



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE BIOLOGIA E QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**O USO DA LITERATURA DE CORDEL COMO FERRAMENTA PARA O
ESTUDO DE CIÊNCIAS NA REDE PÚBLICA DE ENSINO FUNDAMENTAL**

HEBERT VINÍCIUS DA SILVA LIMA

Cuité - PB

2019

**O USO DA LITERATURA DE CORDEL COMO FERRAMENTA PARA O
ESTUDO DE CIÊNCIAS NA REDE PÚBLICA DE ENSINO FUNDAMENTAL**

HEBERT VINÍCIUS DA SILVA LIMA

Monografia apresentada à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, referente ao Curso de Licenciatura em Ciências biológicas da Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde - CES, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Ciências biológicas.

Orientadora: Prof.^a Dra. Kiara Tatianny Santos da Costa.

Cuité - PB

2019

L732u

Lima, Hebert Vinícius da Silva.

O uso da literatura de cordel como ferramenta para o estudo de ciências na rede pública de ensino fundamental / Hebert Vinícius da Silva Lima. – Cuité, 2019.

61 f. : il. color.

Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2019.

"Orientação: Profa. Dra. Kiara Tatianny Santos da Costa".

Referências.

1. Ensino Fundamental. 2. Literatura de Cordel. 3. Ciências – Estratégias Didáticas. I. Costa, Kiara Tatianny Santos da. II. Título.

CDU 373.3(043)

**O USO DA LITERATURA DE CORDEL COMO FERRAMENTA PARA O
ESTUDO DE CIÊNCIAS NA REDE PÚBLICA DE ENSINO FUNDAMENTAL**

HEBERT VINÍCIUS DA SILVA LIMA

Monografia apresentada à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, referente ao Curso de Licenciatura em Ciências biológicas da Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde - CES, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Ciências biológicas.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Orientadora - Prof.^a Dra. Kiara Tatianny Santos da Costa

Examinador - Prof.^a Dra. Nayara Tatianna Santos da Costa

Examinador – Prof. Dr. Luíz Sodré Neto

Cuité - PB

2019

Dedico esta monografia aos meus pais Valmir Barbosa e Maria Edineide, os quais me apoiam em todas as minhas decisões e batalhas da vida. Dedico também aos meus irmãos, que mesmo de forma indireta sempre contribuem para o meu crescimento como indivíduo. Dedico a minha namorada por estar comigo em todos os momentos e aos meus avós por sempre me acolherem e desejarem o meu sucesso. Por fim, dedico este trabalho *in memoriam* da minha vó de consideração, Francisca Maria.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por todas as bênçãos que me proporcionou, pela família na qual ele me inseriu, sou grato por todos os planos que ele elaborou para minha vida.

Agradeço aos meus pais Valmir Barbosa e Maria Edineide, por me apoiarem em tudo pelo que lutei e luto, me inspirando a seguir sempre em frente no intuito de tornar a minha felicidade a deles também.

Sou grato também, aos meus avós, por tudo que já fizeram por mim, especialmente a minha falecida vó de consideração Francisca Maria, por me dar todo o carinho e incentivo que um ser humano é capaz de oferecer ao próximo enquanto esteve entre nós.

Assim como, agradeço a minha namorada Iasmim, por me apoiar nas minhas decisões e compreender as dificuldades da distância, desde o começo do curso, me dando forças para que eu chegasse até o fim desta etapa acadêmica.

Agradeço ao meu companheiro de residência Jonathan, por compartilhar o cotidiano da vida acadêmica, pela convivência positiva e por manter a parceria em todas as ocasiões.

Agradeço à minha professora orientadora Kiara Tatianny por aceitar me orientar mesmo sabendo que eu teria pouco tempo para desenvolver a pesquisa, sendo muito paciente e pontual em suas orientações.

Por fim, agradeço à banca examinadora por aceitarem o meu convite para avaliar a minha monografia.

“A própria essência do instinto é a de que é seguida independentemente da razão.”

Charles Darwin

RESUMO

O Ensino Fundamental na educação pública vem sofrendo, no decorrer dos anos, um conjunto de adversidades que interferem no rendimento estudantil. A falta de tempo, de planejamento escolar e de novas estratégias de ensino por parte de docentes e gestores, implica numa baixa qualidade da educação. Com base nesse fato, indagamos sobre a viabilidade de se trabalhar estratégias didáticas no ensino de ciências, sendo uma dessas estratégias, voltada à utilização da literatura de cordel como um possível facilitador no processo de ensino-aprendizagem, ao inserir o aluno de maneira ativa na abordagem de um conteúdo científico. À vista disto, buscou-se extrair informações por partes de alunos e professores da Escola Estadual de Ensino Fundamental André Vidal de Negreiros, localizada no município de Cuité-PB, no intuito de analisar a ótica desses participantes a respeito do tema e investigar se a prática didática no processo educacional, em específico na área de ciências, pode ser viável, uma vez que, as escolas apresentam falhas, sejam em sua filosofia de ensino, administração ou até mesmo em sua infraestrutura no geral. A pesquisa foi realizada em duas etapas, sendo elas: Aplicação de questionários semiestruturados específicos, sendo o questionário 1 voltado aos docentes e o questionário 2 elaborado e aplicado com os discentes. Após a aplicação dos questionários, foram feitas as análises dos dados gerados, a partir da análise de conteúdo temática de Bardin. Dentre os resultados discutidos, observou-se que, são poucos os professores que trabalham com a perspectiva de uma proposta didática inovadora, bem como é grande a insatisfação por parte dos discentes, que exigem uma maior demanda de materiais didáticos e aulas voltadas à prática no ensino.

Palavras-chave: Ensino Fundamental; literatura de cordel; estratégias didáticas; ciências.

ABSTRACT

The Elementary school in public education has been suffering, over the years, a set of adversities that interfere with student achievement. The lack of time, school planning and new teaching strategies by teachers and managers implies a low quality of education. Based on this fact, we ask about the feasibility of working didactic strategies in science teaching, being one of these strategies, focused on the use of cordel literature as a possible facilitator in the teaching-learning process, by actively inserting the student in the approach to a scientific content. In view of this, we sought to extract information by students and teachers from the André Vidal de Negreiros State School of Elementary School, located in the city of Cuité-PB, in order to analyze the perspective of these participants on the subject and investigate whether Didactic practice in the educational process, specifically in the area of science, can be viable, since schools have flaws, whether in their teaching philosophy, administration or even in their overall infrastructure. The research was conducted in two stages, namely: Application of specific semi-structured questionnaires, with questionnaire 1 aimed at teachers and questionnaire 2 designed and applied with students. After the application of the questionnaires, the generated data were analyzed based on the Bardin thematic content analysis. Among the results discussed, it was observed that there are few teachers who work with the perspective of an innovative didactic proposal, as well as the dissatisfaction on the part of the students, who demand a greater demand of didactic materials and practical classes in the field. teaching.

Keywords: Elementary School; cordel literature; didactic strategies; sciences.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Fluxograma das atividades metodológicas	26
Figura 02: Público alvo da pesquisa	30
Figura 03: Dados pessoais dos professores de ciências	34
Figura 04: Categorias temáticas acerca da quarta questão	37

LISTA DE IMAGENS, GRÁFICOS, TABELAS E QUADROS

Imagem 01: Vista frontal da E.E.E.F André Vidal de Negreiros	29
Gráfico 01: Quantitativo de homens e mulheres.....	33
Tabela 01: Quantitativo de idade dos alunos do 9ºano (matutino e vespertino)	35
Quadro 1: Primeira pergunta do questionário 1	36
Quadro 2: Terceira pergunta do questionário 1	37
Quadro 3: Roteiro do questionário 2	39
Tabela 02: “Há quantos anos você já estuda nessa escola?”	40
Gráfico 02: Quantitativo de alunos que afirmaram com SIM ou NÃO na segunda questão	40
Gráfico 03: Quantitativo de alunos que afirmaram SIM ou NÃO na terceira questão	41
Quadro 4: Categorias temáticas a respeito da justificativa da terceira questão	42
Quadro 5: Quinta pergunta do questionário 2	44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CNE – Conselho Nacional de Educação

CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade

DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PNE – Plano Nacional de Educação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
I – A LITERATURA DE CORDEL E O ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS FINAIS: Conceitos pertinentes.....	17
1.1 Literatura de cordel: conceitos e fatores histórico-culturais.....	17
1.2 O uso do cordel no ensino de ciências.....	19
1.3 O currículo de ciências naturais do ensino fundamental – anos finais; Documentos curriculares: PCN/DCN/BNCC	23
1.4 A abrangência nacional do ensino fundamental – anos finais e suas contribuições na educação	24
II – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	26
2.1 Abordagem.....	26
2.2 Tipo de pesquisa.....	27
2.3 Local de pesquisa.....	28
2.4 Participantes da pesquisa.....	29
2.5 Instrumentos de coleta de dados.....	30
2.6 Procedimentos de análise.....	30
III – ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	33
3.1 Caracterização dos participantes.....	32
3.2 Análise da ótica dos docentes a respeito da prática do ensino de ciências.....	36
3.3 Análise da ótica dos discentes do 9º ano a respeito das práticas no ensino de ciências.....	38
IV – CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS	47
APÊNDICES	51

APÊNDICE A	52
APÊNDICE B	54
APÊNDICE C	57
APÊNDICE D	59

INTRODUÇÃO

A literatura em cordel é um gênero literário de grande valor para a educação, além disso, apresenta enorme relevância no que se refere ao contexto histórico-social. De acordo com Acioli (2008), a sua origem dá-se no período colonial, após a trova portuguesa se juntar a poesia do caboclo do sertão em meados dos séculos XVI e XVII, dando forma a um estilo indeclinavelmente sertanejo e que se consagrou como inspiração de humorística e criativa. Apesar de ter sua origem nos romances portugueses por meio de versos orais, o cordel se popularizou e se estendeu em forma de escrita para a cultura popular do norte-nordeste brasileiro onde apresenta rimas que caracterizam a cultura e a história dessa região. De acordo com Porfiro (1999), [...] “de geração a geração, de aldeia a aldeia, de povo a povo, que surgiu a Literatura de Cordel. No Brasil, os relatos de aventura e de amor também passaram a ser retratados pela mesma via”.

Além de se observar a riqueza estilística do cordel, é perceptível as incontáveis possibilidades de se trabalhar com este recurso, tanto em debates quanto em estudos econômico-sociais, históricos e até mesmo na educação científica, que é o foco deste trabalho. A forma dinâmica e atrativa como o cordel retrata a realidade pode ser uma ferramenta facilitadora no processo de aprendizagem, visto que, grande parte dos estudantes que compõem o ensino fundamental demonstram ainda ter muitas dificuldades acerca de determinados conteúdos de ciências.

O presente trabalho se justifica devido a uma particular pertinência, visto que, existe uma identificação por parte do pesquisador com a literatura de cordel e uma familiaridade com a mesma, uma vez que a prática da composição de textos, músicas e rimas sempre foi comum em seu cotidiano. Assim como, se justifica a pesquisa pelo fato de que, além de ser acessível financeiramente, o cordel promove o diálogo cultural-regional e possibilita à prática da leitura, o que permite aos educadores e educandos pesquisarem e debaterem no meio escolar. No entanto, há a necessidade da quebra do ensino tradicional, visando formas didáticas de trabalhar com os alunos no conteúdo abordado, de maneira que os mesmos não se sintam apenas números no ambiente escolar, o que geralmente tende a tornar o aprendizado significativo.

Portanto, levando em conta a grave realidade em que a educação pública no Brasil historicamente apresenta, com problemas que vão desde a falta de infraestrutura escolar e a falta de recursos financeiros, até o aparente desinteresse por parte dos alunos em permanecer dentro da sala de aula ou de assimilar os conteúdos abordados na mesma, considerando que os professores muitas vezes não utilizam uma estratégia didática alternativa que atraia esses estudantes, a referente monografia analisa de modo geral o uso do cordel como um possível instrumento didático facilitador no processo de ensino-aprendizagem e questiona a respeito dos desafios que os profissionais da educação enfrentam para que se torne possível esta prática dentro da disciplina de ciências no Ensino Fundamental - Anos Finais.

Nesse sentido, esta monografia tem por finalidade investigar como a abordagem do cordel em sala de aula é percebida pelos professores(as). Tendo como objetivos específicos: Discutir a importância do uso do cordel para o trabalho no ensino de ciências; verificar se os professores(a) de ciências fazem uso de propostas interdisciplinares com a abordagem de cordel na prática docente; problematizar as possibilidades e os desafios que os docentes enfrentam ao propor aulas inovadoras.

Sob essa ótica, a realização desta pesquisa se apresenta viável, levando em consideração o fato de que as escolas de ensino fundamental do município de Cuité-PB estão sempre abertas ao diálogo e são grandes incentivadoras nesse tipo de estudo. Esta pesquisa por sua vez, apresenta uma grande importância e contribuição na área da educação, sendo de grande utilidade não apenas para o meio acadêmico, mas também para o pesquisador, pesquisado e toda a sociedade.

Deste modo, o trabalho foi estruturado por capítulos para uma melhor compreensão dos conceitos nele abordados, visto que, uma organização nesse sentido viabiliza uma explicitação mais adequada acerca da temática na qual foi proposta. O texto tem início no primeiro capítulo intitulado: I- A LITERATURA DE CORDEL E O ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS: Conceitos pertinentes; nesta seção foi apresentado todo o referencial teórico utilizado para abordar a temática da literatura de cordel e conseqüentemente evidenciar o seu uso dentro do ensino de ciências no âmbito da educação básica disponibilizada pelo poder público, ao mesmo tempo que apresenta as principais características

e órgãos envolvidos na composição do popularmente conhecido, ensino fundamental II. Com isto, o trabalho dá seguimento, apresentando o segundo capítulo denominado: II- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS; neste capítulo se destaca o percurso metodológico utilizado para o desenvolvimento da pesquisa, conforme foram necessários. Em seguida, o terceiro capítulo: III- ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES; neste capítulo foram analisados todos os dados coletados e discutidos de acordo com a fundamentação do texto, seguindo a linha de raciocínio da análise de conteúdo. Por fim, nas considerações finais, se apresenta a conclusão final baseada na pesquisa como um todo e nos resultados encontrados.

I. A LITERATURA DE CORDEL E O ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS: Conceitos pertinentes

Este capítulo trata das discussões sobre a literatura de cordel: conceitos e fatores histórico-culturais, bem como do uso do cordel no ensino de ciências, o currículo de ciências no ensino fundamental – anos finais a partir dos documentos curriculares: Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a abrangência nacional do ensino fundamental – anos finais e suas contribuições na educação.

1.1 Literatura de cordel: conceitos e fatores histórico-culturais

De acordo com SILVA (2013), os alunos sentem a necessidade de ressignificar os conteúdos de Biologia, de métodos de ensino que os envolvam e tornem sua apresentação mais interessante. Integrar a literatura do cordel aos conteúdos permite a interação entre o científico e o popular, deserta o estudante para uma apropriação do assunto em discussão e dá uma liberdade maior para que o professor trabalhe o ensino. O verso de cordel trata de forma simples e objetiva o tema que se pretende trabalhar com os alunos, sendo uma alternativa pedagógica de relevância muito alta a partir do momento em que se torna atrativa para eles. Além disso, de acordo com Lima (2019), um dos maiores obstáculos no cotidiano dos professores caracteriza-se pela necessidade de ir além do simples ensinar, deve haver a busca pelo fortalecimento das relações interpessoais entre docente e discente, para que se construa um processo de ensino e aprendizagem eficiente, onde conseqüentemente apresentará sucesso diante de uma nova perspectiva metodológica com uso de recursos inovadores.

Nesse sentido:

Na era de comunicação globalizada, o cordel constitui-se num veículo de comunicação e informação que permite construir e reconstruir discursos de caráter popular voltados para discussões as mais variadas, relacionadas às transformações sociais, a sustentabilidade, ao desenvolvimento científico e tecnológico. Ao registrar acontecimentos da vida real, através de uma linguagem simples, clara, direta e objetiva, o cordel consolida-se como um precioso veículo de comunicação e uma importante fonte para a transmissão de informações técnicas de interesse do povo (ACIOLI, 2008, p 79).

A partir desse pensamento, o autor nos permite analisar o cordel como sendo um veículo capaz de tornar a comunicação global, ou seja, de incluir numa mesma esfera o povo em geral. Segundo Alves (2008), a capacidade de variação da atividade humana é muito grande, por isso, os gêneros do discurso se apresentam com uma riqueza e variedade inesgotáveis, manifestando sua heterogeneidade. Acioli (2008) afirma que: “Os folhetos, apesar de temas distintos, relacionam os problemas as formas e as condições como vive o homem na atualidade”. As diferentes estratégias que o professor enuncie aos seus alunos podem despertar nestes, novas qualidades tais quais a do interesse na leitura, tornando-os mais interativos com o desenvolvimento da soma do saber (Silva et. al. 2013). Além de eficiente na área da educação, o uso do cordel também se mostra significativo em outras áreas, assim como em qualquer abordagem que envolva aspectos populares. Com isso:

[...] a literatura de cordel causa um impacto no processo de aprendizagem e no comportamento do imaginário, o que só amplia a validação de sua aplicação como instrumento pedagógico nas escolas e não somente como pedagogia escolar, mas também como pedagogia em saúde e em saúde bucal, considerando que o lúdico torna o aprendizado mais leve e prazeroso. (CASTRO e COSTA, 2015, p 46).

De acordo com Porfiro (1999) O poeta de cordel experiencia a realidade que lhe é posta, é um ser de consciência social que se difunde por meio do trabalho poético. Por tanto, para que haja um princípio de poesia dentro da literatura de cordel é necessário que o indivíduo tenha a percepção daquilo que ocorre em sua volta, resultando numa sucessiva analogia de situações críticas que se expõem nas rimas do cordel. Para Gaspar (2009): “...O poeta popular é o representante do povo, o repórter dos acontecimentos da vida no Nordeste do Brasil. Não há limite na escolha dos temas para a criação de um folheto”. Já Galvão (2006) afirma que, apesar de a ciência e a literatura serem duas linguagens totalmente distintas e apresentarem características específicas com seus métodos próprios, se tornam eficientes quando interagem uma com a outra ganhando um toque de humanidade dentro das abordagens que ambas proporcionam fazer. Assim sendo:

Pelo fato de esse tipo de literatura ser carregado de toda uma expressividade e historicidade relacionada à cultura popular, sentimos a necessidade de contemplá-la não só em sua expressão literária, mas também como prática

sócio-discursiva, principalmente na sala de aula, por ser esse um local de ampla construção do conhecimento. (ALVES, 2008, p 104).

No entanto, não apenas no campo científico, mas para que todos os campos do intelecto se difundam, é necessário que existam compromissos e que eles devam se organizar de maneira que funcionem em conjunto. Esses compromissos são divididos em quatro: compromisso com a reflexão, compromisso com a leitura/escrita, compromisso com o coletivo e o compromisso com construções de conceitos (Freire, 1996). A literatura é um direito, de acordo com a LDB (1996), marcado no tópico: O desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores; o que ressalta a importância do desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia intelectual por parte do discente. Diante deste fato, percebe-se o grau de valorização no qual é concedido à literatura através do compromisso deste direito. Sem o incentivo à literatura na educação, não é possível formar cidadãos éticos, capazes de mudar a sociedade para melhor e tampouco construir formadores de opiniões.

1.2 O uso do cordel no ensino de ciências

A literatura de cordel possui um enorme potencial didático, visto que, a poesia apresenta características que nos leva a refletir a respeito dos mais variados temas que estão a nossa volta. Aliado ao processo de ensino-aprendizagem, essa ferramenta pode abrir novos caminhos, tanto para o docente quanto para o educando. Nesse sentido:

O uso da Literatura de Cordel como recurso didático, como possibilidade de superação de uma pedagogia tradicional, centrada na exposição do professor e na assimilação passiva do aluno, deve se constituir como elemento mediador de uma proposta pedagógica pautada em princípios como: relação professor-aluno dialógica; criação de espaço para a pergunta e a problematização; aluno como sujeito ativo de sua aprendizagem; relação teoria-prática; contextualização do objeto ou assunto em estudo (BARBOSA, PASSOS, COELHO, 2011, p 164).

O Cordel (poesia popular), além disso, pode ser trabalhado em sala de aula com um tema transversal, a fim de potencializar a didática em suas relações com as temáticas a serem trabalhadas. Segundo Yus (1998):

[...] temas transversais são um conjunto de conteúdos educativos e eixos condutores da atividade escolar que, não estão ligados a nenhuma matéria particular, pode-se considerar que são comuns a todas, de forma que, mais do que criar novas disciplinas, acha-se conveniente que seu tratamento seja transversal num currículo global da escola. (YUS, 1998, p.17)

Com isso, entende-se que a literatura de cordel apresenta não apenas um conjunto de conceitos educativos, como também promove o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, através de um leque de diversidade cultural e científico em apenas uma ferramenta. Já Zóboli (1998), no seu entendimento, diz que a “poesia é um instrumento educativo que gera imagens e visões poéticas fictícias, estimula a motivação e inflama, aguça a imaginação e, quem aprende passa a adquirir novas atitudes”.

Viana (2006) relata:

O ‘Professor Folheto’ desempenhou um papel preponderante na minha formação escolar. Facilitou o aprendizado da leitura, despertou o interesse pelos livros e me deu um farto cabedal de expressões e termos genuinamente nordestinos, ou seja, algo que já estava presente no meio em que eu vivia, mas que não estava impresso em nenhum outro tipo de literatura. É aquela velha tese defendida por Paulo Freire: o aluno precisa ler sobre coisas que fazem parte do seu cotidiano, da sua realidade. (VIANA, 2006, p.07).

Portanto, a partir deste relato é cabível afirmar que a leitura da poesia no folheto enriquece aquele que desfruta dos seus versos regionais, com expressões e características típicas que, ao serem abordadas dentro de um determinado conteúdo escolar, pode auxiliar de maneira significativa no aprendizado do discente.

Segundo Serafim e Sousa (2011, p. 17-18) “A sociedade que se configura exige que a educação prepare o aluno para enfrentar novas situações a cada dia. Assim, deixa de ser sinônimo de transferência de informações e adquire caráter de renovação constante”.

Por outro lado, Oliveira (2010, p. 18) tenta discutir com base no Movimento CTS “uma educação que se relacione com a vida, que tenha aplicação no cotidiano, que resulte na formação de um cidadão apto a atender as necessidades tanto da sociedade como seus próprios interesses”

Acredita-se que a literatura de cordel possa contribuir com a popularização do ensino de ciências em todos os ciclos de ensino, atuando como recurso interdisciplinar.

A Interdisciplinaridade discutida,

Seria um segundo nível de associação entre disciplinas, em que a cooperação entre várias disciplinas provoca intercâmbios reais, isto é, exige verdadeira reciprocidade nos intercâmbios e, conseqüentemente, enriquecimentos mútuos (PIAGET, 1972 apud SANTOMÉ, 1998, p. 70 apud LAVAQUI e BATISTA, 2007, p. 401).

A interdisciplinaridade possibilita a interação entre temas em comum em diferentes disciplinas, faz com que o conteúdo abordado obtenha maior fundamento e conseqüentemente contribua para ensino e aprendizagem.

No direcionamento de Weisz (2006) faz uma discussão sobre ensino e aprendizagem, onde segundo ela:

O processo de aprendizagem não responde necessariamente ao processo de ensino, como tantos imaginam. Ou seja, não existe um processo único de “Ensino – Aprendizagem”, como muitas vezes se diz, mas dois processos distintos: o de aprendizagem, desenvolvido pelo aluno, e o de ensino, pelo professor. São dois processos que se comunicam, mas não se confundem: o sujeito do processo de ensino é o professor enquanto o do processo de aprendizagem é o aluno. (WEISZ, 2006, p. 65).

Acredita-se que a aproximação da ciência com a Arte possibilita uma maior compreensão dos assuntos relacionados às disciplinas. Zanetic (2009, p. 287) ao falar do seu processo de formação escolar “devo afirmar que aprendi e aprendo muito com a leitura de livros de cientistas, romancistas, poetas, psicólogos, filósofos e historiadores”. No tocante que se refere à importância e relevância da leitura no processo de alfabetização Alves Sobrinho (2009, p. 23) ao afirmar “foi aí que meu avô botou-me para ler folheto de Poesia Popular, isto foi me desembaraçando a língua e desatando a pronúncia. Esta foi a minha última escola que tive em toda minha vida”.

Nesse sentido, observa-se que à literatura, seja ela popular ou erudita, influência de forma significativa nos processos de ensino e de aprendizagem, mas na respectiva de Weisz (2006, p. 65) acredita-se que:

Nesse diálogo entre professor e aprendiz, cabe ao professor organizar situações de aprendizagem. Mas o que vem a ser isto? Elas consistem em atividades planejadas, propostas e dirigidas com a intenção de favorecer a ação do aprendiz sobre um determinado objeto de conhecimento, e essa ação está na origem de toda e qualquer aprendizagem (WEISZ, 2006, p. 65).

No entanto, compreende-se que o planejamento possui elevado grau de importância para as práticas didáticas propostas, em virtude de que, está intrinsecamente relacionado com o sucesso da aplicação de uma determinada metodologia em sala. Portanto, planejar e organizar as estratégias didáticas se torna a essência daquilo que conduzirá o conteúdo ao aprendiz, onde ao mesmo

tempo em que há uma ação do aprendiz sobre o instrumento de estudo, haverá uma reação significativa dessa ferramenta sobre o aprendiz, o que dará origem a um novo conhecimento.

Em contrapartida, Weisz (2006) ressalta:

Se o professor acredita que sua tarefa é simplesmente transmitir os conteúdos ou, como se diz, “dar” a matéria, resta pouco à sua criação: vai se utilizar apenas do livro didático e dará aulas expositivas nas quais se esforçará para apresentar, o mais claramente possível, o conteúdo que quer que seus alunos aprendam (WEISZ, 2006, p. 117).

Dentro dessa discussão, deve-se lembrar que a mudança de metodologias de ensino para fins de melhorias no processo de aprendizagem requer um maior tempo e dedicação do professor, conforme Weisz (2006, P.117) “Para dar conta dessa nova demanda é preciso condições de desenvolvimento profissional e de qualificação diferentes das que vêm sendo oferecidas, no geral, aos professores”.

Astolfi e Delevay (1990) descrevem uma metodologia para ensinar ciências mostrando que a didática é diferente de pedagogia, para eles:

A reflexão didática permite nesta ótica traduzir em atos pedagógicos uma intervenção educativa, sendo agora o docente um eterno artesão de gênio que deve contextualizar as ferramentas que lhe propõe a pesquisa em didática em função das condições de suas práticas. [...] Para Astolfi (1986), A abordagem didática trabalha (...). O estudo das representações dos alunos, de seus modos de raciocínio e da maneira como decodificaram as expectativas do ensino, intervém nesse assunto. Mas também a análise do modo de intervenção do docente a fim de lhe sugerir uma gama de possibilidades e não seu fechamento numa modalidade única de intervenção (ASTOLFI e DELEVAY 1990, p.13).

Ainda de acordo com Astolfi e Delevay (1990, p. 26).

A função do ensino científico é dupla: dar aos alunos chaves essenciais, permitindo-lhes responder a questões científicas e técnicas em sua vida cotidiana, e ao mesmo tempo desenvolver neles atitudes, métodos de pensamento que se aproximem dos que as ciências lançam mão em seu laboratório.

Dentro do mesmo raciocínio Astolfi e Delevay (1990, p.28) “O objetivo das ciências é uma descrição tão exata quanto possível dos fatos”.

Conforme esses autores,

O conceito científico não designa um fato bruto, mas uma relação que pode reaparecer em situações diversas. Os conceitos de força ou de respiração explicam inúmeras situações. A consequência disto é que os conceitos científicos apresentam duas características inseparáveis permitem explicar e prever (ASTOLFI e DELEVAY, 1990, p. 31).

Além disso, afirmam que “Segundo Bachelard, Piaget e Brunet toda aprendizagem vem interferir com um “já existente” conceitual que, ainda que falso num plano científico serve de sistema de explicação eficaz e funcional para o docente” (ASTOLFI e DELEVAY, 1990, p. 35).

1.3 O currículo de ciências naturais do ensino fundamental – anos finais; Documentos curriculares: PCN/DCN/BNCC

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) são diretrizes elaboradas pelo Governo Federal que visam orientar os profissionais da educação por meio da normatização de algumas características essenciais concedidas por cada disciplina, abrangendo tanto as redes de ensino públicas como as privadas conforme cada nível de escolaridade.

De acordo com os PCN (1998), devido ao conjunto de complexidades que envolve o estudo das ciências naturais e da tecnologia, se faz necessário uma aproximação, por parte do professor, da realidade e compreensão do aluno, o que favorece e estimula o processo pessoal de construção do conhecimento científico bem como de outras competências necessárias para o exercício da cidadania. Os temas abordados dentro do estudo de ciências naturais devem favorecer a elaboração, pelos educandos, de uma percepção de mundo como um todo constituído por membros interrelacionados, entre os quais a humanidade, agente de transformações. Com isso:

Devem promover as relações entre diferentes fenômenos naturais e objetos da tecnologia, entre si e reciprocamente, possibilitando a percepção de um mundo em transformação e sua explicação científica permanentemente reelaborada (PCN - Ciências naturais e tecnologia, 1998, p 35).

A Biologia promove a reflexão dentro da lógica do senso comum. Aplica-se, desde os conceitos provenientes do micro quanto do macro, ligados ao cotidiano dos seres vivos. A ciência proporciona debates que vão além do campo científico, partindo dos pressupostos filosóficos quando surgem questões como: Se a origem da vida ocorreu por acaso ou se o surgimento dos seres vivos foi um acidente (PCN, 1998).

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) são normas obrigatórias para a Educação Básica que organizam o planejamento curricular das escolas e dos sistemas de ensino. Elas são discutidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo que define os complexos das aprendizagens essenciais que todos os estudantes possuem o dever de desenvolver ao longo dos estágios da Educação Básica, visto que desfrutem por direito dos processos de desenvolvimento e aprendizagem, em associação com o que compactua o Plano Nacional de Educação (PNE). De acordo com essas características possibilitam a eles, em sua formação científica, explorar aspectos mais complexos das relações consigo mesmos, com os outros, com a natureza, com as tecnologias e com o ambiente; ter consciência dos valores éticos e políticos envolvidos nessas relações; e, cada vez mais, atuar socialmente com respeito, responsabilidade, solidariedade, cooperação e repúdio à discriminação.

À medida que se aproxima a conclusão do Ensino Fundamental, os alunos são capazes de estabelecer relações ainda mais profundas entre a ciência, a natureza, a tecnologia e a sociedade, o que significa lançar mão do conhecimento científico e tecnológico para compreender os fenômenos e conhecer o mundo, o ambiente, a dinâmica da natureza (BNCC, 2018, p 343).

Na perspectiva do ensino de ciências, a Base Nacional Comum Curricular apresenta propostas curriculares semelhantes tanto no Ensino Fundamental – Anos Iniciais quanto nos Anos Finais. A diferença observada é que, no Ensino Fundamental – Anos Finais, aproveita-se toda a progressão das habilidades que compõem a Base, fazendo com que haja uma consolidação e aprofundamento das mesmas dentro desta etapa da educação básica.

1.4 A abrangência nacional do ensino fundamental – anos finais e suas contribuições na educação

O ensino fundamental anos finais é a continuação do ensino fundamental – anos iniciais, abrangendo do 6º ao 9º ano. Este caracteriza-se pela grande variedade de professores, algo que normalmente não acontece no ensino fundamental dos anos iniciais, o que causa no aluno a necessidade de um novo

período de adaptações e aperfeiçoamentos. Nesse estágio de novas experiências é que o discente passa, ao longo do período de transição entre ensino fundamental e ensino médio, por um processo de ganho de autonomia nos estudos. De acordo com os PCN (1998), toda criança do 6º ao 9º ano deve ter acesso ao conhecimento elaborado de modo que possa usufruir do exercício da cidadania. Desta forma, possibilita que estudantes de qualquer parte do país, seja da capital ou do interior, tenham seu direito de aprender assegurado pelo Estado.

O Brasil há algumas décadas atrás não apresentava uma política educacional tão sólida quanto a de atualmente. O cenário educacional do país se mostrava caminhar a passos lentos no que se diz respeito ao ensino fundamental. Mas, através de diversos fatores históricos, sociais e políticos ao longo dos anos a educação brasileira e sua política foi sofrendo várias influências de educadores, países e organizações internacionais. Portanto, a oferta do ensino fundamental atualmente é de suma importância para o processo de moldagem e autonomia intelectual dos cidadãos, sendo um resultado da evolução no decorrer da história de acordo com Flach (2015).

II. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo se refere ao percurso metodológico no qual se fez necessário durante a execução desta pesquisa, onde divide-se em etapas que compreendem uma melhor organização e descrição das atividades envolvidas. Por tanto, segue abaixo um fluxograma que representa as etapas necessárias para o processo metodológico:

Figura 01- Fluxograma das atividades metodológicas



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

2.1. Abordagem

O presente trabalho consiste em uma abordagem, a qual se identifica como sendo de natureza qualitativa apresentando algumas aproximações quantitativas. É aceitável optar pela utilização de ambas as abordagens “cada uma ajudando à sua maneira o pesquisador a cumprir a sua tarefa, que é a de extrair as significações essenciais da mensagem” (LAVILLE e DIONNE. 1999, p. 225). De acordo com Laville e Dionne (1999) “a escolha por uma abordagem

qualitativa, quantitativa ou uma articulação de ambas deve estar a serviço do objeto de pesquisa” (SILVA, 2011, p. 30).

A abordagem quanti-qualitativa apresenta informações quantitativas obtidas via símbolos numéricos, enquanto que os dados qualitativos são apresentados devido a reflexão do que foi observado durante a investigação no ambiente de pesquisa, havendo uma interação participativa e a interpretação das respostas dos sujeitos (KNECHTEL, 2014). A pesquisa qualitativa não se adere às perspectivas numéricas, mas, sim, a entrega à compreensão de um grupo social. Para Bogdan e Biklen (1994, p.16) “A investigação qualitativa em educação assume muitas formas e é conduzida em múltiplos contextos”. Assim, segundo Goldenberg (1997), “os pesquisadores qualitativos recusam o modelo positivista aplicado ao estudo da vida social, uma vez que o pesquisador não pode fazer julgamentos nem permitir que seus preconceitos e crenças contaminem a pesquisa” (GOLDENBERG, 1997, p. 34). Malhotra (2001, p.155) por sua vez afirma, “a pesquisa qualitativa proporciona uma melhor visão e compreensão do contexto do problema, enquanto a pesquisa quantitativa procura quantificar os dados e aplica alguma forma da análise estatística”.

Esclarece Fonseca (2002, p. 20):

Diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente (FONSECA, 2002, p 20).

A pesquisa quantitativa, portanto, se faz necessária para expressar e transferir a informação de maneira exata, através dos números, o que possibilita ao pesquisador uma interpretação mais consistente dos dados em análise.

2.2. Tipo de pesquisa

O presente trabalho faz uso de revisões bibliográficas e se caracteriza como uma pesquisa do tipo exploratória de campo.

Segundo Fonseca (2002):

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

A pesquisa exploratória tem como objetivo possibilitar maior aproximação sobre a problemática, com o intuito de torná-los mais explícito ou a incorporar hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2007).

2.3. Local da pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida na E.E.E.F André Vidal de Negreiros, localizada na cidade de Cuité-PB no bairro Centro, os sujeitos da pesquisa foram os alunos do 9º ano do ensino fundamental – anos finais de ambos os sexos. Contudo, houve a participação dos professores de ciências da instituição mencionada. A Escola Estadual de Ensino Fundamental André Vidal de Negreiros, como é denominada hoje, foi criada a partir do Decreto nº. 337 de 22 de dezembro no ano de 1942 com o nome de Grupo Escolar Vidal de Negreiros.

Até o ano de 2008 a escola oferecia apenas o primeiro segmento do ensino fundamental, ou seja, da 1ª a 4ª série e da 5ª a 8ª série na modalidade EJA – Educação de Jovens e Adultos. Mas a partir de 2009, passou a expandir gradativamente o Ensino Fundamental Regular de nove anos, atingindo no ano de 2013 o 9º ano como a primeira turma concluinte de alunos da própria escola desde os anos iniciais.

Imagem 01 - Vista frontal da E.E.E.F André Vidal de Negreiros

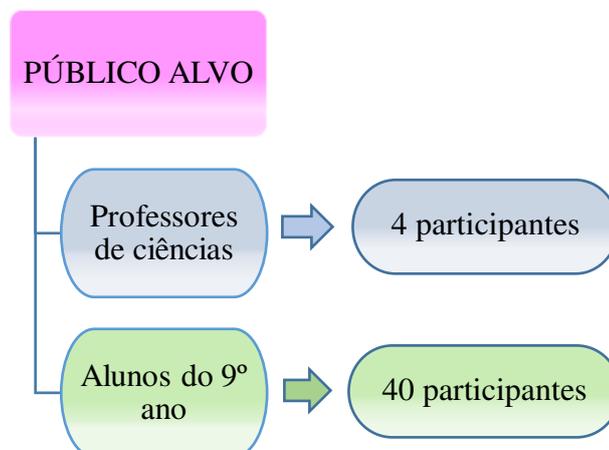


Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O prédio da escola foi construído pelo poder público estadual no início dos anos 40, a partir de um terreno doado pela Prefeitura Municipal de Cuité, na administração do então prefeito Senhor Basílio Magno da Fonseca. Com a implantação das atuais políticas públicas dos Governos Federal e Estadual no início da década atual, a escola foi contemplada com um laboratório de Informática e sala de recursos multifuncional para o atendimento a alunos portadores de necessidades educacionais especializadas com equipamentos e mobiliários necessários ao bom funcionamento, sendo assim, a escola conta com apenas 10 salas de aula, corredor, diretoria/secretaria, sala de professores, cozinha com 03 despensas, refeitório, pequeno almoxarifado, 11 banheiros, 01 sala de arquivo, 01 biblioteca e um ginásio poli esportivo de esportes.

2.4. Participantes da pesquisa

Nesta pesquisa assentou-se por investigar, através dos professores de ciências e alunos do 9º ano do ensino fundamental – anos finais (matutino e vespertino) da Escola André Vidal de Negreiros, a viabilidade do uso do cordel como instrumento facilitador no processo de ensino-aprendizagem de ciências, levando em conta os grandes desafios impostos na realidade da nossa educação pública que dificultam a prática docente.

Figura 02 – Público alvo da pesquisa

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

2.5. Instrumentos de coleta de dados

De acordo com Fonseca (2002), a pesquisa oportuniza uma maior aproximação e estende um maior entendimento sobre a realidade e/ou o tema a ser investigado, levando-se em considerações que o processo de pesquisar é permanentemente inacabado. Ela se processa através de aproximações sucessivas da realidade, fornecendo subsídios para uma intervenção no real. Nesse sentido, o trabalho se trata de uma pesquisa exploratória e se desenvolveu por meio de questionários semiestruturados que foram aplicados com professores da rede pública de ensino fundamental do município de Cuité-PB. Além disso, foram feitas observações em campo, a fim de avaliar o âmbito escolar em geral.

2.6. Procedimentos de análise

Os questionários foram analisados conforme os pressupostos da Análise de Conteúdo Temático-Categorial, proposta por Oliveira (2008) que a define como “uma descrição analítica, segundo procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”. Laville e Dionne (1999, p. 214) essa metodologia “consiste em desmontar a estrutura e os elementos desse conteúdo

para esclarecer suas diferentes características e extrair sua significação”.

Segundo Bardin (2011):

A análise de conteúdo (seria melhor falar em análises de conteúdo) é um método muito empírico, dependente do tipo de “fala” a que se dedica e do tipo de interpretação que se pretende como objetivo. [...] A técnica de análise de conteúdo adequada ao domínio e ao objetivo pretendidos tem de ser reinventada a cada momento, exceto para usos simples e generalizados (Bardin, 2011, p. 36).

Nesse mesmo sentido Bardin (2016), a organização necessária para a análise de conteúdo consiste em três etapas, sendo: A primeira etapa, pré-análise incluindo a seleção dos documentos, a construção das ideias e dos objetivos e a escolha de indicadores que fundamentem a interpretação final; A segunda etapa, investigar o conteúdo contido no material de pesquisa que foi coletado agrupando as informações que são extraídas das respostas em texto e que irão caracterizar o conteúdo final; A terceira etapa se trata da organização dos resultados, da inferência e da interpretação, ou seja, quando os resultados forem considerados significativos deverão ser organizados em diagramas, quadros, tabelas, organogramas, entre outros e a partir disso haverá condições para a dedução lógica e posterior interpretação orientada pelos objetivos iniciais ou por novas descobertas. Ainda sobre a análise de conteúdo, para Moraes (1999), a análise de conteúdo é reconhecida como uma metodologia de pesquisa usada para interpretar e discorrer o conteúdo de todo o conjunto de documentos e textos. Esse tipo de análise, conduz as descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, ajuda a reinterpretar os textos analisados e a atingir um grau de compreensão de seus significados que vai além de uma análise/leitura comum.

Dessa forma, segundo Bardin (1979, p. 42):

Ela representa um conjunto de técnicas de análise das comunicações que visam a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção dessas mensagens (BARDIN, 1979, p. 42).

Para Minayo (2007, p. 316), “a análise temática consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem uma comunicação cuja presença ou frequência signifique alguma coisa para o objetivo analítico visado”. Já Oliveira et. al (2003, p.2) diz que:

A análise de conteúdo, instrumento de análise interpretativa, é uma das técnicas de pesquisa mais antigas - os primórdios de sua utilização remontam a 1787 nos Estados Unidos, e sua emergência como método de estudo aconteceu nas décadas de 20 e 30 do século passado com o desenvolvimento das Ciências Sociais, quando a ciência clássica entrava em crise. Como se sabe, a atitude interpretativa faz parte do ser humano que deseja atingir o conhecimento. Desde a hermenêutica, arte de interpretar os textos sagrados ou misteriosos, o homem praticava a interpretação como forma de colocar a sua observação sobre um dado fenômeno.

Desta maneira, utilizou-se da análise temática no presente trabalho com o intuito de destacar, por categorias sistematizadas, as bases dos problemas nos quais foram identificados no decorrer da investigação. Esse processo de evidenciação nos permite enxergar além do superficial, sendo possível verificar todo o contexto e origem da problematização.

III. ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES

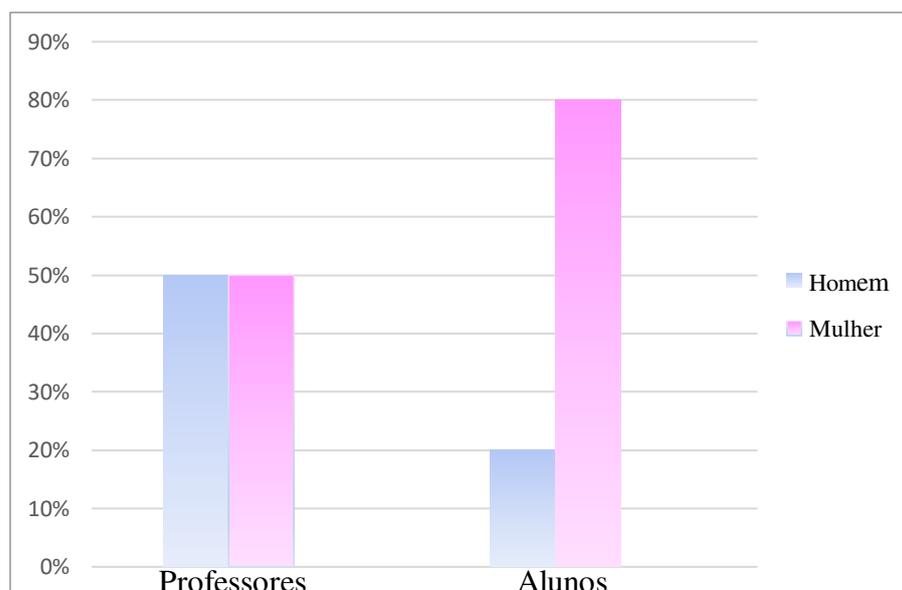
Neste capítulo evidenciamos as principais características, observações e análises acerca dos dados gerados através das respostas dos professores e alunos que participaram da pesquisa. Quanto aos participantes, utilizou-se nos questionários, códigos de verificação de modo a preservar a identidade dos membros da pesquisa. Sendo os códigos dos professores caracterizados por P-1, P-2, P-3 e P-4 respectivamente e os dos alunos como A-1, A-2, A-3... A-n, ambas as letras indicam as suas iniciais, para que possam ser identificados dentro de cada discussão, de maneira que sejam mantidos a integridade e o sigilo dos mesmos.

3.1. Caracterização dos participantes

A caracterização dos participantes consiste em descrever e analisar o perfil do público alvo, levando em consideração informações como idade, sexo e tempo de atuação. Para isto, foram criados dois questionários semiestruturados sendo questionário 1 direcionado aos professores de ciências e questionário 2 aos alunos. Para os alunos, devido serem menores de idade, foram emitidos em anexo ao questionário, as devidas autorizações dos responsáveis pelos mesmos, para posterior coleta de dados pessoais.

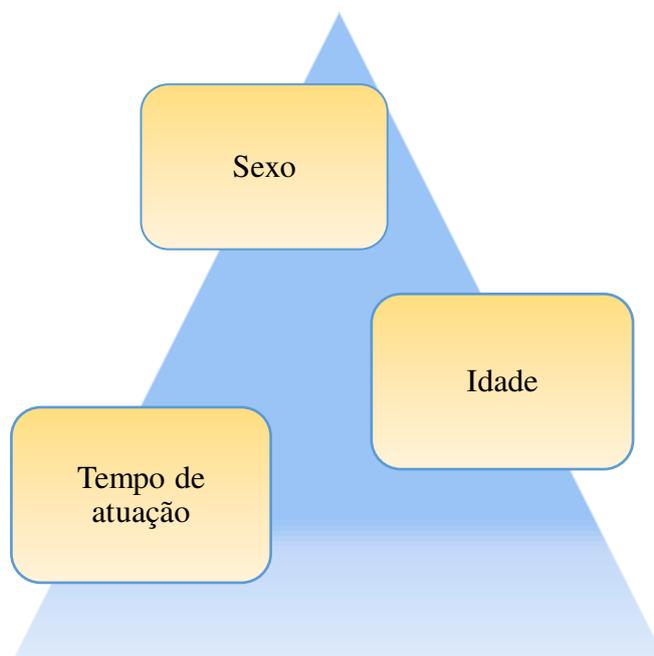
O gráfico abaixo indica os dados quantitativos a respeito do sexo e idade dos professores:

Gráfico 01 – Quantitativo de homens e mulheres



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Conforme os dados obtidos e analisados, o quadro de professores que atuam no ensino de ciências na escola supracitada, quanto ao sexo se configura de forma equilibrada, sendo 2 professores e 2 professoras, resultando no total de 4 participantes. Já o quadro dos alunos apresentou um desequilíbrio na distribuição dos sexos, onde observou-se que de 40 alunos, 32 estão representados pelo sexo feminino enquanto que apenas 8 se confirmam como sendo do sexo masculino. Assim sendo, entre os membros participantes buscou-se identificar suas respectivas idades e correlacioná-las com seu tempo de atuação em uma proposta de avaliação metodológica. A intenção desse levantamento é conceder uma base de informações coerentes sobre o perfil dos participantes, de modo a permitir uma maior aproximação da realidade ali vivenciada, contribuindo desta maneira, para uma maior compreensão das relações diretas ou indiretas dos supracitados com suas práticas didáticas. Abaixo é possível observar uma ilustração a respeito dos dados pessoais analisados a partir das respostas dos professores e alunos, onde foi possível identificar não apenas o sexo como também o tempo de atuação e a idade desses participantes, sendo estas informações concedidas, classificadas como de alta relevância para discutir suas práticas de ensino:

Figura 03 – Dados pessoais dos professores de ciências

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Durante o levantamento de dados exposto acima, foi observado que a média de idade entre os professores situa-se entre 27 a 35 anos, o que implica em um grupo jovem de professores se comparado com outros profissionais com idades mais avançadas. Já referente ao tempo de atuação, constatou-se que as diferenças de período eram elevadas, variando entre 1 a 12 anos de atividade na docência, indicando que iniciaram a carreira como professores desde cedo.

Entre as demandas pessoais direcionadas aos alunos, foram observadas as de idade, onde pôde-se constatar uma média aceitável para a série em que estão inseridos. A tabela abaixo nos permite analisar os dados quantitativos relacionados a idade dos discentes do 9º ano:

Tabela 01 – Quantitativo de idade dos alunos do 9º ano (matutino e vespertino)

IDADES	MASCULINO	FEMININO
14	5 alunos	17 alunas
15	2 alunos	10 alunas
16	1 aluno	4 alunas
Não identificado	0	1 aluna

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Além da média de idade entre os alunos inseridos no 9º ano, também foi possível perceber um número predominante do sexo feminino. Isso se dá devido as mulheres possuírem maior ascendência que os homens na educação brasileira, ultrapassando o número de estudantes homens a partir do 6º ano do ensino fundamental (SILVA, 2009).

3.2. Análise da ótica dos docentes a respeito da prática do ensino de ciências

O questionário 1, aplicado com os professores de ciências, buscou-se extrair as informações mais pertinentes quanto as metodologias utilizadas no decorrer de suas práticas educativas, como é possível observar na figura abaixo, onde se apresentam as questões voltadas a identificação do participante, seguido de 4 questões sobre a forma de conduzir sua metodologia em sala de aula.

Dando segmento à coleta de dados, elaborou-se um questionário semiestruturado, com questões pensadas e voltadas às necessidades específicas dentro da pesquisa. Através desse questionário foi possível correlacionar o tempo de atuação dos professores com suas práticas metodológicas e as tentativas de avanços em propostas didáticas inovadoras, estimando de maneira simultânea o período nas quais persistem as possíveis adversidades que venham a comprometer não apenas a qualidade dos conteúdos abordados, como também as práticas de ensino de ciências no geral.

A partir disso, na primeira questão foi perguntado:

Quadro 1: Primeira pergunta do questionário 1

<p><i>1. Você já propôs trabalhar uma estratégia didática utilizando elementos extraclasse com os alunos sobre um determinado tema?</i></p>

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Observou-se, portanto, que todos os professores participantes assinalaram a alternativa “SIM”, indicando que durante o período em que atuaram no ensino fundamental apresentaram algum tipo de proposta de estratégia didática com a utilização de elementos extraclasse. Este resultado se mostra positivo pois, de

acordo com a proposta de se trabalhar Em contrapartida, ao serem questionados no segundo quesito “*Durante seu exercício como educador, já propôs alguma prática de ensino de ciências em parceria com professores de outras áreas?*”, três dos quatro participantes afirmaram que sim, enquanto que o P-4 afirma que não, o mesmo alegou ter apenas um ano de vivência na docência. Em seguida foi perguntado:

Quadro 2 – Terceira pergunta do questionário 1

3. Você já utilizou a literatura de cordel ou outro instrumento de cunho literário como uma ferramenta de estudo para os alunos durante suas aulas de ciências? () SIM () NÃO

Se sim, descreva de forma sintetizada, apontando os pontos positivos e negativos do uso da sua estratégia didática e se houve parceria com professores da área de Letras:

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

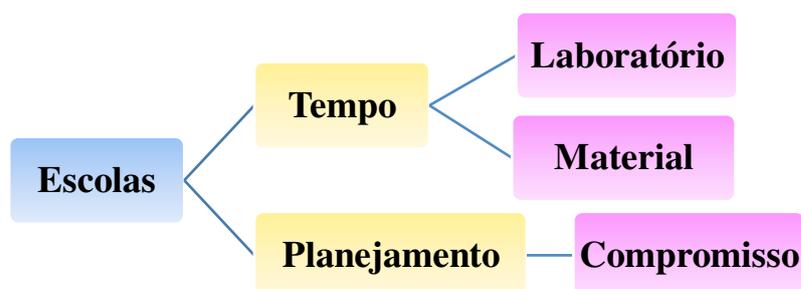
A partir desse questionamento foi possível observar que apenas um entre os quatro participantes apresentou uma resposta afirmativa, onde consequentemente descreve de maneira breve, somente pontos positivos a respeito do uso da ferramenta didática. Portanto P-2 afirma: “*Os pontos positivos são que os professores dessa área sempre estão dispostos a ajudar e contribuir com a estratégia e também ajudam na disponibilidade de material*”.

Com isso, é perceptível que os professores pouco utilizam da cultura popular e de inúmeras possibilidades de se trabalhar com estratégias didáticas voltadas para o uso deste recurso. De acordo com Back e Silva (2016) o conhecimento de estratégias de ensino por parte dos professores deve ser um fator crucial, além da necessidade de ser capaz de refletir durante suas aulas a respeito dos problemas sociais, possibilitando um ambiente democrático através de um saber independente.

Em seguida, ao analisar a quarta pergunta constatou-se respostas bastante semelhantes quando perguntado: “*De acordo com sua experiência no ensino fundamental, quais são os principais empecilhos que impedem que os professores avancem numa proposta didática que fuja do ensino tradicional?*”,

como representa a figura abaixo, as palavras mais utilizadas pelos professores em suas respostas para caracterizar a categoria empecilho:

Figura 04 – Categorias temáticas acerca da quarta questão



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Analisando os dados, foi possível perceber ressalvas em comum ao destacar os empecilhos, observados na resposta de P-4: “*Um dos empecilhos é o tempo por ser bastante curto para a demanda de conteúdos*”; e na resposta de P-1: “*Tempo para planejamento das aulas e número muito grande de alunos por turma*”. Visto isso, entende-se que um grave problema que se encontra a frente dos docentes na tentativa de elaborar seus planejamentos e até mesmo avançar em práticas didáticas inovadoras é a falta de tempo a vista do elevado número de conteúdos e turmas para se trabalhar no decorrer do ano letivo. Além desse grande empecilho, outras adversidades citadas pelos participantes foi, a falta de um laboratório de ciências, falta de materiais didáticos disponibilizados pela escola e até mesmo a falta de compromisso por parte das escolas e dos próprios alunos em contribuir com as aulas.

3.3. Análise da ótica dos discentes do 9º ano a respeito das práticas no ensino de ciências

O questionário 2 buscou extrair informações, tanto pessoais, quanto relacionadas a ótica dos alunos sobre as aulas práticas no processo de aprendizagem de ciências e suas experiências dentro da disciplina durante o

ensino fundamental anos finais. Além disso, tornou-se plausível identificar se entre as práticas que houveram, já foram trabalhadas algumas didáticas envolvendo a literatura de cordel. A partir dessas informações, foram feitas as análises e relações entre as repostas dos alunos e professores para uma maior compreensão da problemática. Com isto, segue abaixo o roteiro de questionário aplicado entre os discentes:

Quadro 3 – Roteiro do questionário 2

<p>1. Há quantos anos você já estuda nesta escola?</p>
<p>2. Você já teve alguma aula prática na disciplina de ciências?</p> <p>() SIM () NÃO</p> <p>Se sim, descreva como foi e o quanto você aprendeu:</p>
<p>3. Você gostaria de ter mais aulas diferentes na disciplina de ciências?</p> <p>() SIM () NÃO</p> <p>Se sim, descreva que tipo de aulas você gostaria de ter:</p>
<p>4. Já estudou ou ouviu falar sobre a literatura de cordel?</p> <p>() SIM () NÃO</p>
<p>5. Seu professor alguma vez já utilizou o cordel como objeto de estudo em ciências?</p> <p>() SIM () NÃO</p> <p>Se sim, descreva de que maneira:</p>

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Em seguida, na primeira questão, buscou-se extrair informações a respeito do tempo em que esses alunos estão inseridos na escola onde ocorreu a pesquisa. Portanto, a tabela a seguir apresenta os dados quantitativos relacionados à primeira pergunta:

Tabela 02 – “Há quantos anos você já estuda nessa escola?”

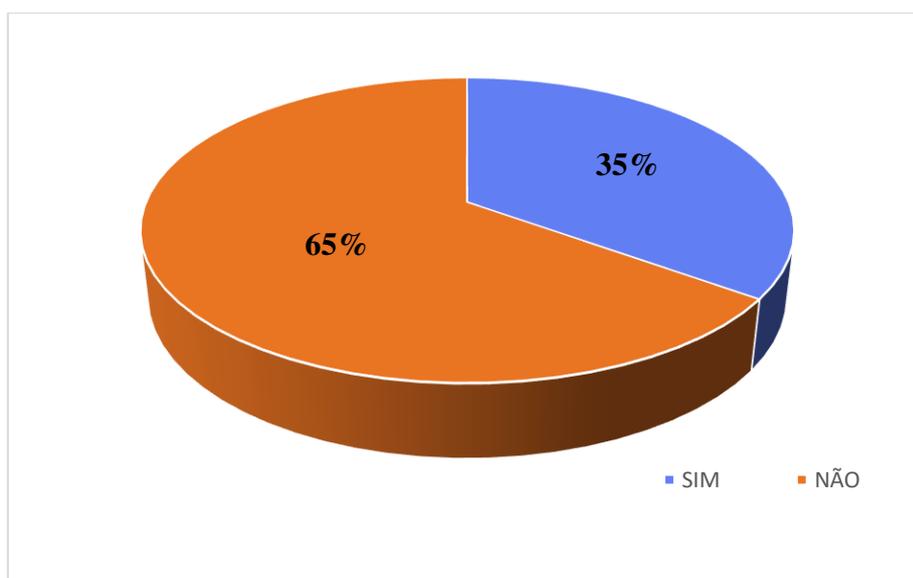
ANOS	1	2	3	4	5	6	8	10
Nº de alunos	1	4	2	21	6	3	1	2

Fonte: Dados da pesquisa, 2019

Analisando a tabela é possível identificar que a média de tempo no qual os participantes estudam na mesma escola situa-se entre 1 a 10 anos, sendo que mais da metade dos alunos (um total de 21 alunos) afirmaram estar matriculados no colégio há quatro anos. Considerando que a maioria dos discentes possuem entre 14 e 15 anos no 9º ano, esses números apontam uma média positiva de jovens inseridos no ensino fundamental, quando relacionamos a idade à série e ao momento de transição para o ensino médio.

No segundo quesito apresenta-se a seguinte questão: “*Você já teve alguma aula prática na disciplina de ciências? Se sim, descreva como foi e o quanto você aprendeu*”. O gráfico abaixo portanto, nos mostra o quantitativo de alunos que afirmaram sim ou não:

Gráfico 02 – Quantitativo de alunos que afirmaram com SIM ou NÃO na segunda questão



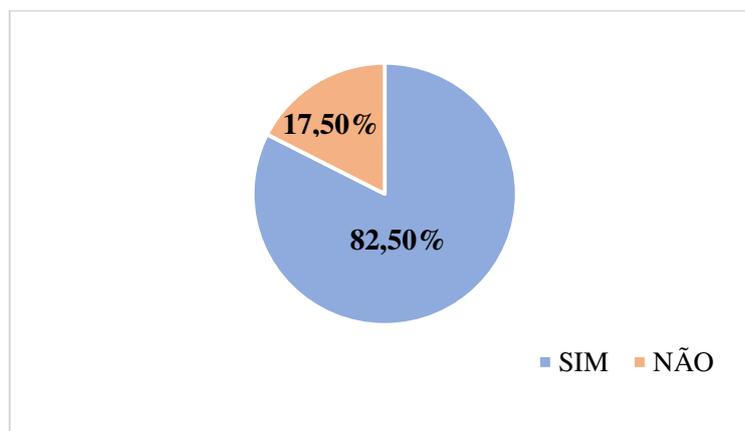
Fonte: Dados da pesquisa, 2019

Considerando a realidade do ensino público e suas limitações, o número de alunos que afirmaram já ter vivenciado uma aula prática no ensino de ciências se mostrou positivo, mas não o suficiente para se sobrepor ao número de alunos que afirmaram não ter vivenciado aulas práticas durante seu desenvolvimento no ensino fundamental. Portanto, corresponde a 35% o total de alunos que relataram a presença de aulas práticas no seu processo de aprendizagem de ciências, sendo assim, 14 de 40 participantes que assinalaram a alternativa SIM. Esse fato se dá, pois de acordo com Bassoli (2014) quase não existe aulas práticas no ensino de ciências, seja nas escolas públicas ou privadas, e quando essas aulas acontecem, são atividades que objetivam apenas comprovar os conteúdos teóricos.

No entanto, mesmo aqueles docentes que reconhecem o valor das atividades práticas e trabalham em contextos favoráveis, podem demonstrar impasses para que realize aulas práticas, tendo em vista as adversidades que são encontradas no ambiente escolar. Isso também se inclui junto aos empecilhos citados pelos professores participantes da pesquisa, nos quais relatam que a falta de tempo se torna a maior dificuldade para o planejamento e execução de práticas didáticas. Observando, portanto, os relatos escritos pelos alunos, pôde-se perceber um grande número de respostas em comum como é visto na resposta de A-3: *“Tivemos uma aula sobre paleontologia com diversos fósseis, etc. Aprendi bastante a respeito do assunto.”*; na resposta de A-5: *“Foi muito legal eu aprendi muita coisa sobre paleontologia”*; e na resposta de A-10: *“Fomos ao olho d’água da bica e na UFCG para aprendermos sobre a natureza e aprendi muito sobre o assunto”*.

Em contrapartida, ao analisar a terceira questão: *“Você gostaria de ter mais aulas diferentes na disciplina de ciências? Se sim, descreva que tipo de aulas você gostaria de ter”* foi possível extrair dados importantes a partir das descrições das opiniões dos discentes participantes a respeito desse questionamento. O gráfico abaixo nos permite identificar o número de alunos que afirmam SIM ou NÃO:

Gráfico 03 – Quantitativo de alunos que afirmaram SIM ou NÃO na terceira questão



Fonte: Dados da pesquisa, 2019

Com base no gráfico acima, é notório que os estudantes em sua grande maioria, representada por um total de 33 alunos, expressaram a necessidade de haver mais aulas práticas e estratégias didáticas inovadoras, que por sua vez, se destoam das linhas tênues do ensino tradicional. Para identificar as opiniões mais relevantes a respeito desse tema por parte dos discentes, foi elaborado um quadro, exibido logo a seguir, onde se destacam as melhores respostas, sendo possível perceber diversos pensamentos representados por categorias temáticas e exemplificações das opiniões que se mostraram semelhantes no que se insere na questão:

Quadro 4 – Categorias temáticas a respeito da justificativa da terceira questão

Descrição	Categorias temáticas	Número de alunos	Exemplos de respostas
	Aulas práticas no laboratório	21	Ter aulas em laboratórios, pois aprenderia mais, mas a escola não tem. (Aluno A-1)

Que tipo de aulas você gostaria de ter na disciplina de ciências?	Aulas de campo	4	Gostaria que o professor levasse os alunos para aulas de campo (Aluno A-7)
	Dinâmicas	4	Aulas com mais dinâmicas sobre os assuntos (Aluno A-4)
	Experimentos ao ar livre	4	Aulas ao ar livre, analisando insetos, plantando, árvores, etc. (Aluno A-6)

Fonte: Dados da pesquisa, 2019

A partir da análise do quadro constata-se uma grande maioria que afirma sentir falta de um laboratório para práticas no processo de aprendizagem de ciências, alegando que as aulas seriam mais atraentes. Portanto, é perceptível que esses alunos não desfrutaram de inovações como aulas de campo, de laboratório, dinâmicas em sala de aula, experiências ao ar livre e tampouco fazem uso de alguma ferramenta didática inovadora em meio as raras oportunidades nas quais usufruem de uma aula inovadora.

No entanto, a quarta questão visou analisar se os alunos apresentavam conhecimentos básicos acerca da literatura de cordel, onde eles são questionados da seguinte forma: *“Já estudou ou ouviu falar sobre a literatura do cordel?”*; diante disso, identificou-se que 25 dos 40 alunos que participaram da pesquisa afirmaram que sim, já estudaram ou pelo menos ouviram falar sobre a literatura de cordel, o que representa uma quantidade bastante significativa visto que, segundo Geraldo e Carneiro (2005) a cultura popular nem sempre é bem aceita no grupo dominante, onde esse grupo citado é representado pela escola, juntamente de seus valores e suas metodologias de ensino.

Por fim, a quinta questão buscou identificar através dos estudantes, se em algum momento foi trabalhado a literatura de cordel como uma ferramenta no estudo de ciências.

Quadro 5 – Quinta pergunta do questionário 2

5. Seu professor alguma vez já utilizou o cordel como objeto de estudo em ciências? Se sim, descreva de que maneira.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019

Ao analisar as respostas obtidas, percebeu-se que dentre os 40 alunos participantes, apenas dois afirmaram ter utilizado em aula a literatura de cordel no ensino de ciências, o que representa um total de apenas 5%.

O percentual de alunos que trabalharam com essa perspectiva se mostrou baixo, o que indica uma confusão entre as respostas dos professores com relação a dos alunos, uma vez que, um dos quatro professores afirmou ter utilizado essa metodologia em aula. Ao observar as justificativas temos que, aluno A-14: *“Foi para a gente entender as características do nordeste”*; é possível compreender a partir desta resposta que, na ocasião, utilizou-se da literatura de cordel em aula para estudar aspectos científicos relacionados a região do nordeste brasileiro. Em contrapartida, o aluno A-20 diz: *“De como foi desenvolvido e tudo mais, não recordo desse tempo”*; infere-se, portanto, que o aluno supracitado vivenciou essa didática há muito tempo, indicando que este recurso didático é pouco utilizado em sala. Esse resultado mostra que, há um distanciamento entre a escola e a cultura regional dos estudantes. É bem verdade que, existe uma necessidade de se adotar uma postura por parte das escolas, onde as tradições regionais, culturas locais e nacionais sejam lembradas e traduzidas em forma de conteúdo no ambiente educacional (BARROS, et al. 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho atingiu os objetivos propostos, dentre eles, investigar o uso de estratégias didáticas por parte dos professores e analisar a viabilidade de se trabalhar didáticas inovadoras dentro do ensino fundamental, em específico, com o uso da literatura de cordel no processo de ensino-aprendizagem de ciências. Bem como, identificar através dos alunos se essas estratégias, em algum momento do seu processo de aprendizagem, já foram colocadas em prática e o quanto elas foram positivas. Os estudantes e professores, participantes da pesquisa de modo geral, demonstraram de acordo com as suas opiniões expressas, que a ideia da iniciativa das propostas didáticas que se desviam do ensino tradicional por via da inovação deve ser apoiada pelos gestores, porém a grande maioria, afirmou que há a necessidade de mais recursos didáticos, como também precisam de uma renovação das infraestruturas escolares, visando uma melhor filosofia didática por parte das escolas, com mais salas, mais espaços, equipamentos específicos, para atender as necessidades metodológicas dos docentes e ampliar a capacidade cognitiva dos discentes.

No entanto, os pontos negativos apresentados no decorrer da pesquisa, podem ser resultados apenas de um recente trabalho com o Ensino Fundamental Regular por parte da Escola André Vidal de Negreiros, em virtude de que, o colégio adotou esse nível de ensino há apenas sete anos. Isso indica que, devido a inexperiência, pode existir uma falha de comunicação entre esses gestores e a Secretaria de Estado da Educação da Paraíba, que é o órgão público responsável por conceder recursos para a escola. Outro fato que deve ser levado em consideração é que, apesar dos professores de ciências participantes da pesquisa terem ingressado cedo na profissão, todos relatam dificuldades em comum nas quais os impedem de trabalhar de maneira inovadora.

Dessa maneira, ao analisar a ótica dos professores participantes da pesquisa e o que eles apresentaram acerca do Ensino Fundamental – Anos Finais, percebe-se que existem mais falhas do que pontos positivos no sistema de ensino público, que são enfatizadas pelos docentes como: a falta de planejamento, má organização e distribuição do tempo por partes dos gestores, omissão ao incentivo do ensino inovador, do apoio as práticas pedagógicas, da inclusão da cultura popular, o déficit de tempo para propor temas transversais, má

distribuição da carga horária para professores e estudantes. Tudo isso são fatores, que se não corrigidos desde a base, podem acarretar em uma contribuição negativa para o aprendizado e a formação de futuros cidadãos.

Assim sendo, esta monografia teve sucesso ao investigar sobre a viabilidade do uso da Literatura de Cordel como um recurso didático, contudo, se faz necessário salientar que essa ferramenta não pode ser trabalhada de forma separada, desconjunta da proposta pedagógica escolar. Acredita-se que as transformações positivas no sistema educacional devem ser consequência de uma mudança do projeto e na ação pedagógica como um todo, pois um procedimento isolado nos processos didáticos não irá apresentar um salto qualitativo na prática docente.

Com isso, é de suma importância destacar que, a Literatura de Cordel apresenta suas formas poéticas com rimas, conteúdos e escritas de características exclusivas que podem confundir a cabeça do leitor na ocasião em que o mesmo não esteja familiarizado com esse tipo de texto, por isso, o incentivo à leitura é um fator crucial nas escolas, e a prática utilizando o cordel deve estar aliada a outras práticas de ensino juntamente com outros recursos didáticos. Todos esses elementos em conjunto com as propostas dos gestores e docentes que compõem o Ensino Fundamental – Anos Finais, podem ser alternativas de extrema eficiência para elevar a qualidade não apenas do ensino de ciências, mas sim de todas as disciplinas da educação básica.

Por tanto, este trabalho suscita o desenvolvimento de novas pesquisas que abordem outras possibilidades de inovação no ensino, sobretudo na área de ciências, investigando outras propostas metodológicas para além do cordel, que se coloquem como dinâmicas e transformadoras, correlacionando-as com as tecnologias e a realidade do estudante.

REFERÊNCIAS

- ACIOLI, A. S. **Literatura popular como ferramenta para a educação ambiental.** Revista Brasileira de Educação Ambiental – RevBEA. p. 76 – 83. 2008.
- ALVES SOBRINHO, J. **Cantadores com quem cantei.** Campina Grande: Bagagem, 2009.
- ASTOLFI, J-P; DELEVAY, M; **A didática das ciências** - trad. Fonseca, S. S. Magda - Campinas, SP: Papyrus, 1990. Campinas, Faculdade de Educação.
- ALVES, R. M. **Literatura de Cordel: por que e para que trabalhar em sala de aula.** Revista Fórum Identidades. n. 2, v. 4, p.103 – 109. 2008.
- BACK, L. B.; SILVA, G. B. **A atividade extra classe como suporte no processo de ensino e aprendizagem.** Cadernos PDE, vol. I, Secretaria de Educação, Paraná, 2016.
- BARBOSA, Alex; PASSOS, Carmensita; COELHO, Afrânio. **O cordel como recurso didático no ensino de ciências.** Experiências em Ensino de Ciências – V6(2), pp. 161-168, 2011.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Ed. 70, 1979. MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento.** 10. ed. São Paulo: Hucitec, 2007.
- BASSOLI, F. **Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência(s): mitos, tendências e distorções.** Ciênc. Educ., Bauru, v. 20, n. 3, p. 579-593, 2014.
- BIKLEN, S. K. e BOGDAN, R. C; **Investigação Qualitativa em Educação.** Trad. Maria João Alvarez et al, Porto-Portugal, Porto Editora-1994.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo;** Trad. Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo. Edições 70, 3ª reimp. da 1ª ed. de 2011. Título original, L`Analyse de Contenu. Press Universitaires de France, 1977.
- BARDIN, Laurence; **Análise de conteúdo.** Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro; Edições 70, São Paulo, 2016.

BNCC. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base**; Ministério da educação. Brasília, p. 343, 2018.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**: Lei nº 9.394/96 – 24 de dez. 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1998.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Brasília, p. 174, 1998.

CASTRO, M. C. S.; COSTA, I. C. C. **A literatura de cordel como instrumento didático-pedagógico na educação, motivação e promoção da saúde bucal**. Revista ciência plural. p. 41 – 49. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/rep/article/view/7322>> Acesso em: 02 de Maio de 2019.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila. GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1996.

GALVÃO, Cecília. **Ciência na literatura e literatura na ciência**; Departamento de Educação e Centro de Investigação em Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. No. 3, pp. 32-51 (2006).

GERALDO, F. A. e CARNEIRO, N. P. **A cultura no processo do ensino e aprendizagem da educação infantil**. FAP – Faculdade de Pimenta, 2005. Disponível em: <<https://fapb.edu.br/wp-content/uploads/sites/13/2018/02/especial/2.pdf>>

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

GASPAR, Fontes Lúcia. **Literatura de Cordel. Pesquisa Escolar**; On-Line; Fundação Joaquim Nabuco, Recife. 2009. Disponível em: <http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?view=article&id=305%3Aliteratura-de-cordel&format=pdf&option=com_content&Itemid=191> Acesso em: 02 de Maio de 2019.

KNECHTEL, Maria do Rosário. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

LAVAQUI, V. e BATISTA, I. L. **Interdisciplinaridade em Ensino de Ciências e de Matemática no Ensino Médio**. *Ciência & Educação*, v. 13, n. 3, p. 399-420, 2007.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em Ciências Humanas**. Belo Horizonte: UFMG; Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

LIMA, H. V. S. **A paródia como estratégia didática no processo de ensino e aprendizagem do tema vírus**. Editora Realize, VI Congresso Nacional de Educação, Fortaleza - CE; V. 1, 2019, ISSN 2358-8829; p. 1-6, Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV127_M_D4_SA16_ID4607_01102019110402.pdf> Acesso em: Novembro de 2019.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

OLIVEIRA, Eliana de; ENS, Teodora R.; ANDRADE, Freire; MUSSIS, C. R.; **Análise de conteúdo de pesquisa na área da educação**. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 4, n.9, p.11-27, maio/ago. 2003.

OLIVEIRA, D. C. **Análise de Conteúdo Temático-Categorial: Uma Proposta de Sistematização**. *Rev. Enfermagem. UERJ*, Rio de Janeiro, 2008 out/dez; 16(4):569-76.

PORFIRO, J. C. M. **Literatura de cordel, educação e formação da consciência crítica**. UNICAMP. p. 10 – 11. Campinas – SP, 1999.

SILVA, M. C. C. P. **A utilização da literatura de cordel como ferramenta pedagógica para a compreensão de conhecimentos de biologia**. Realize eventos e editora. 2013.

SILVA, A. P. L. **Serviços Residenciais Terapêuticos [manuscrito]: A produção científica brasileira na SciELO**. Monografia (Especialização em Saúde Mental e Atenção Psicossocial) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e Saúde, 64 f. 2011.

SILVA, A. C. S. **Predominância do sexo masculino sobre o feminino na sala de aula:** Estudo de caso feito no 7º ano do ensino fundamental público x privado. II Seminário nacional gênero e práticas culturais: Culturas, leituras e representações. p. 1-8, João Pessoa-PB, 2009 out.

SERAFIM, M. L. e SOUSA, R. P.: **Multimídia na Educação:** o vídeo digital integrado ao contexto escolar, p. 17-48, Campina Grande-PB, 2008.

SOUSA, R. P; MOITA, F. M.C. S e CARVALHO, A. B. G. **Tecnologias digitais na educação.** Editora EDUEPB, p. 276; Campina Grande-PB, 2011.

OLIVEIRA, F. R. G. **Vídeo e ensino de ciências [manuscrito]:** um olhar CTS sobre a produção dos alunos, 96 f.: il. color. 2010. Orientador: Cidoval Moraes de Sousa Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática), Centro de Ciências e Tecnologias, Universidade Estadual da Paraíba.

VIANA, A. (2006). **Acorda Cordel na sala de aula:** a Literatura popular como ferramenta auxiliar na Educação. Ed.Tupynanquim.

WEISZ, T. **O diálogo entre o ensino e aprendizagem,** 2ª edição, São Paulo-SP, Editora Ática, 2006.

YUS, R. (1998). **Temas Transversais: em busca de uma nova escola.** Porto Alegre: Artmed.

ZANETIC, J. Física ainda é cultura! In: MARTINS, A.F.P. (Org.) **Física ainda é cultura?** São Paulo: Editora Livraria da Física, p. 176-189, 2009.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro do questionário aplicado com os professores de ciências

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE BIOLOGIA E QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

HEBERT VINÍCIUS DA SILVA LIMA

**QUESTIONÁRIO 1 – O USO DA LITERATURA DE CORDEL COMO
FERRAMENTA PARA O ESTUDO DE CIÊNCIAS NA REDE PÚBLICA DE
ENSINO FUNDAMENTAL**

Orientadora: Prof^a Dr.^a Kiara Tatianny Santos da Costa

Cuité - PB

2019

DADOS PESSOAIS PARA O QUESTIONÁRIO**Sexo:****Idade:****Tempo de atuação:****Local:****Disciplina(s):****Questionário 1 – Professores de Ciências**

1. Você já propôs trabalhar uma estratégia didática utilizando elementos extraclasse com os alunos sobre um determinado tema?

() SIM () NÃO

2. Durante seu exercício como educador, já propôs alguma prática de ensino de ciências em parceria com professores de outras áreas?

() SIM () NÃO

3. Você já utilizou a literatura de cordel ou outro instrumento de cunho literário como uma ferramenta de estudo para os alunos durante suas aulas de ciências?

() SIM () NÃO

Se sim, descreva de forma sintetizada, apontando os pontos positivos e negativos do uso da sua estratégia didática e se houve parceria com professores da área de Letras:

4. De acordo com sua experiência no ensino fundamental, quais são os principais empecilhos que impedem que os professores avancem numa proposta didática que fuja do ensino tradicional?

APÊNDICE B – Termo de consentimento para os professores participantes da pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE -UFCG
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE – CES
UNIDADE ACADÊMICA DE BIOLOGIA E QUÍMICA
CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa intitulada: **USO DA LITERATURA DE CORDEL COMO FERRAMENTA PARA O ESTUDO DE CIÊNCIAS NA REDE PÚBLICA DE ENSINO FUNDAMENTAL**, que está sob a responsabilidade do pesquisador **HEBERT VINÍCIUS DA SILVA LIMA** sob orientação da Prof^a Dr^a **Kiara Tatianny Santos da Costa**, e-mail: professorakiara@gmail.com. Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe seja compreensível, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a realização do estudo pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável. Caso não concorde não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem qualquer penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

A presente pesquisa trata-se de um estudo a respeito do uso da literatura do cordel como uma estratégia didática para o ensino de ciências. Assim, apresentam alguns objetivos, como: Discutir a importância do uso do cordel para o trabalho no ensino de ciências; verificar se os professores(a) de ciências fazem uso de proposta interdisciplinar com a abordagem de cordel na prática docente; problematizar as possibilidades e os desafios da proposta de trabalho com cordel no ensino de ciências em escolas públicas. Esta pesquisa

consiste em alguns instrumentos de coleta de dados para obter as questões que se pretende analisar no trabalho. Inicialmente foram escolhidos dois instrumentos de coleta de dados: Observação de campo e questionários semiestruturados.

Os riscos são mínimos no desenvolvimento da pesquisa para o voluntário, tendo como resultados da pesquisa benefícios diretos e indiretos, como a possibilidade de reflexão sobre a própria prática pedagógica, que poderão favorecer novas reflexões no campo educacional originando assim novas práticas educativas. Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (questionário, entrevistas), ficarão armazenados em (pastas de arquivo e no computador pessoal da pesquisadora responsável), pelo período de no mínimo 5 anos. Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação). Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFCG.

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo O USO DA LITERATURA DE CORDEL COMO FERRAMENTA PARA O ESTUDO DE CIÊNCIAS NA REDE PÚBLICA DE ENSINO FUNDAMENTAL, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo pesquisador sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios

decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data _____

Assinatura do participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

TESTEMUNHAS:

**APÊNDICE C – Roteiro de questionário aplicado com os alunos do Ensino
Fundamental – anos finais**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE BIOLOGIA E QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

HEBERT VINÍCIUS DA SILVA LIMA

**QUESTIONÁRIO 2 – O USO DA LITERATURA DE CORDEL COMO
FERRAMENTA PARA O ESTUDO DE CIÊNCIAS NA REDE PÚBLICA DE
ENSINO FUNDAMENTAL**

Orientadora: Prof^a Dr.^a Kiara Tatianny Santos da Costa

Cuité - PB

2019

DADOS PESSOAIS PARA O QUESTIONÁRIO**Sexo:****Idade:****Série:****Local:****Questionário 2 – Alunos**

1. Há quantos anos você já estuda nesta escola?

2. Você já teve alguma aula prática na disciplina de ciências?

() SIM () NÃO

Se sim, descreva como foi e o quanto você aprendeu:

3. Você gostaria de ter mais aulas diferentes na disciplina de ciências?

() SIM () NÃO

Se sim, descreva que tipo de aulas você gostaria de ter:

4. Já estudou ou ouviu falar sobre a literatura de cordel?

() SIM () NÃO

5. Seu professor alguma vez já utilizou o cordel como objeto de estudo em ciências?

() SIM () NÃO

Se sim, descreva de que maneira:

APÊNDICE D – Termo de consentimento para os alunos participantes da pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE -UFCG
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE – CES
UNIDADE ACADÊMICA DE BIOLOGIA E QUÍMICA
CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa intitulada: **USO DA LITERATURA DE CORDEL COMO FERRAMENTA PARA O ESTUDO DE CIÊNCIAS NA REDE PÚBLICA DE ENSINO FUNDAMENTAL**, que está sob a responsabilidade do pesquisador **HEBERT VINÍCIUS DA SILVA LIMA** sob orientação da Prof^a Dr^a **Kiara Tatianny Santos da Costa**, e-mail: professorakiara@gmail.com. Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe seja compreensível, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a realização do estudo pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável. Caso não concorde não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem qualquer penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

A presente pesquisa trata-se de um estudo a respeito do uso da literatura do cordel como uma estratégia didática para o ensino de ciências. Assim, apresentam alguns objetivos, como: Discutir a importância do uso do cordel para o trabalho no ensino de ciências; verificar se os professores(a) de ciências fazem uso de proposta interdisciplinar com a abordagem de cordel na prática docente; problematizar as possibilidades e os desafios da proposta de trabalho com cordel no ensino de ciências em escolas públicas. Esta pesquisa

consiste em alguns instrumentos de coleta de dados para obter as questões que se pretende analisar no trabalho. Inicialmente foram escolhidos dois instrumentos de coleta de dados: Observação de campo e questionários semiestruturados.

Os riscos são mínimos no desenvolvimento da pesquisa para o voluntário, tendo como resultados da pesquisa benefícios diretos e indiretos, como a possibilidade de reflexão sobre a própria prática pedagógica, que poderão favorecer novas reflexões no campo educacional originando assim novas práticas educativas. Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (questionário, entrevistas), ficarão armazenados em (pastas de arquivo e no computador pessoal da pesquisadora responsável), pelo período de no mínimo 5 anos. Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação). Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFCG.

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo O USO DA LITERATURA DE CORDEL COMO FERRAMENTA PARA O ESTUDO DE CIÊNCIAS NA REDE PÚBLICA DE ENSINO FUNDAMENTAL, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo pesquisador sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data _____

Assinatura do responsável: _____