidade cotidiana.

O ensino tradicionalista de certa forma também acontece nas instituições e adotado por muitos professores, a exemplo de aulas que ocorrem apenas utilizando o que está descrito nos livros didáticos, sem levar nenhuma outra abordagem e fazendo o estudante decorar o que ali está descrito; mas para que ele não prevaleça tanto é importante o professor buscar também outros meios metodológicos de ensino que facilite no entendimento do estudante e conseqüentemente tendo uma formação

crítica como ressalta Borges e Alencar (2014) onde diz que as metodologias ativas de ensino são usadas como recurso didático na formação crítica e reflexiva do estudante.

Sendo assim, os professores ao planejar suas aulas são primordiais, pensar a respeito de alguma metodologia que complemente suas atividades, que promova ao estudante uma aprendizagem mais ativa, possibilitando o mesmo a ser um estudante ativo e não passivo no seu processo de aprendizagem, como acontece em um ensino mais tradicionalista.

Todavia, existem vários tipos de metodologias ativas que podem ser adotadas, tais como: ensino por meio de problemas, estudos de casos, mapas conceituais, estudos dirigidos, projetos de pesquisas, jogos, entre outros, como afirma Diesel (2015) onde as metodologias ativas mais adotadas estão estudos de textos, filmes documentários, mapa conceitual. Assim, nesse âmbito o presente trabalho visa implementar o uso do cordel, como uma ferramenta associada a metodologia ativa, que os professores possam adotar como uma alternativa e aperfeiçoar suas atividades pedagógicas.

No entanto, através de vários tipos de metodologias, o uso e a construção de cordel voltada para o ensino, proporciona ao estudante habilidades e criatividade, sendo ele o autor do seu próprio conhecimento. Promovendo de forma interdisciplinar trabalhar em diversas perspectivas, a exemplo da associação com a arte no ensino, ampliando dessa maneira a visão do professor.

### **1.3 A arte na Educação**

Trabalhar com a arte é algo que se manifesta no indivíduo a criatividade onde teremos uma manifestação cultural daquilo que se vive, sendo possível até mesmo construir conhecimento. Em um sentido mais amplo, Ferreira (2014) ressalta que a arte consiste como o conjunto de atos criadores e inovadores presentes em qualquer cultura humana. Nesse contexto sobre arte, a mesma é uma forma de expressão do humano” (ASSIS, 2015). Sendo assim, entendida como um conjunto de ações presente em nosso contexto social, que se manifesta de forma cultural.

A expressão cultural, manifesta em um grupo de indivíduos de forma que venha a expressar suas atividades culturais e artísticas em seu meio de convivência social, ocasionando assim uma forma de construir conhecimento por meio da arte. De acordo com Ferraz e Fusari (2009) a arte constitui-se me uma importante área de expressão

do saber cultural, presentes nas manifestações artísticas, como pinturas, desenhos, esculturas, além da música, dança, teatro e tantas outras atividades que estimulam o desenvolvimento da sensibilidade humana, da capacidade criadora de pensar, sentir e agir no mundo.

A arte é essencial para trabalhar com o público em diversas situações ao longo da vida, até mesmo quando envolve o contexto educacional. Essa proposta visa incentivar a compreender a vida e suas manifestações, sendo dessa forma um meio de propagar ao indivíduo alegria, entusiasmos, motivação, criatividade e criticidade.

De forma geral, o uso da arte se expressa de várias maneiras que possa trabalhar no âmbito do ensino e de forma interdisciplinar com outras áreas de conhecimento, tais como: dramatizações, peças teatrais, declamar poesias e cordéis, desenhos, sarau literário, paródias, músicas, filmes, entre outras formas que podem ser adaptadas para trabalhar no ambiente escolar, atividades essas que podem ser utilizadas para expressar manifestações artísticas e culturais.

Para Conte, et al. (2021) o mundo da arte desperta o pensar e o agir pedagógico, tendo em vista que apresenta sentidos, emoções e significados ideológicos, sociais e políticos, que podem ser recriados e aproximados nas pesquisas, vivências e relações intersubjetivas da sala de aula. Despertando de certo modo o olhar do professor para a implementação em suas atividades pedagógicas.

Conte, et al. (2021) ainda afirma que o ato de pensar a ação pedagógica por meio da arte leva o professor a fortalecer a própria voz, valorizar a criatividade e a auto expressão pela educação, tendo com ela a capacidade de construir sentidos simbólicos para a realidade humana. Dessa maneira enaltece a criatividade de todos que estão envolvidos dentro do espaço social.

Segundo Conte et al. (2021) a arte pode contribuir à formação da globalidade humana, para que os sujeitos percebam as múltiplas linguagens e compreendam o mundo em que vivem, e saiba agir. Desenvolvendo assim uma formação global para compreender e saber viver na sociedade. Ainda na concepção dos mesmos autores, a arte pode servir de instrumento de identificação do sentido que os sujeitos projetam no mundo, visto que ela dá vida a um produto da imaginação.

A arte é fruto de sujeitos que expressam sua visão de mundo, a qual estão vinculadas a concepções, princípios, lugares, tempos, vivências (IAVELBERG, 2003). Expressando características de realidades distintas da sociedade em geral, e quando vinculada ao ensino pode contribuir para o desenvolvimento cognitivo, intelectual e

experiências humanas. Sua forma de expressão artística e cultural abre um espaço para trabalhar em diversas perspectivas educacionais. Eça (2010) afirma que:

Sem arte e educação através da arte a expressão cultural dos povos seria extremamente reduzida. A contribuição da arte para a cultura das comunidades é fundamental, assim como é fundamental que se promova educação de qualidade por meio da arte, atribuindo-lhe espaço em tempo curriculares adequados e estudando o seu impacto na sociedade (EÇA, 2010, p.21).

Ao trabalhar com a arte e educação é necessária uma conexão entre educador e educando para surgir apenas o desenvolvimento artístico, mas toda a base que servirá para o desenvolvimento de sentido global e evolutivo da aprendizagem para o sujeito no mundo (CONTE, et al. 2021). Existindo essa conexão a arte é explorada de forma que valorize e contribua para a aprendizagem de educandos.

Na concepção sobre arte e educação é importante ressaltar que segundo Conte, et al. (2021) fornece condições para o desenvolvimento de conteúdos e para uma formação criativa dos sujeitos, exigindo uma revisão das tendências e das orientações das práticas pedagógicas. Dessa forma estimulam a formação criativa do indivíduo quando trabalhada por professores que aperfeiçoam suas atividades pedagógicas voltadas para a artes.

A Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional (LDBN/ Lei nº 9394/96) estabelece a obrigatoriedade do ensino de arte como disciplina na educação básica, no intuito de auxiliar no desenvolvimento cultural do estudante, e assim construir conhecimento. Trabalhando-se desde as séries iniciais, para que assim o estudante possa ampliar seus conhecimentos não só artísticos, mas também englobando a teoria a respeito da significação da arte e cultura no contexto de educação. E pode ser trabalhada não só apenas no âmbito da disciplina, mas abrangendo no aspecto da interdisciplinaridade com outras áreas, a exemplo o ensino de ciências.

Entretanto, considerando sua associação com as metodologias de ensino, o uso das artes pode ser um modo de facilitar na metodologia ativa, onde o objetivo visa o estudante ser mais ativo na busca do saber (OLIVEIRA; FARIA, 2019). Assim, o professor busca maneiras de ensinar de forma criativa, aperfeiçoando a abordagem de conteúdo, visando contribuir para a aprendizagem dos estudantes que conseqüentemente inova nas atividades pedagógicas e valoriza o ambiente escolar.

É importante salientar que ao trabalhar nessa perspectiva arte-educação, propicia um espaço dinâmico, no qual é interessado na valorização da cultura regional

e local, aprimorando os conhecimentos de toda comunidade escolar em suas manifestações e expressões culturais.

Todavia, considera-se essencial que as propostas vinculadas a arte e recursos didáticos e em especial aos recursos didáticos e o cordel, onde os docentes podem implementar nos projetos, nas aulas e em suas formas metodológicas, estimulando ainda mais a aprendizagem dos estudantes em seus diversos aspectos.

#### **1.4 Cordel como Recurso Didático no Ensino de Ciências**

Na cultura brasileira, os cordéis surgem como sinônimo de poesia popular em verso, demonstrando uma variedade de enredos, dramas, tramas, sátiras, críticas sociais, além de registros e acontecimentos de período e lugar sendo considerado uma importante fonte de informação (PEREIRA et al. 2014). Vale salientar que segundo Medeiros e Agra (2010) foi por volta do século XVIII, que a literatura de cordel chegou no Brasil e tornou-se típica da região nordeste.

Em meio a este discurso o folheto de cordel, é considerado um gênero caracterizado pela beleza poética, que transmite sonoridade a quem lê, pode focar diversos temas sociais dentre os quais, política, educação, economia e questões da cultura em geral (SILVA; RIBEIRO, 2012). Essa é outra característica comum predominante nos cordéis.

Possui esse nome “cordel” devido ao costume dos livretos serem dispostos em fios de barbantes pendurados nos corpos dos vendedores ambulantes para exposição ao público (LUCENA, 2011). Considerando que seja uma característica da cultura da região nordeste, alguns livretos ainda são confeccionados em folhas de papel colorido, o que ainda costumamos ver poucos presentes.

Quanto ao saber e a cultura popular, o cordel emerge como um artefato cultural, expressão da cultura de um povo que apresenta linguagem e estética própria. (ARAUJO, 2007). Expressando assim a sua cultura e uma visão do mundo, em seu próprio contexto social no qual está inserido toda a sua vivência. Na concepção da mesma autora, o que torna o cordel um gênero singular é que ele parte de um saber popular, para constituir outros saberes. Dessa maneira é possível compreender que a partir desse gênero podemos construir novos saberes que vão ser essenciais para ampliação do conhecimento.

A escrita do cordel constitui-se em forma de verso e em estrofes, nos quais são rimados como grande parte da poesia oral e popular (OBEID, 2007). Percebe-se que os cordéis possuem seus versos divididos em estrofes, podendo ser de quatro a dez versos cada, quanto as estrofes podem ser de acordo com que o autor desejar. De acordo com o poeta popular conhecido como Teófilo de Azevedo Filho, a forma e a estrutura do cordel se constitui da seguinte maneira: as quadrinhas são estrofes formada por quatro versos de sete a nove sílabas, onde o segundo rima com o quarto (ABCB).

As sextilhas, cada estrofe possui seis versos de sete a nove sílabas, em que o segundo rima com o quarto e o sexto (ABCDBD). Existe ainda as septilhas, estrofes formadas por sete versos de sete a nove sílabas, onde o segundo verso rima com o quarto, o quinto rima com o sexto e o quarto com o sétimo, os demais são livres (ABCBDDB). E os chamados de décima, possui estrofes com dez versos, sendo o esquema de rimas da seguinte maneira (ABBAACCDDC). Dentre essas classificações uma das estruturas mais comum e utilizadas é a chamada sextilha.

Outra característica marcante nos cordéis, é a presença da xilogravura, geralmente inseridas nas capas, representando por meio da gravura a significação do texto escrito e realizado em madeira. Segundo Rodrigues Filho (2016, p. 662) Xilogravura são recursos de imagens, que venha apresentar diferentes significações, “evocando em seus leitores as mais diversas acepções e memórias”. Ou seja, são imagens que representam de forma significativo o que está escrito em um texto. Sendo assim importante no contexto educacional para chamar atenção e prazer do estudante ao confeccioná-la.

Em relação ao processo de criação da xilogravura para os folhetos de cordel, Carvalho (2014, p.189), afirma que “passa para o papel o desenho ou desenha diretamente na madeira e o desenho é cortado de acordo com aquelas linhas. (...) No que tange ao cordel, aquela matriz, depois de preparada é entregue para o gráfico e o gráfico acopla à composição”. No entanto remete a um desenho feito na madeira e pressionado no papel.

É importante ressaltar que, segundo Santos, et al. (2019, p. 83) as xilogravuras se tornaram acessíveis às classes populares e são imprescindíveis tanto no processo de representação da narrativa de cordel como na construção histórica da cultura popular brasileira”. Sendo assim reconhecidas por toda a classe, possuindo sua representação de forma cultural.

Nessa visão essa técnica de xilogravura, também pode ser adaptada, realizando substituindo a madeira por um pedaço de isopor ou até mesmo folhas de papel, sendo esta utilizada quando pretende-se trabalhar com a xilogravura em sala de aula, criando um momento prazeroso e rico em arte e cultura.

Por se tratar de um contexto também sociocultural, vale ressaltar que a cultura e o saber popular devem ser valorizados no âmbito educacional. Trabalhar com o cordel abre espaço para aprimorar as habilidades quanto a escrita, oralidade, e interpretação de texto por parte dos alunos (MARIA, et al. 2016). Os saberes estão interligados não podendo ser fragmentado nem desconectado, sua valorização é importante respeitando assim a ideia do outro, e assim obtêm a valorização da cultura em uma abordagem do ensino de ciências.

O cordel ao ser introduzido no ambiente escolar, segundo Araújo (2007) permite ao educando a possibilidade de diálogo com outros saberes e culturas, sendo essenciais para aquisição de conhecimentos é fundamental para o aprendizado. Estabelecendo ainda que no ambiente escolar favorece o aprendizado a partir do lúdico, visto que é um recurso de ensino que, ao trabalhar com uma linguagem, e com temas do cotidiano, favorece o ensino-aprendizagem.

Ao relacionarmos o cordel e o seu contexto na educação, Araújo (2007) afirma que com o cordel é possível educar, visto que a educação e cultura são fundamentais para a sociedade, o cordel, no entanto, participa desse processo educando e contribuindo para a construção de conhecimentos. Sendo considerado um meio para facilitar no processo de ensino-aprendizagem.

Com o intuito de levar a informação para o leitor e ouvinte, é transmitido em forma de rimas nos seus versos. Levando em consideração a utilização do cordel no contexto escolar, e em relação ao ensino de ciências, Menezes (2014) afirma que o professor está buscando interação entre os saberes científico e o popular, despertando o aluno para uma apropriação mais sólida dos conteúdos. Além de contribuir para recursos didáticos inseridos nas metodologias ativas.

Buscar formas de melhorar a qualidade do ensino é algo bem frequente na atualidade, professores sempre procurando meios para estimular e gerar motivação ao aluno em sala de aula em sua busca pelo aprender, e assim a sugestão de utilizar o cordel pode possibilitar o estímulo motivacional dos estudantes. Visto que, segundo Araújo (2007) ressalta que o cordel é um gênero literário que possui grande

potencialidade, dada a sua perspectiva educativa, sua comunicação e teor informativo.

Os folhetos têm sido utilizados em sala de aula como recurso pedagógico, tanto para estimular a leitura, como no ensino de conteúdos específicos (VIANA, 2010). Com essa percepção o cordel pode ser um recurso diferenciado para auxiliar nas práticas educativas, não só refletindo no estímulo para a leitura, mas desenvolvendo o lado criativo também do estudante; podendo ser trabalhado no ensino de ciências, e em outras áreas do conhecimento, por exemplo, as ciências humanas e até mesmo as exatas. Monteiro (2008) ainda afirma que a literatura de cordel pode contribuir para uma educação voltada à realidade. Sendo assim podendo trabalhar na perspectiva dos Temas Transversais ou temas geradores, ficando a critério do professor como deseja trabalhar.

A literatura de cordel no âmbito da educação, segundo Araujo (2007) ressalta que proporciona para a construção de conhecimento e o cordel pode atuar como um instrumento de incentivo à leitura, devido ao seu caráter lúdico que pode incentivar para a criatividade do educando. Assim, percebemos que o cordel pode ser um instrumento didático que desenvolve habilidades importantes para a aquisição do conhecimento.

A utilização do cordel no âmbito da educação promove a prática de leitura vinculada ao modo de ensinar e as formas de aprender que produz efeitos significativos no processo de ensino-aprendizagem (ARAÚJO, 2007). Vale salientar que o texto em cordel também está presente nos Parâmetros Curriculares Nacionais, onde o professor pode fazer o seu uso em sala de aula (BRASIL, 2013). Segundo Diniz (2012). é preciso a escola saber do potencial dos folhetos de cordel para ter em mãos mais uma forma de estimular os alunos à leitura e a reflexão dos diversos assuntos.

Enfatizando o ensino de ciências, a utilização de alguma ferramenta didática pode contribuir de forma crucial para o ensino-aprendizagem de professores e estudantes, de modo em que os estudantes fiquem mais atento durante as aulas ministradas. Sem priorizar apenas a forma expositiva, sem nenhuma metodologia inovadora que estimule o aluno; o que acaba deixando os estudantes desmotivados, sem expectativas para aprendizagem.

Diante dessa realidade a Base Nacional Comum Curricular ressalta que:

No ensino fundamental, o ensino de ciências deve favorecer oportunidades para que os alunos de fato, se envolvam em processos de aprendizagem, nos quais possam vivenciar momentos de investigação que lhes possibilitem exercitar e ampliar sua curiosidade, aperfeiçoar sua capacidade de observação, raciocínio lógico e de criação. (BRASIL, 2018, p..550).

É necessário que o professor repense em suas propostas metodológicas de ensino e buscar sempre aperfeiçoar em suas práticas de ensino com auxílio de cursos de formação inicial e continuada com embasamento de alguns teóricos da educação, com isso as aulas seriam planejadas de uma forma melhor e ficariam mais atrativas e inovadoras.

A utilização do cordel no ensino de ciências pode ser uma alternativa lúdica fundamental para a construção do conhecimento, inovação e relevância do ensino. Segundo Lima (2013), afirma que existe um interesse dos educadores pela utilização do cordel, como recurso didático para auxiliar no ensino de diversas disciplinas, inclusive de ciências. Uma alternativa seria apresentar a proposta para que assim os professores desde a sua formação inicial, conheçam novas forma de trabalhar utilizando a criatividade associada a metodologias ativas, a arte e cultura.

O cordel pode ser utilizado para facilitar o entendimento de determinado assunto e como estratégia de aprendizagem. Entretanto, seria mais uma alternativa, que poderia ser implementada na metodologia que pudesse ser trabalhada por professores de diversas áreas do conhecimento, aprimorando suas práticas de ensino em sala de aula.

Diante da perspectiva, sobre ensinar ciências que é abrir espaços para fazer acontecer diálogos com o conhecimento popular e científico, para que assim ocorra uma socialização dos conhecimentos e saberes. Nesse contexto pode-se trabalhar adaptando os conceitos científicos em sala de aula de uma forma didática com uso do cordel possibilitando o estudante como um ser protagonista. Sendo assim, importante para proporcionar ao ensino de ciências a valorização dos saberes, da cultura e da arte, no ambiente escolar, desenvolvendo habilidades e criatividade do estudante ao longo do seu processo de aprendizagem.

Dessa forma para que o professor deseje trabalhar com esse recurso didático, é importante que durante os cursos de formação inicial e continuada seja abordado uma contextualização acerca das variadas formas de recursos didático, e o cordel como sendo um deles para ser trabalhado nos diversos níveis de ensino da educação básica, sendo importante trabalhar na perspectiva de estimular o protagonismo no ambiente escolar.

## 1.5 O protagonismo estudantil de acordo com a BNCC

O termo protagonista, refere-se ao tornar o indivíduo autor da sua própria aprendizagem, ao trabalhar com essa visão em sala de aula o professor necessita repensar em novas metodologias didáticas que possam contribuir para o processo de ensino-aprendizagem, de modo em que o estudante possa ser autônomo do seu conhecimento.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) implementou no currículo escolar a ideia do protagonismo estudantil, para incentivar o estudante a ser autor do seu próprio conhecimento. Assim, muitas escolas já trabalham nessa perspectiva do estudante como um ser autônomo e com uma aprendizagem de sua própria autoria.

Tendo em vista o protagonismo no ambiente escolar, o professor pode explorar e recriar suas metodologias de ensino, na percepção de uma aprendizagem ativa. Para que assim possibilite um ensino construtivista baseado na valorização de motivar o estudante para o querer aprender. Desse modo, tentar minimizar o método tradicional de ensino é primordial para o estudante ser mais ativo.

É importante salientar que trabalhar na perspectiva do protagonismo estudantil, percebe-se que perpassa em todas as áreas de conhecimento, como nos mostra a BNCC. Estabelecendo que os professores estimulem essa característica inovadora em seu processo de ensino. Inovando em suas metodologias ativas, podendo fazer uma associação com a valorização da arte e cultura.

A arte, a ser trabalhada com os estudantes, possibilita as manifestações artísticas e culturais, ampliando a sua visão de mundo. Dessa maneira gerando a possibilidade para construir novos saberes, por meio de metodologias adotadas pelos professores.

Um exemplo que pode ser citado nesse âmbito de valorização da arte, é o uso do cordel no processo de ensino-aprendizagem, que por meio dele pode gerar várias habilidades, além de estimular a criatividade para a aquisição do conhecimento pelos estudantes. Sendo o cordel, entendido como arte e uma forma de expressar a cultura.

Para que os professores busquem alternativas de ensino, é necessário propor meios para que o mesmo possa aperfeiçoar e atualizar as práticas de ensino de acordo com a realidade e perfil de cada estudante. Dessa forma oferecer cursos de

formação é essencial, assim como cursos e disciplinas durante a sua formação inicial docente.

Uma boa formação faz o professor ter uma base teórica para como saber subsidiar os estudantes a serem autores da sua própria aprendizagem, sendo assim trabalhando com o protagonismo em sala de aula, estimulando para uma aprendizagem ativa.

Abordagens como essas são essenciais para que o professor busque sempre novas possibilidades de ensino, tornando-se primordiais para o aperfeiçoamento do processo de ensino-aprendizagem, incentivando assim o aluno ser o autor do seu próprio conhecimento, sem deixar de lado a importância da arte e cultura no ensino de ciências.

## **2 CAPÍTULO II - PERCURSO METODOLÓGICO**

**O percurso metodológico  
Chegou a vez de abordar  
Descrita passo a passo  
Para os resultados sondar**

### **2.1 Caracterização da Pesquisa**

A pesquisa possui uma abordagem qualitativa descritiva, sendo realizada toda uma análise detalhada dos resultados. Moreira e Caleffe (2008) ressaltando que os problemas podem ser resolvidos, assim como práticas podem ser melhoradas através de observação, análise e descrição; descrevendo as características de um fenômeno.

Nesta percepção, a pesquisa qualitativa descritiva poderia ser eficaz para avaliar a elaboração de cordéis e relevância dos mesmo como recurso didático para o professor no processo de ensino e aprendizagem, abrindo espaço no seu processo formativo.

### **2.2 Caracterização do Campo de Pesquisa e dos Seus Participantes**

#### **2.2.1 Participantes da pesquisa**

O público alvo da pesquisa foram os bolsistas do Programa de Iniciação à Docência (PIBID) de biologia; ex residentes do programa de residência pedagógica e estudantes da graduação da disciplina de “instrumentação para o ensino de ciências”, ambos da Universidade Estadual da Paraíba, localizada no campus I na cidade de Campina Grande-PB; nos quais estão em sua formação inicial docente. É importante salientar que a escolha desses participantes, se deu devido ao período do meu estágio durante o mestrado e pelo conhecimento dos professores coordenadores dos programas. Para assim ter um pouco mais de facilidade na aplicação da pesquisa em meio a pandemia do novo coronavírus (COVID-19).

### **2.3 Planejamento da Pesquisa**

### **2.3.1 Etapa I: Explicação do projeto de Pesquisa e aplicação do questionário pré-teste.**

Inicialmente, foi realizada uma breve explicação do projeto aos participantes da pesquisa, após esse momento, responderam um breve questionário que foi realizado por mim. No questionário foi abordado se os participantes conhecem o cordel e já ouviram falar do mesmo; se conhecem o cordel como recurso didático no ensino, conhecimento sobre metodologias ativas, e se gostariam de participar de uma oficina sobre a utilização da cordelagem. Na intenção de sondar se os participantes têm um conhecimento sobre cordel, assim sua associação como recursos didático e metodologias ativas; seguindo assim o interesse em participar de um minicurso abordando essa temática.

No entanto, com as adaptações necessárias para a continuidade da pesquisa, foi necessário aproveitar em simultâneo, ao período que me encontrava no estágio à docência, em uma turma que cursava a disciplina de “Instrumentação para o ensino de ciências”, que foi de suma importância para a aplicação e continuidade da pesquisa. Além da facilidade para aplicar com bolsistas e ex-residentes do Programa de Residência Pedagógica, onde a professora orientadora fazia parte da coordenação.

### **2.3.2 Etapa II: Apresentação dos cordéis elaborados em uma oficina e aplicação do questionário pós-teste.**

Quanto a etapa II, foi realizada por meio de uma oficina oferecida aos participantes da pesquisa, participantes esses, estudantes da área biologia do campus I da Universidade Estadual da Paraíba. Foi intitulada como “Metodologias ativas com a utilização da cordelagem” tem como proposta ampliar a visão de estudantes que estão em sua formação inicial docente sobre as metodologias ativas no ensino, conhecendo o cordel como forma de utilização nessa prática pedagógica. Dessa forma, com o uso do cordel, o professor pode trabalhar de forma interdisciplinar, e valorizando a cultura e arte no contexto escolar.

A ideia surgiu justamente na necessidade do docente em formação inicial conhecer novas metodologias e recursos didáticos que contribuam para seu trabalho futuro de ensino e conseqüentemente na aprendizagem ativa do estudante. Sendo mais uma forma de implementar a metodologia ativa em sala de aula. Podendo assim

ser trabalhada por professores de diversas áreas do conhecimento, a exemplo de ciências, arte, história, geografia, etc.

É importante ressaltar que houve alguns desafios para a elaboração do minicurso, uma vez que seria ministrado totalmente de forma on-line. Então problemas como: conexão de internet boa, recursos tecnológicos razoavelmente bons, planejamento de slides bem didáticos, para não tornar a oficina cansativa. Portanto, foram esses pontos que tomei como critério para uma melhor apresentação neste dia.

Outro problema foi a conexão de internet dos participantes, onde alguns deles o acesso estava ruim e saindo da sala em alguns momentos, mas que de certa forma deu para seguir com a apresentação mesmo com tantos desafios.

A oficina contou com duas partes, uma teórica onde ocorreu da seguinte forma: breve apresentação teórica sobre metodologia ativa e cordel, alguns exemplos de cordéis que foram construídos pela pesquisadora, nos quais serviram de modelo. Posteriormente, explicou-se sobre a construção dos cordéis e as principais características adotadas; e em seguida uma explicação sobre a forma de como deve ser realizada a construção das xilogravuras, nessa parte existe um tutorial didático auto explicativo de como realizar a técnica apresentada. E em seguida explicar como o cordel pode ser trabalhado em sala de aula como forma de metodologia ativa.

A outra parte foi de forma prática, onde os participantes foram convidados a produzirem textos em cordel com temas livres voltados para algum assunto de ciências/biologia e daquilo que lhe foram apresentados e explicados anteriormente.

Esta etapa foi orientada da seguinte forma: cada participante escolheu um tema que queira trabalhar e elaborar seu texto; em seguida de forma individual, o participante terá um tempo mínimo de 40 min e máximo de 1h para construir seu texto, neste momento o participante está trabalhando com sua criatividade, habilidade de escrita, leitura, é importante ressaltar que caso o tempo não fosse suficiente, poderia ser enviado em outro dia.

É importante mencionar que com exceção dos estudantes da graduação da disciplina de “instrumentação para o ensino de ciências”, houve um tempo maior para confeccioná-lo, visto que o tempo foi curto e a parte prática foi apresentada em outro dia.

Posteriormente, os participantes praticaram a técnica da xilogravura, que foi explicada durante a mediação do minicurso, se o curso for de forma presencial poderia

levar o material suficiente para cada participante, mas foi realizado de forma online, e devido a questão de planejamento não foi possível avisar previamente que precisariam de materiais como: bandeja de isopor, rolo para pintura, folha de papel ofício, tinta preta. Após esse momento, cada participante apresentara de forma breve o cordel produzido juntamente a xilogravura confeccionada.

A oficina se encerra com essa apresentação dos textos em cordéis que foram produzidos pelos participantes, de forma cultural, educativa e divertida. Ressaltando que, apenas alguns participantes apresentaram, devido ao tempo e falta de conexão, mas que deixaram suas produções armazenadas em na plataforma Google Classroom, onde a professora orientadora e eu teria todo acesso para possíveis análises.

É importante salientar que para a apresentação foi elaborado um slide para que ocorresse de forma mais didática, o mesmo foi elaborado pelo prezzi, onde contou com um total de 26 slides, com tópicos essenciais para que a apresentação não tornasse cansativa.

Em meio ao slide, houve a apresentação de um pequeno tutorial de como confeccionar a xilogravura, o vídeo foi gravado pela câmera do próprio celular e produzido pelo aplicativo “InShot” disponível no Play Store, para celulares Android e apple store para iphone, o aplicativo pode ser baixado de forma gratuita e fácil de utiliza-lo. Após toda a produção, o vídeo foi inserido para que tornasse o momento mais didático possível.

Posteriormente, alguns participantes (devido ao tempo e problemas com a conexão de internet) apresentaram os textos em cordel juntamente com a xilogravura confeccionada para os demais colegas na sala virtual. Saliento ainda que ainda alguns participantes deixaram suas produções armazenadas na, onde a professora orientadora e eu teria todo acesso para possíveis análises.

Os participantes responderam outro questionário de sondagem (pós-teste) acerca dos cordéis que lhes foram apresentados como modelo, assim como a oficina oferecida, no qual as questões foram de múltiplas escolhas, para averiguar se os cordéis construídos pela pesquisadora foram bem avaliados; sondar qual a contribuição do minicurso para a sua formação inicial docente, para que assim seja feita uma possível análise da pesquisadora a respeito da validação dos cordéis produzidos e do minicurso oferecido. É importante ressaltar que, a oficina foi oferecida em dias diferentes, para os participantes. Sendo assim apresentado duas vezes, uma

com os estudantes da graduação da disciplina de “instrumentação para o ensino de ciências e outra” com os bolsistas do PIBID e ex-bolsista do Programa de Residência Pedagógica de biologia.

Ressalto ainda que em meio a apresentação houve uma conversa a respeito das dificuldades que tiveram para produzirem os textos em cordel, assim como a elaboração da xilogravura e como foi todo esse momento de construção e visão sobre o cordel.

### **2.3.3 Etapa III: Construção do Instrumento de Intervenção**

Esta etapa será a construção do Instrumento de Intervenção, pela pesquisadora, ou seja, a construção e elaboração dos cordéis que foram apresentados através de uma oficina para os professores de ciências participantes da presente pesquisa, ressaltando que toda a dinâmica da oficina foi detalhada na etapa anterior. É importante salientar que alguns cordéis foram elaborados de acordo com temas transversais apontados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) e pela nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), seguindo assim as recomendações do Ministério da Educação (MEC); bem como temas bastantes atuais diante da nossa realidade.

A escolha desses eixos temáticos dos cordéis se deu devido a sua importância de ser trabalhada em sala de aula, com o ensino fundamental II, visto que são temas que o professor deve trabalhar segundo o que está posto no documento normativo, a BNCC. Assim também como temas atuais que podem contribuir para assuntos bem mais específicos da área de ciências/biologia. Dessa forma foram apresentados aos participantes da pesquisa que estão em sua formação inicial.

Cada cordel apresentado possui uma xilogravura, no qual é a representação conforme o tema de cada um deles. Em seguida está descrito como os cordéis foram construídos e confeccionados. Salientando que foram um total de 10 cordéis escritos, porém a seguir será apresentado apenas um, os outros estarão dispostos e compondo o Produto Educacional.

O cordel intitulado como “**Queimadas do Pantanal**”, foi construído com base em sextilhas, sendo assim composto por seis versos, onde temos o segundo verso rimando com o quarto e sexto (ABCBDB), e com quatro estrofes. Esse cordel conta com um tema bem recorrente e atual do ano de 2020, tratando do bioma Pantanal que

está passando com grandes devastações acerca do incêndio, sendo seu objetivo conhecer o bioma e alertar para a situação problema que está ocorrendo.

Nesse aspecto o professor explora a visão sobre bioma, especificamente o Pantanal, ressaltando a sua importância para o problema de queimadas, que afeta o bioma em todas as suas dimensões, explorando também sobre o desequilíbrio ambiental que pode ser ocasionado através do fogo. Ainda fica a critério do professor poder trabalhar de outras formas que desejar de acordo com a realidade contextual.

A técnica da xilogravura foi implementada conforme o tema do cordel, os materiais utilizados para a realização da xilogravura foram: tinta guache na cor preta; bandeja de isopor; caneta para desenhar e folha de papel ofício. Tais materiais são considerados de baixo custo.

O desenho foi realizado previamente em uma folha, posteriormente passado para a bandeja de isopor de forma que fique fundo, salientando ser neste momento necessário ir contornando todo o desenho na bandeja com auxílio de um palito de dente ou caneta fina; em seguida utiliza a tinta preta, e um rolo de espuma, para espalhar toda a tinta de modo que cubra todo o desenho e depois com uma folha de papel ofício, é necessário prensar em cima da bandeja, e em seguida retirar a folha cuidadosamente. Dessa forma a xilogravura ficará pronta. Ressaltando que a pesquisadora foi a própria autora dos desenhos.

Para as outras xilogravuras, foram utilizadas a mesma técnica, mudando apenas os desenhos, nos quais foram de acordo com cada tema do cordel escrito. Sendo elas importantes para a representação ilustrativa do tema geral de cada cordel.

### **Queimadas do Pantanal**

O Pantanal é um bioma  
Que você aprende a estudar  
Tá ocorrendo muitas queimadas  
E você precisa se aprofundar  
Gerando impactos ambientais  
E o Pantanal irá degradar

O incêndio vem aumentando  
E os animais estão morrendo  
Temos todos que alertar  
Porque o desequilíbrio está acontecendo  
As autoridades devem lembrar  
Que o bioma está adoecendo

**Figura 1:** Xilogravura Representação das queimadas do Pantanal.



.FONTE: Acervo da pesquisadora, 2020.

É importante ressaltar  
 Que a flora também está morrendo  
 O fogo está afetando tudo  
 E ninguém está sobrevivendo  
 Vamos todos clamar  
 Por tudo quem vem acontecendo

Preste muita atenção  
 Do que o fogo pode ocasionar  
 O Pantanal pede socorro  
 E devemos tentar solucionar  
 Representantes do governo  
 Devem todos se posicionar.

As construções dos cordéis foram baseadas nas características do poeta Teolofio Filho, classificando os cordéis como quadrinhas e sextilhas, ambos os mais comuns dentre a literatura, no entanto, foram dessa forma que os cordéis foram elaborados e apresentados aos participantes durante a oficina.

Além dos cordéis produzidos ainda houve toda a preparação da oficina para os participantes da pesquisa, sendo pensado e elaborado totalmente online, contendo sua parte teórica e prática, como foi descrito o item anterior a esse (etapa II). As etapas descritas acima geraram subsídios para a elaboração do Produto Educacional, e consequentemente para a coleta dos dados da presente pesquisa. O Produto Educacional, foi um caderno de cordelagem que se deu por meio da oficina apresentada aos participantes.

Abaixo faço uma breve relação com dos outros temas dos cordéis nos quais construí, sendo dois descritos anteriormente, destacando seu objetivo educacional para ser trabalhado em sala de aula.

Quadro 1: Relação dos temas dos cordéis

<b>TEMAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
<b>Ensino de ciências</b>	Apresentar a disciplina de ciências, mostrando suas características do ensino.
<b>Meio ambiente</b>	Abordar sobre a temática do meio ambiente, podendo servir para introduzir assuntos relacionados.

<b>Resíduos sólidos e rejeitos</b>	Destacar a diferença entre resíduos sólidos e rejeitos, muitas das vezes confundidas pelos estudantes e o professor pode esclarecer essa diferença.
<b>Efeito estufa</b>	Conceituar sobre o efeito estufa de forma mais simplificada, para que posteriormente o estudante possa aprofundar no assunto.
<b>Água</b>	Conhecer a forma química do recurso, suas propriedades e a importância para o nosso planeta. Podendo assim ter trabalhado algum conteúdo específico.
<b>Alimentação e atividades físicas</b>	Alertar o estudante leitor a mudar sua forma de alimentação, bem como incentivar a praticar atividades físicas, que são essenciais para manter nossa saúde em dia.
<b>Educação alimentar e nutricional</b>	Alertar o leitor estudante sobre a importância de adquirir novos hábitos alimentares e possuir uma alimentação saudável evitando problemas de saúde.
<b>Vírus</b>	Apresentar os vírus e doenças que podem estar relacionadas, como as viroses.

FONTE: Acervo da pesquisadora, 2021.

Os cordéis completos e detalhados estão disponibilizados no produto educacional que originou-se dessa pesquisa. Assim como as xilogravuras presentes em cada um dos cordéis construídos. Ressaltando que cada cordel possui seu objetivo educacional e a forma como o professor pode explorá-los.

### **2.3.4 Etapa IV: Organização da análise dos dados coletados**

Esta etapa contará com análise de forma descritiva dos dados analisados, pelos instrumentos de coleta de dados, neste caso, foram utilizados questionários de sondagens, chamados pré-teste (aplicados antes da intervenção) e o outro pós- teste (aplicados após a intervenção). Assim também como uma análise de conteúdos dos cordéis apresentados. É importante ressaltar que os instrumentos para a coleta de dados foram elaborados por meio do Google formulário, onde o link foi disponibilizado para que todos os participantes pudessem responder.

Os dados foram analisados de forma minuciosa e descritos detalhadamente de acordo com cada pergunta que foi questionada aos participantes. Se possível serão realizados gráficos no Word 2013 ou Excel, para uma melhor sistematização dos resultados obtidos. Será apresentado uma nuvem de palavras, quanto ao questionamento sobre o que caracterizou a oficina ministrada.

## **2.4 Categorias de análise de dados**

Para a análise dos dados, primeiramente houve uma avaliação referente ao questionário de sondagem “pré-teste”, sendo aplicados aos participantes da pesquisa, sendo utilizada uma abordagem descritiva dos dados coletados. As categorias foram estabelecidas entre os tipos de metodologias mais conhecidas.

Em relação à análise do questionário “pós-teste”, será abordado por gráficos de acordo com os dados de cada pergunta estabelecida ao participante. E escolhida por mim, coerente ao objetivo proposto Sendo realizado uma nuvem de palavras com relação ao que caracterizou a oficina que participaram.

Foram formulados gráficos no programa Excel e Word conforme as perguntas abordadas no referido questionário, ao fim dessa primeira análise; quanto a pergunta sobre se gostaram de conhecer e trabalhar com o cordel como forma de metodologia ativa; como foi sua avaliação dos cordéis que lhes foram apresentados, estabelecendo categorias como: ótimo, regular e ruim.

Dessa maneira a elaboração dos cordéis pela pesquisadora apresentada como modelo para explicação na oficina aos participantes, também passarão por uma avaliação para uma melhor validação e aprovação dos mesmos.

Houve uma elaboração dos resultados, com uma nuvem de palavras, contemplando a parte sobre a caracterização da oficina apresentada aos participantes; como também uma análise de conteúdo, com os cordéis que foram elaborados pelos participantes, estabelecendo alguns critérios de análises, como: dificuldade na escrita; qualidade dos cordéis; escrita coerente; temas; dificuldade da xilogravura. Tais critérios foram analisados através dos cordéis e em conversas com os participantes, e descritos nos resultados

Os resultados foram organizados de forma descritiva, ou seja, para cada questionamento dos formulários aplicados (instrumento de coleta de dados) possui uma descrição do dado coletado.

Para a análise dos cordéis construídos as categorias foram:

- a) **Temática do cordel:** analisando os temas que escolheram para construir seus cordéis, se os mesmos se encaixavam dentro de ciências/biologia.
- b) **Estrutura:** categoria relacionada sobre a escrita dos cordéis, analisando se a escrita estaria de acordo com o que foi explicado durante a oficina, como estrofes, rimas.
- c) **Qualidade dos cordéis:** relacionada sobre a qualidade em si dos textos, se estavam ótimos, regulares ou ruins, com base na criatividade de cada um deles.
- d) **Visual:** categoria relaciona sobre as xilogravuras dos cordéis, analisando se todos os textos possuíam a xilogravura, caso sim, analisar se as mesmas estavam caracterizando de acordo com o texto escrito.
- e) **Potencialidade:** sendo analisados as características artísticas e culturais que os cordéis apresentam.

Categorias estas que serviram para analisar os cordéis que foram construídos pelos participantes da pesquisa. Para assim ter uma melhor organização e sistematização das ideias e dos dados obtidos. Para cada categoria será descrita nos resultados os principais pontos evidenciados.

### 3 CAPÍTULO III RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### **E chegou a vez deles Resultados e discussão Gerando expectativas Da pesquisa em ação**

Este capítulo refere-se a todos os resultados coletados por formulário virtual, como também dos cordéis que foram construídos pelos participantes, nos quais foram descritos de forma atenciosa, para uma melhor organização dos dados obtidos, e assim como organizados através de categorias.

Diante dos dados analisados por meio dos formulários respondidos pelos participantes, inicialmente o formulário “pré-teste”, para uma sondagem prévia sobre o conhecimento acerca do cordel como recurso didático; metodologias ativas e seus tipos mais conhecidos; bem como verificar o interesse em participar de uma oficina que contribua para a formação inicial docente. Todos esses questionamentos foram analisados por meio dos formulários respondidos de forma on-line.

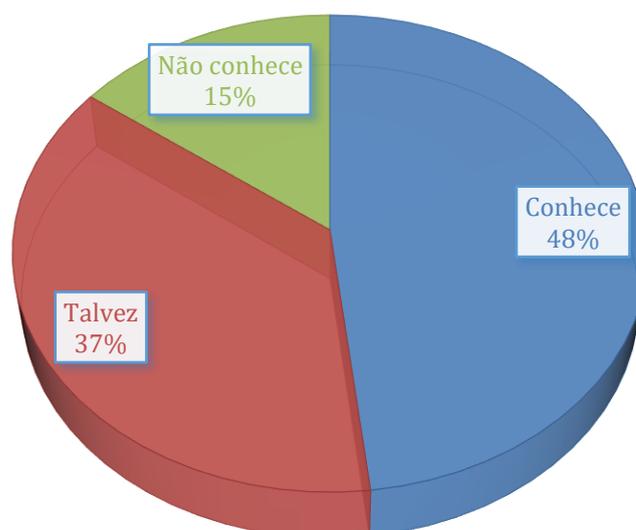
É importante salientar que a pesquisa contou com um total de 27 participantes, todos os licenciandos do curso de Biologia da Universidade Estadual da Paraíba, campus I, de Campina Grande, PB. Ressaltando que, poderia haver mais participantes com uma amostra maior, mas devido ao ter ocorrido de forma on-line/remota alguns não puderam participar, o que dificultou um pouco na ampliação da amostra da pesquisa. O perfil dos participantes, contou com um total de 18 do sexo feminino e 9 masculino, cursando períodos diferentes entre o primeiro ao sétimo.

Ao analisar os formulários (pré-teste) com as questões para os dados da pesquisa, e assim em conversas durante o momento de conversação com os participantes, percebeu-se que quanto ao questionamento sobre o cordel, todos os participantes, ou seja, 27 participantes sabem o que é cordel e já ouviram falar, porém não é comum vê-los como um recurso que pode ser implementado no ensino. Com isso é possível compreender que o cordel é realmente algo em que as pessoas conhecem no cotidiano, visto que não deixaram explícito realmente a definição, sendo assim pouco explorado no contexto escolar, e conseqüentemente percebe-se que a arte passa ainda não é abordada tanto no ensino de ciências.

Desse modo, segundo Carmo (2016) enfatiza que a arte ao ser inserida na educação favorece o crescimento do indivíduo quanto a decodificação de informações e formação de novos conhecimentos. Entretanto, ao trabalhar com o cordel, é algo que pode ser explorado na perspectiva de arte e educação. Ainda na concepção do mesmo autor, o cordel é considerado como um elemento para a construção de significados para o mundo dos estudantes.

Ao inserir o cordel como uma ferramenta didática, está de certa forma trabalhando com uso de metodologias ativas, e dentro desse contexto em relação ao questionamento sobre se os participantes conhecem o que são metodologias ativas, e pode-se constatar que dentre os 27, 13 conheciam, assim como mostra no Gráfico 1, abaixo:

**Gráfico 1:** Conhecimentos sobre metodologias ativas



FONTE: acervo da pesquisadora, 2021.

De acordo com o Gráfico 1, dentre os 27 participantes, 13 afirmaram conhecerem; 10 talvez conheciam, ou seja, conhece, mas ainda confundem um pouco; e 4 ainda afirmaram que não conheciam. Desta forma esses 10, apenas conhecem de forma superficial e não possuem um aprofundamento no assunto.

Com base nessa análise é importante enfatizar mais quanto ao uso de metodologias ativas durante a formação inicial, pois são futuros professores que estão

em seu processo de formação e que precisará de metodologias inovadoras para implementarem em suas aulas, nas quais possam contribuir de forma crucial na aprendizagem ativa dos estudantes.

No entanto, é por meio das metodologias ativas que os estudantes começam a desenvolver habilidades, servindo de estratégia para melhorar a aprendizagem e alcançar a motivação em querer aprender. De acordo com Diesel et al. (2017), afirma que o uso de metodologias ativas favorece a interação constante entre os estudantes, ativando o aprendizado dos mesmos, resultando na construção do conhecimento.

Como também afirma Welter et al. (2019) em seus estudos, onde é preciso fomentar o aprendizado ativo por meio de metodologias criativas e ativas de aprendizagem nas salas de aula, com o intuito da inovação pedagógica. Cabendo ao professor buscar sempre um meio de ferramenta que atente a necessidade e o perfil do estudante. Entretanto, existem vários tipos de ferramentas que englobam o uso de metodologias ativas, sendo utilizadas diariamente por professores de diversas áreas do conhecimento; que assim são utilizadas como forma de ferramentas de metodologias ativas.

Mesmo no cenário de aulas remotas, inovar em relação ao método do ensino é primordial para a educação, pois buscar algo que acrescente e estimule o estudante em seu processo de aprender é essencial para sua formação. Dessa forma o professor deve sempre ficar em constante transformação em busca de melhorias e novas abordagens para o ensino.

Assim, concluindo a parte da sondagem do formulário pré-teste, averiguando o interesse em relação à participação de uma oficina que venha para contribuir para sua formação inicial, bem como a importância de conhecer novos tipos de metodologia ativa, verificou-se que todos os participantes possuíam interesse, ou seja, com base nessa análise a oficina foi apresentada aos participantes.

Foi possível perceber que mesmo os participantes serem estudantes que estão em sua formação inicial docente, ainda existe uma ausência de informação sobre o uso dos cordéis com uma finalidade didática associada a metodologia ativa, que pode ser implementada no ensino de ciências e assim ser explorada de forma inovadora em suas futuras aulas, como forma de dar mais importância a arte e a cultura no âmbito do ensino de ciência, tentando assim fazer essa interligação.

Nessa concepção em relação ao ensino de ciências, Carmo (2016) afirma que a literatura de cordel trata de determinados conteúdos das aulas de ciências em uma

perspectiva interdisciplinar, motivando os docentes a introduzi-la como recurso didático na busca pela formação do conhecimento pleno. Sendo assim importante para o processo de ensino-aprendizagem.

Com o intuito de levar e ampliar a visão dos participantes a respeito do cordel e metodologia ativa, a oficina foi apresentada de forma 100% online, aos estudantes licenciando de biologia, por meio do Google Meet, onde se criou uma sala de aula para ser possível a apresentação; em que ocorreu por meio de slides, elaborados no Prezzi para tornar o momento mais didático possível. Considerando que nesse momento houve apresentação dos cordéis que construí, para uma melhor explicação sobre sua construção e correlação com o ensino de ciências.

Após toda a apresentação e participação dos estudantes, que ocorreu com êxito e interação da pesquisadora e participantes, onde durou cerca duas horas; houve ainda uma conversação sobre possíveis dificuldades da construção dos cordéis e sua importância para o ensino.

Assim como aplicação do formulário pós-teste, no intuito de sondar sobre os cordéis apresentados como modelos pela própria pesquisadora; bem como uma avaliação sobre a importância da oficina ofertada e o que a mesma caracterizou para a sua formação inicial. É importante ressaltar que esse formulário foi disponibilizado ao término da apresentação, e os participantes enviaram em outro momento.

De acordo com a análise quanto ao questionamento sobre como os cordéis modelos apresentados no minicurso foram avaliados, todos os participantes gostaram de conhecer os cordéis, dessa forma estabeleceu-se três categorias: ótimo, regular e ruim. Todos os participantes consideraram que os cordéis apresentados como modelos foram classificados como ótimos. Isso mostra que com a apresentação de cordéis como modelos, possibilitou de certo modo o entendimento a respeito de como ocorre a sua construção. Onde em meio a apresentação alguns participantes ainda ressaltaram da importância da relevância sobre os temas, que poderiam ser trabalhados durante algumas aulas.

É importante fazer uma relação com os estudos de Silva e Arcanjo (2012), onde afirmam que o trabalho com cordel no contexto escolar é valioso, para trabalhar com temas pertinentes associados à formação dos discentes. Sendo algo que faz refletir sobre a implementação do cordel no contexto do ensino de ciências.

É perceptível que com base nesses dados, a utilização do cordel como forma de metodologia ativa foi relativamente aprovada pelos participantes da pesquisa, visto

que em conversa os participantes gostaram de conhecer e ressaltaram que pretendiam utilizá-los em suas futuras aulas de ciências, uma vez que seria algo bom para dar mais importância a arte nesse contexto de educação. Desta forma atingindo um dos objetivos para incentivar a importância da arte, cultura e educação no contexto educacional, especificamente ao ensino de ciências.

Em relação a oficina apresentada, todos os participantes ressaltaram que contribuiu para a sua formação inicial, assim como mostra a descrição de algumas respostas abaixo:

**Participante 1:** “Com certeza. É de extrema importância que o professor traga metodologias ativas para suas aulas, tornando o aluno protagonista no processo de ensino-aprendizagem. E trabalhar o cordel em sala de aula nos permite tornar o aluno um sujeito ativo nas aulas, além da possibilidade da interdisciplinaridade, de trabalhar o cordel com outras disciplinas, unindo português, ciências e artes, por exemplo”.

**Participante 2:** “Sim. Porque é uma metodologia que normalmente é usada em áreas de humanas e após o minicurso ficou bem explícito que pode ser usado independente da área”.

**Participante 3:** “Sim, é algo que é pouco utilizado no dia a dia, em sala de aula. Porém, é muito enriquecedor, estimula a criatividade quando o indivíduo tenta rimar, encontrando palavras que se encaixem bem no contexto do cordel. É algo que irei adotar futuramente, em sala de aula”.

**Participante 4:** “Sim, pois contribui para ampliarmos ainda mais, as estratégias didáticas de ensino”.

**Participante 5:** “sim, as formas de ensino estão muito repetitivas e cansativas, utilizar métodos alternativos que aguace a criatividade dos alunos são sempre bem vindas”.

**Participante 6:** “Com certeza, me fez ainda mais pensar em utilizar cordéis nas minhas aulas”.

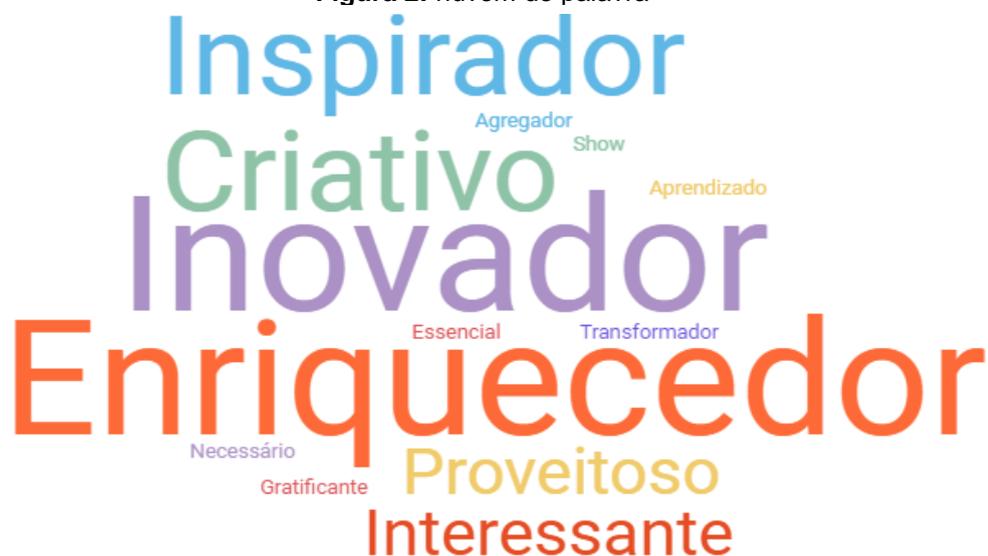
Diante dessas descrições dos próprios participantes, ficou perceptível o quanto a oficina foi considerada como contribuição para a formação inicial dos futuros professores de ciências, vistos que são estudantes de licenciatura que estão em seu processo de formação inicial; ampliando a visão dos mesmo para um ensino inovador com a opção de implementar o cordel como uma possibilidade de metodologias ativas que podem ser utilizadas tanto em aulas presenciais como até mesmo em aulas remotas.

Salientando que a formação do “Profissional-cidadão competente capacitado a entrar e manter-se no mercado e desenvolver com eficiência, eficácia e efetividade a ocupação que escolheu” (FAVA, 2016, p. 343). Dessa forma o profissional da educação deve sempre desenvolver seu trabalho com muita eficiência, tentando sempre buscar algo novo para implementar no ensino, algo que motive o estudante no seu processo de aprendizagem.

Assim ressalto que tanto a formação inicial como a formação continuada do docente é primordial para a busca de novas opções didático metodológicas, onde os professores podem implementar de acordo com o perfil das suas turmas e realidade social, ou seja, podendo adaptar-se de acordo com sua realidade educacional.

Em relação ao questionamento quanto ao que caracterizou a oficina na qual foi ministrada por mim. Realizando assim uma nuvem de palavras (Wordcloud), por meio do site (<https://infogram.com/>). É importante destacar que as palavras maiores foram as mais evidentes, ou seja, as que foram mais citadas pelos participantes, e as menores foram as que foram citadas com menos frequência, ou seja, por poucos participantes (Figura 2).

**Figura 2:** nuvem de palavra



FONTE: acervo da pesquisadora, 2021.

A nuvem de palavra acima remete a palavras que mais apareceram quanto ao que a oficina representou para os participantes, assim a palavra “enriquecedor” ganhou destaque, entendendo-se que foi um momento que enriqueceu nos conhecimentos adquiridos ao longo da participação; seguido da palavra “Inovador”,

que por mais que o cordel seja algo já conhecido, mas torna-se algo inovador na perspectiva do ensino e da metodologia ativa; outra palavra que teve destaque foi “criativo”, que ao trabalhar com o cordel, utiliza muito a criatividade de quem está construindo; seguido da palavra “inspirador”, servindo assim como fonte de inspiração para ser trabalhado como metodologia em futuras aulas.

Nos estudos de Carmo (2016), afirma que o cordel torna um elemento inovador na metodologia e colaborando para que o processo de ensino-aprendizagem possa ocorrer de forma satisfatória. No entanto, essa concepção pode ser associada ao que diz respeito à palavra “inovador” mencionada pelos participantes.

É primordial salientar que as outras palavras foram citadas em uma frequência menor, sendo elas: interessante, proveitoso, necessário, gratificante, transformador, essencial, aprendizado, show e agregador. Todas essas palavras foram características do minicurso, o qual mostrou um resultado satisfatório, atingindo os objetivos proposto da pesquisa.

A oficina foi desenvolvida, portanto considerado um momento de aprendizagem acerca da ampliação dos conhecimentos sobre uso de metodologias ativas associada com o cordel, levando a importância em trabalhar com a cultura, arte e educação no contexto escolar e ao ensino de ciências, estimulando o uso em sala de aula. Sendo assim, foi algo que contribuiu para de forma satisfatória para o aperfeiçoamento da formação inicial dos estudantes licenciandos bolsistas, ex residentes e estudantes da disciplina de instrumentação para o ensino de ciências.

Ainda em uma análise de conteúdo a respeito dos cordéis construídos pelos participantes, onde houve a construção dos mesmos. Dos participantes envolvidos na pesquisa, foram analisados apenas 18, nos quais foram colocados na sala do Google Classroom. Alguns ainda apresentaram de forma on-line durante o momento da oficina. Portanto, para a análise desses, foi estabelecido alguns critérios de análise, tais como:

- **Temática do cordel:** os temas foram analisados averiguando se encontrava na área de ciências;
- **Estrutura:** categoria relacionada sobre a escrita dos cordéis, analisando se a escrita corresponderia com o que foi explicado durante a oficina, como, por exemplo, as estrofes e rimas.
- **Qualidade dos cordéis:** relacionada sobre a qualidade dos textos, se estavam ótimos, regulares ou ruins, com base na criatividade dos textos escritos.

- **Visual:** categoria relaciona sobre as xilogravuras dos cordéis, analisando se todos os textos possuíam a xilogravura, caso sim, analisar se as mesmas estavam caracterizando de acordo com o texto escrito.
- **Potencialidades dos cordéis:** sendo analisados as características artísticas e culturais que os cordéis apresentam.

A seguir cada um desses critérios foi analisado de forma detalhada com base nos cordéis que foram produzidos, elaborados e disponibilizados na sala do Google Classroom. Ressaltando que alguns participantes não disponibilizaram seus cordéis, apenas apresentaram durante o encerramento da oficina.

### **Critério 1: Temática dos cordéis:**

As temáticas dos cordéis elaborados foram bastante relevantes, visto que como foram participantes do curso de ciências biológicas, os temas foram bem pertinentes para área do ensino de ciências. É importante ressaltar que os participantes, ficaram livre para a escolha do tema, sendo assim percebeu-se que os temas foram bem específicos na área de biologia, a seguir a tabela mostra os títulos dos cordéis construídos pelos participantes.

**Quadro 2:** cordéis construídos pelos participantes

CORDÉIS	TÍTULO DOS CORDÉIS
Cordel 1	Sustentabilidade na escola
Cordel 2	Planetas do sistema solar
Cordel 3	Sistema solar
Cordel 4	Animais invertebrados
Cordel 5	Simbora compostar!
Cordel 6	Célula
Cordel 7	Amebíase
Cordel 8	A beleza da flor
Cordel 9	Fungos
Cordel 10	Ensino de Biologia
Cordel 11	Biologia e evolução
Cordel 12	Gatos
Cordel 13	Relações ecológicas

Cordel 14	Meu amigo cão
Cordel 15	Flor
Cordel 16	Epidemiologia
Cordel 17	Animais
Cordel 18	Meio ambiente

FONTE: acervo da pesquisadora, 2021

Sendo assim, percebemos um total de 18 cordéis que foram construídos e disponibilizados pelos participantes, onde cada um deles possuía seus títulos referente ao seu texto escrito e construído, como vimos na tabela acima. Visto que foi possível perceber que os títulos estavam todos envolvidos com temas relacionados a área de biologia e ciências.

É importante ressaltar que para a análise do critério da temática, as categorias estabelecidas foram baseadas por áreas da biologia, tais como ambiental, geologia, zoologia, citologia, parasitologia, botânica, biologia e evolução; visto que houve uma diversificação nos títulos que abrangiam diversas áreas na biologia/ciências, que poderiam ser trabalhadas.

**Quadro 3:** Temática dos cordéis pelos participantes

<b>TEMÁTICA DOS CODÉIS</b>	<b>CATEGORIAS</b>	<b>EXEMPLOS</b>	<b>QUANTIDADE</b>
TEMA	Ambiental	Sustentabilidade na escola, Simbora compostar, Relações ecológicas e Meio ambiente.	4
TEMA	Geologia	Planetas do sistema solar e Sistema solar	2
TEMA	Zoologia	Animais invertebrados, Gatos, Meu amigo cão e Animais	4

TEMA	Citologia	Célula	1
TEMA	Parasitologia	Amebíase, Fungos e epidemiologia	3
TEMA	Botânica	A beleza da flor e flor	2
TEMA	Biologia/evolução	Ensino de biologia e Evolução	2

FONTE: acervo da pesquisadora, 2021.

É perceptível que os temas foram bem variados, sendo assim em contextos da biologia/ciência. Dessa forma dos cordéis construídos 4 deles fazem parte da área ambiental (sustentabilidade na escola, simhora compostar, relações ecológicas e meio ambiente); 2 fazendo conexão ao planetário (Sistema solar e planetas do sistema solar); 4 correlacionando com a área de zoologia (animais invertebrados, gatos, cachorro/cão e animais); 1 abordando sobre citologia (célula); 3 relacionado a área de parasitologia (Amebíase, fungos e epidemiologia); 2 deles pertencentes a área da botânica (a beleza da flor e flor) e 2 sobre evolução e biologia (ensino de biologia e evolução).

Os cordéis oferecem uma fonte de informação quando trabalhados essas temáticas por professores, ampliando a percepção dos alunos sobre um determinado assunto que pretende ministrar em aula, como, por exemplo, na área da botânica, introduzindo uma aula com o cordel “A beleza da flor”, fazendo também uma relação com a beleza existente na natureza, como mostra em uma das estrofes abaixo.

“Meus amigos e minhas amigas  
 Prestem muita atenção  
 Detrás da beleza e perfume de uma flor  
 Existe um órgão de reprodução

De pétala em pétala se tem a corola  
 Folhas modificadas de diferentes cores  
 Que ficam sobre as sépalas verdes  
 Atraindo os polinizadores”

É notório perceber que em algumas estrofes que compõe o cordel construído por um dos participantes, nos chamam atenção para a característica natural da flor

existente na natureza, assim como traz uma característica específica de uma anatomia da flor.

Dessa maneira visa propor uma aula com um recuso didático que estimule a leitura e interpretação do aluno, sendo assim uma opção para demais professores inspirar em suas futuras aulas como prática educativa enriquecendo ainda mais o momento de aprendizagem, sendo assim uma possibilidade de utilizar a cultura ao ensino de ciências. “Ao ser articulado com à educação, o cordel, por tratar de conteúdos culturais e de aprendizagem pode enriquecer o ato educativo” (ARAUJO, 2007). Desta forma trabalhar com os cordéis no ensino podem torna-se um momento de aprendizagem, levando em consideração a importância da cultura nesse contexto educacional.

Ainda sobre a parte temática e referente a categoria ambiental, sendo um dos temas bem pertinentes, que teve mais cordéis voltados para essa temática. A seguir veremos um dos cordéis que demonstrou e fez parte desse tema, sendo construído por um dos participantes.

### **Sustentabilidade na escola**

Sustentabilidade tema que  
Todos deveriam conhecer  
Para que com a natureza  
Todos saibam o que fazer

Tem como base algumas ideias  
São elas que irei agora falar  
Reciclar, reaproveitar, reduzir  
Repensar e respeitar.

Tema interessante de  
Na escola se trabalhar  
Que é um ambiente para formar  
E as crianças conseguir conscientizar

Uma escola sustentável  
Com objetivo deveríamos ter  
Com projetos conscientes  
Um futuro sustentável podermos ver

O conhecimento deve compartilhar  
A comunidade e a escola  
Uma deve parceria formar  
Com projetos tentar fazer conscientizar

Este foi apenas um dos cordéis elaborados na temática meio ambiente, onde pode-se analisar que o mesmo apresentou-se de acordo com o seu título, mostrando principais pontos sobre como pode trabalhar com a sustentabilidade de forma criativa, sem deixar de lado o ato de levar a importância da cultura para sala de aula. Ampliando a visão do estudante acerca da conscientização com o meio ambiente, podendo até mesmo ser explorado na semana do meio ambiente.

No entanto de forma geral, em todas as categorias estabelecidas, os cordéis apresentaram-se de acordo com os temas que foram bem associáveis ao texto escrito e a área na qual fazia parte (área de biologia). E assim podendo fazer sua articulação ao ensino, propondo mais um meio que pode ser utilizado no ensino.

### **Critério 2: Estrutura dos cordéis:**

Com base nesse critério os cordéis analisados apresentaram-se de acordo com o que foi explicado durante o momento da oficina, sendo eles de forma sextilhas, onde possuem estrofes com seis versos e de forma quadrinhas, estrofes formadas por quatro versos. Isso de acordo com a escrita de classificação do cordelista Teófilo de Azevedo Filho, assim como foi apresentada na oficina.

No entanto, dentre os cordéis elaborados, 10 deles foram escritos na categoria de quadrinhas, e 8 na categoria de sextilhas. O Quadro (4) abaixo mostra os cordéis que possuíram as devidas estruturas mencionadas.

**Quadro 4:** Quantidade e estrutura dos cordéis

<b>CATEGORIAS</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>CORDÉIS</b>
Quadrinhas	10	Sustentabilidade na escola; Sistema solar; Animais invertebrados; A beleza da flor; ensino de Biologia; Relações ecológicas; Meu amigo cão; Amebíase; Flor e Animais.
Sextilhas	8	Planetas do sistema solar; simhora compostar; célula; Fungos; Biologia e evolução; Gatos; Epidemiologia e Meio ambiente.

FONTE: acervo da pesquisadora, 2021.

De acordo com a tabela acima percebe-se que na categoria de “Quadrinhas” houve mais cordéis elaborados pelos participantes, sendo um total de 10, desta maneira cada cordel possui estrofes com quatro versos em cada. Seguindo assim a categoria de “Sextilha”, apresentando 8 cordéis elaborados, onde cada estrofe escrita é composta por seis versos. Ressaltando que os cordéis também apresentaram rimas entre os versos.

No entanto, segundo Silva e Souza, (2006) afirmam que a maneira como é construído um cordel de forma descontraída e ritmada contempla uma leitura simples do fato. Sendo assim com sua estrutura o conteúdo que é abordado passa a ser entendido com mais facilidade pelo leitor, ou melhor, pelo aluno quando trabalhado no ambiente escolar.

Ainda em análise sobre esse critério estabelecido os textos em cordéis com suas devidas estruturas também buscou esteticamente a preocupação de uma sequência, assim como afirma Pinto (2015) onde diz que o cordel possui uma estrutura que deve ser métrica, sequencia textual consistindo em começo, meio e fim. E assim os cordéis elaborados pelos participantes seguiu essa lógica em relação a sua estrutura estética.

Abaixo encontra-se dois cordéis, um construído na categoria de quadrinha e o outro sextilha, evidenciando a sua estrutura de acordo com o que foi apresentado.

### O sistema solar

O tema de hoje  
Agora, eu vou contar  
Fiquem todos ligados!  
Que vamos falar do sistema solar.

O sol está no centro,  
É a estrela maior,  
É de grande importância,  
E todos giram ao seu redor.

A lua é o nosso satélite natural  
Ilumina a noite, que fica brilhante  
Apresentando quatro fases:  
Nova, crescente, cheia e minguante

Os planetas são oito: Júpiter, saturno,  
urano  
Netuno, Mercúrio, Vênus, Terra e Marte  
O plutão era o nono, porém  
Por ser anão não faz mais parte.

A via láctea é a galáxia  
Asteroides são rochosos,  
Cometas são considerados pedras de  
gelo  
E Meteoros são fenômenos luminosos.

Não esqueçam caros alunos,  
Da atividade que vou passar  
Leiam, pesquisem e discutam  
Fiquem atentos, sobre o sistema solar.

**(autoria: participante 01)**

Percebe-se que o cordel acima tratou do tema do sistema solar enfocando as principais características, e assim composto por seis estrofes e cada um composto por quatro versos, demonstrando clareza, linguagem compreensível e rimas. Para que o leitor possa compreender bem.

### Epidemiologia

A epidemiologia  
vou agora te mostrar  
Ela é bem importante  
Pra doenças estudar  
Pois vários aspectos  
ela vem nos informar.

Mas para iniciar  
Uma coisa vou dizer.  
Snow foi primeiro cabra  
Que começou a fazer,  
Estudos epidemiológicos  
Na sua terra pra valer.

Uma saúde de montão  
Pra todo mundo sorrir.  
A epidemiologia  
Se propõe a garantir.  
A prevenção é importante  
Para isso conseguir.

Pras doenças entender.  
você precisa de atenção  
No lugar que ela acontece.  
No tempo e na população  
Anote logo isso aí  
Para não ter confusão.

Ninguém faz nada sozinho  
já diz o velho ditado  
a epidemiologia  
Pra obter o resultado  
chama as suas amiga  
pra ficar tudo acertado.

Com ajuda de outras áreas  
Reparem só que legal  
você pode descobrir  
a história natural  
e as causas das doenças

Isso é sensacional.

Além disso camarada  
também podes descobrir  
dados sobre a saúde  
da população e ir  
curiar os programas  
de saúde que por aí surgir.

Pra alguém adoecer  
Tem que se ter o agente,  
Entre o hospedeiro humano  
E o meio ambiente  
Assim se relacionando  
De maneira impertinente.

Nessa tríade arretada  
Vai circular o vetor  
Carregando a doença  
Com muitíssimo penhor  
Que bichinho atrevido  
valha-me nosso Senhor!

Anote aí meu estudante  
sobre a disseminação  
tem o veículo comum,  
e a tal propagação  
passando de um em um  
Surge a contaminação.

Não se avexe meu amigo  
ainda tem muita estrada  
bora ver outros termos.  
Tem a porta de entrada.  
E sobre os reservatórios  
Tem que dar uma estudada.

Quando o mal só dá no homem  
Configura Antroponose.  
Quando até nos bicho da

Nós temos a Zoonose.  
E não tendo harmonia  
Já era a boa simbiose.

Para doença aparecer  
Primeiro ocorre o contato  
Depois é que se da fé  
Do resultado do ato.  
tempo de incubação  
É o nome desse hiato.

Camarada fique atento  
Tenha bastante cuidado  
Podes estar sem sintomas  
Mesmo estando infectado  
É a doença subclínica  
Já tô te dando o recado.

A distribuição das doenças  
Nós vamos agora discorrer  
Pelas populações andando  
Faz muita gente morrer.  
Existem em três tipos  
Que faz os dotô temer.

Endemia é a primeira  
Pra você se informar  
A danada persistente  
Em um determinado lugar  
O povo fica assustado  
Pensa até que tem azar.

A maldita epidemia  
é a próxima dessa lista  
Ultrapassando os valores  
Faz escurecer a vista  
Com os seus surtos endêmicos  
Assustando até os turista.

Essa que agora vou falar  
Todo sujeito a conhece.  
Pandemia é o nome dela  
Causando pavor da peste  
Em vários lugares do globo

E o mundo enlouquece.

Coisa boa vou faltar  
Sobre até ser resistente.  
Contra os patógenos perigosos,  
Que querem pegar a gente.  
Pode ser individual  
Ou de rebanho, fique ciente.

Quanto a boa prevenção  
Vamos agora conversar  
São vistas em três níveis  
Para não se infectar.  
Pois é melhor prevenir  
Do que vir remediar.

Sobre a prevenção primária  
Coloque logo na cabeça  
Visa cuidar de você  
Antes que tu adoença  
Evite o fator de risco  
Pra que ninguém esmoreça.

Mas se você amofinar  
a prevenção é secundária.  
Com diagnóstico precoce,  
Pra você não vestir a mortuária.  
E tu se trata ligeirinho  
Pondo um fim nessa danada.

Se não tiveres muita sorte  
E a doença avançar  
E tu ficar meio molenga  
Tem como tu se cuidar.  
Com prevenção terciária  
Tu pode vir a melhorar.

Encerrando minha rima  
Sobre epidemiologia.  
Muito obrigado estudantes  
Por escutar com alegria  
Esse assunto melindroso  
Sem precisar de agonia.

**(Autoria: participante 02)**

O cordel apresentado acima mostrou bem completo e relativamente bem maior que os demais, composto por 24 estrofes cada um deles com seis versos,

estabelecendo a categoria de sextilha. Mesmo sendo maior estruturalmente apresenta uma linguagem simples de fácil entendimento e compreensível acerca do tema pelo leitor aluno.

No entanto, diante dessa análise notou-se que as estruturas dos cordéis variaram em categorias (quadrinhas e sextilhas), em quantidade de estrofes, mas que apresentaram-se uma linguagem simples, de fácil compreensão para os alunos, podendo assim ser trabalhados em perspectivas diferentes pelo professor.

### **Critério 3: Qualidade dos cordéis:**

Em relação à qualidade dos cordéis construídos, para esse critério estabeleci três categorias como: ótimos, regulares e ruins. E de acordo com minha percepção de análise, baseando-se assim em relação à criatividade, verificou-se que dentre os 18 cordéis que foram elaborados, dois deles se enquadraram como regulares, visto que faltou um pouco mais de criatividade. E os outros 16 como ótimos, visto que se apresentaram de forma criativa o texto escrito.

Abaixo a tabela mostra quais cordéis se encontram nas categorias de ótimos e regulares.

**Quadro 5:** quantidade dos cordéis quanto a sua qualidade

<b>CATEGORIAS</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>CORDÉIS</b>
Ótimo	16	Sustentabilidade na escola; Animais invertebrados; Sistema solar; A beleza da flor; Biologia; Relações ecológicas; Meu amigo cão; Amebíase; Flor; Planetas do sistema solar; Simbora compostar; Célula; Fungos; Epidemiologia; Biologia e evolução; Meio ambiente.
Regular	2	Gatos e Animais.
Ruim	0	-

FONTE: acervo da pesquisadora.

A tabela mostra a quantidade dos cordéis e em seguida os respectivos títulos dos cordéis elaborados nos quais foram classificados em ótimos regulares e ruins. Ressaltando que essa análise foi apenas com minha percepção diante da construção e criatividade dos textos.

#### **Critério 4: Visual**

Nesse critério foi analisado em relação às xilogravuras dos cordéis, analisando se todos os textos possuíam a xilogravura, e se as mesmas caracterizariam o texto escrito em cordel. Sendo assim valorizando o visual do cordel por meio das imagens representadas.

Pode-se perceber que dentre os cordéis analisados, apenas cinco deles apresentaram xilogravura, ou seja, imagens que retratam o cordel. Assim como ressalta Santos, et al. (2019) que as xilogravuras é uma representação da narrativa do texto de cordel.

Em conversa com os participantes, os mesmos ressaltaram que até entenderam como se fazia, uma vez que foi explicado muito bem durante o momento da oficina. Mas a dificuldade foi os materiais, afirmando que não possuíam todos os materiais em casa. De certa forma foi coerente, visto que (eu) poderia ter passado uma lista antes dos materiais que seria utilizado, para assim facilitar o processo.

Desta maneira as xilogravuras dos cordéis representados estavam coerentes com os textos escritos, representando por meio de imagem o que o texto representava. Os cordéis que apresentavam as xilogravuras foram: epidemiologia; Simbora compostar; Amebíase, sistema solar e a beleza da flor.

É importante ressaltar que mesmo os outros cordéis não tendo a representação da imagem, não deixaram de possuir sua beleza criativa, com exceção dos dois cordéis (Gatos e Animais) que foram considerados regulares.

As xilogravuras presentes nos textos que estão de acordo com o que estavam escritos, segue abaixo para uma melhor análise desses.

**Figura 3:** xilogravura sistema solar



FONTE: Acervo da pesquisadora, 2021

**Figura 4:** xilogravura Amebíase



FONTE: acervo da pesquisadora, 2021.

**Figura 5:** xilogravura simbora compostar



FONTE: Acervo da pesquisadora, 2021.

**Figura 6:** xilogravura A beleza da flor



FONTE: Acervo da pesquisadora, 2021.

**Figura 7:** xilogravura epidemiologia



FONTE: Acervo da pesquisadora, 2021.

No entanto as representações acima estavam de acordo com o que os textos em cordel escritos pelos participantes representavam.

## Critério 5: Potencialidades dos cordéis

Nesse critério foi analisado a questão das características artísticas e culturais que os cordéis apresentam, dessa forma os mesmos foram elaborados mostrando sua riqueza de detalhes no que tange o ensino de ciências, uma linguagem que realmente lembra a cultura sobre o cordel, de forma compreensível quando levada para o ensino.

A expressão da criatividade no momento da construção possibilitou aos participantes trabalharem a mente de modo que gerou várias visões a respeito de uma mesma temática, como descrita no critério 1. A exemplo foram dois cordéis que falam sobre “flores”, mas ambos demonstrando suas particularidades e criatividade de modo diferente sem perder a essência do tema. Assim como podemos perceber abaixo os dois cordéis escritos por participantes nos quais foram analisados.

Flor	<b>A BELEZA DA FLOR</b>
Olá queridos amigos	<i>MEUS AMIGOS E MINHAS AMIGAS</i>
Vou aqui apresentar	<i>PRESTEM MUITA ATENÇÃO</i>
Falar um pouco da flor	<i>DETRÁS DA BELEZA E PERFUME DE UMA FLOR</i>
E sua beleza realçar	<i>EXISTE UM ÓRGÃO DE REPRODUÇÃO</i>
Possui pétalas coloridas	<i>DE PÉTALA EM PÉTALA SE TEM A COROLA</i>
De tamanhos diferentes	<i>FOLHAS MODIFICADAS DE DIFERENTES CORES</i>
Cada uma com sua beleza	<i>QUE FICAM SOBRE AS SÉPALAS VERDES</i>
Que nos deixa contentes	<i>ATRAINDO OS POLINIZADORES</i>
Representa muitas coisas	<i>O ANDROCEU É A PARTE MASCULINA</i>
Com alegria e amor	<i>COM ESTAME FORMADO DE FILETE E ANTERA</i>
Presentear as pessoas	<i>RESPONSÁVEL PELA PRODUÇÃO DO PÓLEN</i>
É um ato <u>romatizador</u>	<i>DURANTE TODA A PRIMAVERA</i>
Pois bem, agora te convido	<i>O BEIJA-FLOR DO NÉCTAR SE ALIMENTA</i>
Para o específico estudar	<i>E LEVA O PÓLEN DE FLOR EM FLOR</i>
Pesquise suas estruturas	<i>FERTILIZANDO O GINECEU</i>
E a flor vamos estudar.	<i>O ÓRGÃO FEMININO REPRODUTOR</i>

Os cordéis nos mostram a possibilidade de trabalhar com um mesmo tema, mas demonstrando sua criatividade e essência de formas diferentes, sem deixar de lado o encanto de beleza em suas estrofes e versos, sendo possível ressignificar o ensino de ciências.

Levando em consideração dos cordéis quanto ao contexto da educação e suas potencialidades, “O papel educativo do cordel, enquanto recurso importante, nas disciplinas escolares na escola básica, volta-se para as potencialidades na arte de ensinar(...)” (ARAUJO, 2007). Assim, consideramos que ao inserirmos o cordel como recurso podemos proporcionar um ensino com uma perspectiva mais artística e cultural.

Explorar o cordel no ensino é uma possibilidade de refletir sobre a arte no processo educativo, enaltecendo as riquezas culturais nordestinas para promover um momento de aprendizagem acerca de temas que contemplam assuntos desde os mais específicos da ciência ou biologia até temas socioculturais.

Diante das potencialidades de riquezas que a literatura de cordel apresenta, podemos entender que proporciona um ensino-aprendizagem que enaltece a importância de se trabalhar com a arte, educação e ciência, sem deixar de lado a essência da cultura.

A importância de levar a informação para professores sobre formas que podem ser trabalhadas no ensino de ciência é de suma importância, uma vez que possibilita em conhecer algo a mais que podem ser adaptados de acordo com o contexto social de cada escola que está inserida, além de ampliar a visão sobre a importância da arte e cultura, contribuindo de certa forma para a aprendizagem.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

**Ufa, já chegamos ao fim  
Dessa leitura tão atrativa  
Espero que tenha gostado  
Dessa dissertação criativa**

Nesta pesquisa refletiu sobre a importância do uso do cordel associado a metodologia ativas como uma maneira de mostrar a importância da arte e cultura no âmbito do ensino de ciências, para auxiliar os professores em sua formação inicial, a trabalhar nesta perspectiva, assim levando em consideração a criação de uma oficina, a qual pode-se perceber a sua contribuição para o processo de formação inicial de estudantes do curso de biologia.

Neste sentido pode-se perceber a relevância que a oficina intitulada como “Metodologias ativas com utilização de cordelagem” teve para os participantes, nos quais afirmaram que caracterizou como forma enriquecedora e inovadora, como foi constatado nos resultados apresentados. Sendo assim, aprovado para o aperfeiçoamento de novas estratégias didáticas.

A partir dessa concepção da pesquisa, a análise dos cordéis permitiu compreender que os mesmos apresentaram suas potencialidades e riquezas sobre temas relevantes para o ensino de ciências, podendo inclusive contemplar várias temáticas, demonstrando que o mesmo pode ser construído com suas particularidades sobre um determinado tema, onde através de sua estrutura é possível levar uma informação de forma simples, em que o leitor possa entender.

É importante ressaltar que a oficina também contribuiu para professores em formação continuada, visto que de certa forma pode ampliar a visão de professores atuantes para uma implementação e inovação em suas aulas, e estimulou a construção de cordéis.

Ressalto que a oficina pode ser ofertada pelas Secretarias de educação do município ou do Estado, no decorrer do planejamento pedagógico nas escolas.

A pesquisa nos permitiu também observar as potencialidades que o cordel possui bem como suas interfaces, uma vez que é pode ser uma ferramenta para o

ensino de ciências, rica em arte e cultura, onde desde construção e apresentação, podemos perceber sua reflexão no contexto de aquisição do conhecimento que ao mesmo tempo uma valorização a arte e cultura no âmbito da educação.

No cenário atual, podemos perceber que o professor precisou se reinventar e adaptar-se suas práticas de ensino, buscando novos meios metodológicos que pudessem ser implementadas em aulas remotas, portanto o cordel como ferramenta didática pode ser uma possibilidade de alternativa para trabalhar e desenvolver várias habilidades nos estudantes, mesmo em um ambiente virtual ou presencial. Sendo possível trabalhar com a cultura e arte.

É notório que ao ampliar a visão dos futuros professores com o uso do cordel no ensino, abriu espaço para que futuramente, quando estiverem ministrando aulas, possam trabalhar com essa ferramenta, na perspectiva de valorizar a arte e cultura, diante de todas as potencialidades que a literatura de cordel apresenta.

Diante de todas as reflexões acerca do tema apresentado, onde conseguiu atingir os objetivos propostos, e assim a possibilidade do professor trabalhar com a educação associada a arte e cultura. Partindo desse pressuposto é possível considerar que ao levar uma informação nova a respeito da implementação do cordel como forma de metodologia ativa no ensino, provocando um impacto em sua visão.

Entretanto, esperamos que a presente pesquisa sirva de auxílio para os demais professores de ciências bem como de outras áreas afins, que estão em busca de novas possibilidades, no intuito de provocar o estudante como um ser protagonista, para estimular a arte e cultura no contexto educacional.

## REFERÊNCIAS

- ALBINO, Ângela Cristina Alves; SILVA, Andréia Ferreira da. BNCC e BNC da formação de professores: repensando a formação por competências. **Revista Retratos da Escola**, v. 13, n. 25, p. 137-153, jan /mai, 2019.
- ALVES, A. H. B; SILVA, A. F.G. Manifestações de Obstáculos Gnosiológicos para a Seleção de Conteúdos na Implementação de um Currículo Crítico em Ciências Naturais. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 8, n.1, março, 2015.
- ARAUJO. Patrícia Cristina de Aragão. A cultura dos cordéis: território(s) de tessitura de saberes. **Tese(doutorado em Educação)**- Universidade Federal da Paraíba- Centro de Educação- Programa de Pós-graduação em Educação. 2007.
- ASSIS, Mayara Larrys Gomes de. Mapa aberto para uma ecologia científico-poética. **Dissertação de Mestrado**.(Mestrado acadêmico em ensino de Ciências e educação matemática). UEPB. Campina Grande, 2015.
- AZEVEDO, T. 1943. Introdução e seleção BREGUEZ, S. G. **Cordel: Téo Azevedo**. In: Coleção Biblioteca de cordel. São Paulo-SP, Editora Hedra, 2003.
- BACICH, Lilian; Moran, José. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática**. 2017.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BORGES, T S.; ALENCAR, G. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. **Cairu em Revista**, v. 3, n. 4, p. 119- 143, 2014.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC. 2018. Disponível em: < [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_sit e.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit e.pdf)>. Acesso 20 de março de 2020.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC., SEB, DICEI, 2013. 562p..
- BRASIL. Ministério da educação Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEE, 1997.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, Consed, Undime, 2017. 651p.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Proposta para Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica**. 2018b.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1997.

CAMARGO, F.; Daros, T. **A sala de aula inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018.

CARMO, S. M. R. Literatura de cordel: uma estratégia para construção da prática pedagógica inovadora no 5º ano de uma escola municipal. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) - Universidade da Madeira, Departamento de Ciências da Educação, Mestrado em Ciências da Educação - Inovação Pedagógica.

CARVALHO, G. de. **A xilogravura de Juazeiro do Norte**. Fortaleza: IPHAN, 2014.  
CONTE, E.; HABOWSKI, A. C.; PIEDADE., J. DE A.; MILBRADT, C. Arte-educação e seus desdobramentos à formação pedagógica. **Acta Scientiarum. Education**, v. 43, n. 1, p. e47923, 1 abr. 2021.

CUNHA, Maria Isabel. **O tema da formação de professores: trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação**. Educ. Pesqui, São Paulo, n. 3, p. 609-625, jul./set. 2013.

DIESEL, A., Santos Baldez, A. L., & Neumann Martins, S. (2017). Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, 14(1), 268-288.

DIESEL, A.; DIESEL, D. MARTINS, S.N.; Metodologias ativas no ensino superior: Um estudo de caso: Educação e Produção do Conhecimento nos Processos Pedagógicos. **Anais do Seminário de Educação, Conhecimento e Processos Educativos**, v.1, p.1-7, 2015.

EÇA, T. T. P. (2010). Educação através da arte para um futuro sustentável. **Cadernos Cedes**, 30(80), 13-25. doi: 10.1590/S0101-32622010000100002

FAVA, Rui. **Educação para o século XXI: a era do indivíduo digital**. São Paulo: Saraiva, 2016.

FERRAZ, M. H. C. T., & FUSARI, M. F.R. (2009). **Arte na educação escolar** (3 ed.). São Paulo, SP: Cortez.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação**. 10 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

IAVELBERG, R. **Para gostar de Aprender Arte: Sala de Aula e Formação de Professores**. Porto Alegre, Artmed, 2003.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: Teoria e prática**. Goiânia: Alternativa, 2004.

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

LUCENA, K. G. M. A importância cognitiva da linguagem dos folhetos de cordel no universo escolar. **Revista Encontros de Vista**. Ed. 7. Jan/jun. 2011. p. 74-85. Disponível em: <<http://www.encontrosdevista.com.br>>. Acesso em 23 de agosto de 2019.

MARIA, J.; CÁSSIA, R.; TORRES, D. Literatura em cordel na prática educativa do PIBID. **Revista Cultural e Científica do UNIFACEX**. V.14, 2016.

MARTINS, A. M. O campo das políticas públicas de educação: uma revisão da literatura. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 24, n. 56, p. 276-299, 2013

MEDEIROS, A.; AGRA, J. T. A astronomia na literatura de cordel. **Física na escola**, v. 11, n. 1, p. 5-8, 2010.

MENEZES, Jones Baroni Ferreira et al. Biologia em cordel: quando a literatura e a ciência se encontram em sala de aula. V Enebio e II regional. **Revista da SBEnBio**-, n. 7- out. de 2014. p. 2687- 2698. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br>> Acesso em 23 de agosto de 2019.

MONTEIRO, Roberta Alves. Literatura em Cordel: Por que e para que trabalhar em sala de aula. **Revista Fórum Identidades**. V.4, 2008

MORAIS, R. M.; PRUDÊNCIO, C.A. V.; SANTOS, J. S. Utilização de material didático regional: Sensibilizando a população para profilaxia de doenças emergentes. In: **XI ENPEC Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. ISSN: 18095100. Florianópolis-sc, 2017.

MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luís Gonzaga. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

MONTENEGRO, M. S. M. **Manoel Monteiro e as várias faces do texto de cordel**. Tese de Doutorado. João Pessoa, 2014

NETO, Geraldo M. de M. Ensino e pesquisa em história: A literatura de cordel na sala de aula. **Revista Outros Tempos**. INSS 1808 8031. v. 7, n,10, Dez. de 2010. p. 217-236- Dossiê História e Educação. Disponível em: <[www.outrorstempos.uema.br](http://www.outrorstempos.uema.br)>. Acesso em 23 de agosto de 2019.

NÓVOA, A. (Coord). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

NÓVOA, A. O professor pesquisador e reflexivo. TVE Brasil, Um salto para o futuro, 2001. Entrevista.

OBEID, C. A importância da tradição na cultura popular. **Vida e Educação**. Março/abril, 2007.

OLIVEIRA, G. D. & Faria, V. P. **Metodologia ativa na educação em medicina veterinária**. PUBVET, 13(5):1-7. 2019.

PEREIRA, Josiele Alves. **Introdução ao lúdico como recurso didático no ensino de ciências biológicas EJA**. 2012. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/educacao/artigos/20135/introducao-do-ludicocomo-recurso-didatico-no-ensino-de-ciencias-biologicas-eja#!8>>. Acesso em: 20 de setembro de 2019.

PEREIRA, L. M. G.; ROMÃO, E. P.; et al. O cordel no ensino de microbiologia: a cultura popular como ferramenta pedagógica no ensino superior. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, v.8, n. 4, 2014.

PINTO, Maria do Rosário. **Catálogo de folhetos de cordel**. Rio de Janeiro: Funarte, CNFCP, 2002.

POZO, Juan I. **Aprendizagem de conteúdos e desenvolvimento de capacidades no ensino médio**. In: Coll, César et.al. **Psicologia da aprendizagem no Ensino Médio**. Rio de Janeiro: Editora. 2003.

RIBEIRO, M.E.M. **A formação de professores em comunidades de prática por meio da participação no Pibid de Química em instituições de ensino superior no estado do Rio Grande do Sul**. 2017. 251 p. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Faculdade de Física, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

RODRIGUES FILHO, J. A vez e a voz da iconografia: as possibilidades do uso de imagens no campo da Literatura de Cordel. 2016. In: ENCONTRO ESTADUAL DE HISTÓRIA, 17; João Pessoa. **Anais [...]**. João Pessoa: ANPUH, 2016.

SANTOS, Raimunda Fernanda; et al. Indexação de xilogravuras de cordel: uma abordagem sob perspectiva cognitiva. **Ciência da informação em revista**, Maceió,

SILVA, A. F. G. **O desafio do desenvolvimento profissional docente: análise da formação continuada de um grupo de professores das séries iniciais do ensino fundamental, tendo como objeto de discussão o processo de ensino e aprendizagem das frações**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) –PUCSP, SP, 2007.

SILVA, Fernanda Isis C. da; SOUZA, Edivanio Duarte de. Informação e formação da identidade cultural: o acesso à informação na literatura de cordel. **Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v. 16, n. 1, p. 215-222, jan./jun. 2006. Disponível em: <[https://brapci.inf.br/\\_repositorio/2010/11/pdf\\_fcd37e85f9\\_0012945.pdf](https://brapci.inf.br/_repositorio/2010/11/pdf_fcd37e85f9_0012945.pdf)>. Acesso em: 10 de maio. 2021.

SILVA, M. S.; RIBEIRO, D. M. Ensino de Física no Sertão: Literatura de cordel como ferramenta didática. **Revista Semiárido de Visu**, v.2, n.1, p. 231-240, 2012.

SILVA, S. P. da.; ARCANJO, J. G. A Literatura de Cordel e o Ensino de Ciências:

SOBRAL, F. R.; CAMPOS, C. J. G. Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional revisão integrativa. **Escola de Enfermagem USP**, São Paulo, v.46, n. 1, p.208-218, 2012.

SOUZA, C. C.S.; RIBEIRO, M.E.M.; SPECHT, C. C.; RAMOS, M.G. As concepções de bolsistas de iniciação à docência (Pibid) sobre disciplinas da Licenciatura em Química. Encontro Nacional de Ensino de Química. 18. 2016. **Anais do...** Florianópolis: ABRAPEC, 2016.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 7 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. Uma Linguagem Alternativa na Promoção da Reflexão Socioambiental. Revista v.6, n.1, p.73-98, 2019.

VELOSO, Caio; SOBRINHO, José Augusto de Carvalho Mendes. Práticas docente em ciências naturais no EF: caracterização e recursos didáticos. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 27, p. 783-798, set./dez. 2019. Disponível em:<<http://retratosdaescola.emnuvens.com.br>>. Acesso em 07 de agosto de 2020.

VIEIRA, A. M. D. P.; GOMIDE, A. G. V. **História da Formação de Professores no Brasil: o primado das influências externas**. Paraná: EDUCERE, 2008. **Virtual Partes**. Disponível em:<<http://www.recantodasletras.com.br/artigos/3932234>>.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WELTER, Renato Brandão; FOLETTTO, Denize da Silveira; BORTOLUZZI, Valeria Lensen. Metodologias ativas: uma possibilidade para o multiletramento dos estudantes. **Research, Society and Development**, v. 9, n.1, 2019. Disponível em:<<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7342209>>. Acesso em 27 de dezembro de 2020.

# APÊNDICE

**APÊNDICE A- Questionário pré teste**

**APÊNDICE B- Questionário pós teste**

**APÊNDICE C- Termo TCLE**

**APENDICE A- QUESTIONÁRIO PRÉ TESTE**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO  
MATEMÁTICA  
COORDENADORA GERAL: PROFA. DRA MÁRCIA ADELINO DA SILVA DIAS  
DISCENTE: DANIELLE RAISSA SILVA MARQUES

**Questionário de pesquisa Pré – Teste****Informações necessárias:**

Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino

**01-** Você sabe o que é cordel, já ouviu falar?

- ( ) Sim.  
( ) Não.

**02-** Já viu o cordel sendo utilizado como recursos didático no ensino de ciências?

- ( ) Sim.  
( ) Não.

**03-** Você conhece o que é metodologias ativas?

- ( ) Sim.  
( ) Não.

**04-** Você tem curiosidade ou pretendia conhecer um pouco e trabalhar com o cordel como recurso didático?

- ( ) Sim.  
( ) Não.

**05-** Cite os tipos de metodologias ativas que você conhece:

---

---

**06-** Gostaria de conhecer e participar de um minicurso didático e prático para contribuir com a sua formação inicial:

- ( ) Sim,  
( ) Não.

Obrigada pela participação!

**APENDICE B- QUESTIONÁRIO PÓS TESTE****UEPB**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO  
MATEMÁTICA  
COORDENADORA GERAL: PROFA. DRA MÁRCIA ADELINO DA SILVA DIAS  
DISCENTE: DANIELLE RAISSA SILVA MARQUES

**Questionário de pesquisa Pós – Teste**

- 01-** Você gostou de conhecer os cordéis apresentados como modelos?  
( ) Sim.  
( ) Não.
- 02-** Como você avalia os cordéis apresentados?  
( ) Ótimo  
( ) Regular  
( ) Ruim.
- 03-** Utilizaria os cordéis como forma de recurso didático na perspectiva de metodologias ativas em suas futuras aulas?  
( ) Sim  
( ) Não
- 04-** O minicurso ofertado contribuiu/auxiliou para sua formação inicial? justifique.  
( ) Sim  
( ) Não
- 05-** Escreva uma palavra que você caracteriza o minicurso que você participou:

Obrigada pela participação!

**APÊNDICE C- TERMO TCLE**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO  
MATEMÁTICA

**TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE ESCLARECIDO**

**Título da pesquisa:**

**A UTILIZAÇÃO DO CORDEL COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA PARA O ENSINO- APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS**

**Pesquisador: Danielle Raissa Silva Marques**

**Orientador (a): Márcia Adelino da Silva Dias**

**Prezado (a) Senhor (a),**

**Convidamos V Sra. para participar da pesquisa sobre “**

**A utilização do cordel como estratégia metodológica para o ensino- aprendizagem de ciências”, o estudo apresenta como objetivo geral auxiliar bolsistas do PIBID por meio da construção de cordéis com Temas Transversais como forma de metodologia ativa para subsidiar em sua formação inicial no âmbito do ensino de ciências. Visando trabalhar com a cultura e arte associado ao ensino de ciências.**

**Esta pesquisa contribuirá para a melhoria na formação inicial docente, para estudantes licenciados e bolsistas do PIBID de biologia, do câmpus I em Campina Grande-PB, com faixa etária superior a 18 anos, através de apresentação sobre uso de metodologias ativas utilizando o cordel, que podem ser aplicadas com materiais de baixo custo financeiro, auxiliando os professores a dinamizar suas aulas sem grande custo e ajudando na conscientização dos alunos sobre a importância da reciclagem e conservação ambiental. Esclarecemos que sua participação no estudo é optativa e, portanto, o(a) senhor (a) não é forçado a prover informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo pesquisador (a) caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano. É importante exaltar o fato que esta pesquisa não trará nenhum risco previsível a sua pessoa, e usará os dados coletados exclusivamente para esse estudo.**

**Solicitamos a sua colaboração para responder aos questionários apresentados pelos pesquisadores, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de educação e posteriormente sua publicação em uma revista científica, sendo necessário a sua assinatura para autorização do mediante projeto que será realizado com o filho (a), ou da criança que seja responsável, autorizando também a publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo e mantidas sob a nossa guarda e responsabilidade.**

**Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere pertinente em qualquer etapa da pesquisa. Diante do exposto, declaro que fui**

devidamente esclarecido (a) e dou meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação de resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Campina Grande, \_\_\_\_/\_\_\_\_/2020

Impressão datiloscópica do voluntário (a), e rubricar as demais folhas.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) participante de pesquisa

\_\_\_\_\_  
**Danielle Raissa Silva Marques**  
celular: (83) 9991-430890  
email: daniellersm@hotmail.com

\_\_\_\_\_  
**Márcia Adelino da Silva Dias**  
email: adelinomarcia@tahoo.com.br