



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO MÉDIO, TÉCNICO E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
CURSO DE PEDAGOGIA – PARFOR/CAPES/UEPB

NAYARA LEITE WANDERLEY

**ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA EM UMA ESCOLA DO CAMPO:
POSSIBILIDADES E DESAFIOS**

PATOS/PB

2019

NAYARA LEITE WANDERLEY

**ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA EM UMA ESCOLA DO CAMPO:
POSSIBILIDADES E DESAFIOS**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado como requisito para o Curso de Graduação em Pedagogia (PAFOR/CAPES/UEPB) da Universidade Estadual de Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, Polo de Patos/PB, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Licenciatura em Pedagogia.

Orientadora: Profa. Ma. Lidiane Rodrigues Campêlo da Silva

PATOS/PB

2019

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.

W245e Wanderley, Nayara Leite.
Ensino de ciências da natureza em uma escola do campo [manuscrito] : possibilidades e desafios / Nayara Leite Wanderley. - 2019.
17 p.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação EAD em Licenciatura em Pedagogia) - Universidade Estadual da Paraíba, EAD - Patos, 2019.
"Orientação : Profa. Ma. Lidiane Rodrigues Campêlo da Silva, Coordenação do Curso de Matemática - CCEA."
1. Ensino de Ciências. 2. Abordagens e metodologias de ensino. 3. Escola do Campo. I. Título
21. ed. CDD 370

NAYARA LEITE WANDERLEY

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado como requisito para o Curso de Graduação em Pedagogia (PAFOR/CAPES/UEPB) da Universidade Estadual de Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, Polo de Patos/PB, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Licenciatura em Pedagogia.

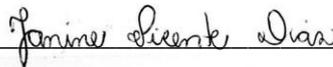
Aprovado em: 24/06/2019.

BANCA EXAMINADORA



Profª Ma.: Lidiane Rodrigues Campêlo da Silva - Orientadora

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profª Dra Janine Vicente Dias

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profª Dra. Adalgisa Rasia

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2. A ESCOLA DO CAMPO	7
3 O ENSINO DE CIÊNCIAS	7
3.1 Ensino de Ciências e suas metodologias	9
4 O ESTÁGIO COMO PESQUISA E FORMAÇÃO DOCENTE DO PEDAGOGO	11
4.1 A escola campo de estudo	11
4.3 A análise do livro didático.....	13
4.4 Professores dos anos iniciais e ensino de ciências	15
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
REFERÊNCIAS.....	20
APÊNDICE 01 – QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	22

ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA ESCOLA DO CAMPO MARIANA NÓBREGA DE SOUSA

Nayara Leite Wanderley¹

nwg.bio@gmail.com

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo geral investigar como professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental compreendem e realizam o trabalho com a ciências da natureza no dia a dia do seu trabalho. Identificar abordagens atuais para o ensino de Ciências e averiguar a abordagem pedagógica do livro didático de Ciências dos anos iniciais na escola do campo investigada. Essa é uma pesquisa qualitativa cujo instrumento de coleta de dados foi um questionário aplicado a 06 professores de anos iniciais da escola investigada, bem como a análise do livro didático para esta etapa. Os sujeitos da pesquisa percebem a importância e a contribuição das ciências da natureza para a formação do cidadão consciente de deveres e da conservação do meio ambiente. E ainda que estudos acadêmicos e direcionamentos do MEC fazem a defesa do ensino de ciências na contribuição para a alfabetização científica do cidadão. Porém, a realidade física e pedagógica das escolas evidencia que Ciências ainda é tratada como uma matéria de segunda ordem

Palavras-Chave: Ensino de Ciências. Abordagens e metodologias de ensino. Escola do Campo

ABSTRAT

The purpose of this article is to investigate how teachers from the earliest years of elementary school understand and carry out the work with the natural sciences in their day to day work. Identify current approaches to science teaching and investigate the pedagogical approach of the science textbook of the years beginning at the school in the field investigated. This is a qualitative research whose instrument of data collection was a questionnaire applied to 06 teachers from the initial years of the school investigated, as well as the analysis of the textbook for this stage. The subjects of the research perceive the importance and the contribution of the natural sciences to the formation of the conscious citizen of duties and the conservation of the environment. And although academic studies and directions of the MEC make the defense of science education in the contribution to the scientific literacy of the citizen. However, the physical and pedagogical reality of schools shows that Sciences is still treated as a matter of second order

Keywords: Science Teaching. Approaches and methodologies of teaching. School of the Field

¹ Aluna do Curso de Pedagogia da UEPB – PARFOR/CAPES.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade atual vem passando por constantes transformações, no meio produtivo, econômico e natural. Logo, tem se mostrado um desafio, mesmo com todo o volume de conhecimentos que esta sociedade possui, manter e aumentar o nível de produção e exploração natural, de forma a preservar, fazendo-o de modo sustentável. Assim as relações da humanidade com a natureza, o ensino de ciências em geral e, em especial, nos anos iniciais do Ensino Fundamental se tornou essencial pela importância de um trabalho que alie o desenvolvimento do conhecimento à consciência para a sua preservação, no sentido de que esses conhecimentos possam ser vivenciados na prática e utilizados para o bem comum.

Nesse sentido, o Ensino das Ciências da Natureza desde a escolarização amplia a possibilidade de criar condições e conhecimentos para introduzir os alunos no mundo da cultura científica. Para isso, não se deve deixar de lado a importância de criar condições para que esse desenvolvimento aconteça, como a qualificação das escolas, a formação dos profissionais, principalmente dos professores, responsáveis diretos pelo ensino na área, o uso de bons materiais didáticos, dentre outros. Como salientada pela UNESCO (2005, p.2) é fundamental a realização de investimentos massivos para garantir a educação científica e tecnológica a todos os cidadãos, cabendo ao ensino de Ciências instigar os educandos desenvolvendo os conhecimentos basilares para sua efetivação. O documento enfatiza que o ensino de ciências é fundamental para plena realização do ser humano e sua integração social.

Colocando a mesma importância para a área de Ensino de Ciências tendo em vista todo o desenvolvimento científico e tecnológico ocorrido ao longo do século XX, a importância e a aplicabilidade dos conhecimentos científicos em todas as áreas, Hamburger (2007) problematiza que apesar de toda essa relevância o ensino de ciências pouco mudou. O desempenho dos alunos na área de ciências ainda não chega ao desejável, os resultados gerais revelam que os estudantes conseguem responder corretamente a apenas um terço das questões das provas do ENEM em média (BARROSO, ano 2015). Por isso, já foi anunciado também que a partir de 2019, a Avaliação Nacional de Alfabetização (ANA) no 3º ano e a Prova Brasil, que antes exploravam apenas Língua Portuguesa e Matemática, deverão contemplar as

Ciências da Natureza e de Ciências Humanas como conteúdo do teste nas turmas de 9º ano e uma posterior ampliação para os demais testes.

O interesse em estudar este tema surgiu na disciplina de Estágio Supervisionado III tendo em vista que os alunos atendiam bem as atividades de ciências, demonstrando interesse pelo conteúdo. Com base nessa experiência notamos que a condição de escola do campo, poderia ser uma vantagem significativa para explorar o ensino de ciências da natureza naquela escola.

Considerando os elementos levantados sobre o ensino de ciências e sua importância para o contexto social atual, os seguintes questionamentos motivaram este estudo: Os professores utilizam o conhecimento vivenciado pelo aluno em sala de aula? O livro didático é adequado a realidade do aluno? Os alunos demonstram interesse pelas aulas de ciências? Como os professores apresentam a disciplina de ciências da natureza aos alunos?

Destes questionamentos, surgiram os objetivos da pesquisa, são eles: geral – Investigar como professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental compreendem e realizam o trabalho com as ciências da natureza no dia a dia do seu trabalho. Identificar abordagens atuais para o ensino de Ciências e averiguar a abordagem pedagógica do livro didático de Ciências na escola do campo investigada.

Estudar essa temática apresenta grande importância porque ampliamos os conhecimentos e discussões sobre o ensino de Ciências, com possibilidade de identificarmos problemas, mas também possibilidades acerca de seu ensino na escola investigada. Tal entendimento melhora a nossa formação e pode contribuir com as práticas de ensino de ciências na escola investigada, uma vez que pelo fato de já sermos docente de Biologia de 6º ao 9º ano na instituição, o trabalho pode desencadear futuras intervenções coletivas na área.

Este é um estudo de natureza qualitativa, desenvolvido a partir do Estágio Supervisionado nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em uma escola do campo do município de São José de Espinharas. Foram sujeitos do estudo docentes de ensino de ciências dos anos iniciais, tendo-se como instrumento de pesquisa o questionário. O livro didático de ciências usado pelos docentes também foi fonte de análise.

O trabalho está estruturado de forma a mostrar nos seus primeiros textos como se dá o ensino de ciências e relatar algumas de suas metodologias. Destacando a importância do estágio como pesquisa e a formação do pedagogo.

Será também mostrado um pouco da realidade da Escola Mariana – Escola do Campo e uma breve análise do livro didático utilizado naquela instituição.

2. A ESCOLA DO CAMPO

A Educação do Campo está direcionada a um público específico, e, portanto, deve ser considerado as situações pertinentes a essas especificidades. Considerando a cultura e a identidade das pessoas daquela comunidade, valorizando seus costumes. A Educação Básica do Campo é garantida através de leis específicas que visam atender os interesses e necessidades da comunidade a qual está inserida, utilizando metodologias e conteúdos apropriados as necessidades e interesses da comunidade rural.

Entre as leis que respaldam a educação do campo, podemos ressaltar a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) estabelece em seu artigo 28 que a oferta de educação básica para a população rural, deverão promover as adaptações necessárias às suas peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural, isso inclui a adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas e à natureza do trabalho na zona rural (LDB, 1996)

O Estatuto da criança do Adolescente, em seu artigo 53, determina que a criança e o adolescente têm direito à escola pública e gratuita próximo a sua residência, que também deve ser aplicado aos alunos do campo. Em seu art.2º estabelece os cinco princípios da educação do campo, como respeito à diversidade do campo, formulação específica de projetos político-pedagógicos específicos para as escolas do campo, políticas de formação de profissionais da educação para o atendimento da especificidade das escolas do campo, valorização da identidade da escola do campo por meio de projetos pedagógicos com conteúdos curriculares e metodologias adequadas às reais necessidades dos alunos do campo e controle social da qualidade da educação escolar (BRASIL, 1990).

3 O ENSINO DE CIÊNCIAS

Ensinar ciências para o docente com formação adequada e com afinidade com a área tem potencial de ser uma atividade muito prazerosa, mesmo assim pode não ser uma tarefa fácil, sendo necessário vencer alguns limites, sejam eles de falta de recursos e materiais adequados ou mesmo a motivação dos alunos, dentre outras. Porém, quando a disciplina é trabalhada de forma adequada e apresentada para o estudante como algo instigante e desafiadora existem mais possibilidades de despertar nos alunos o interesse e a vontade em estudá-la.

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o ensino de Ciências pode desde cedo despertar no aluno o conhecimento e a responsabilidade sobre o meio ambiente, propiciando o conhecimento sobre formas de preservá-lo. Quando esse ensino gera um processo educativo pode levar a mudar a postura dos estudantes em relação ao meio e, de certo modo, incentivar um processo educativo também com seus familiares. Abordagem que pode ser trabalhada com vários conteúdos preventivos relacionados a saúde e ao meio ambiente.

Como foi já dito, aprender ciências pode ser muito instigante para o aluno, sobretudo quando esta ciência é apresentada a ele de forma adequada. Entretanto, ainda é comum, nos dias atuais, mesmo com o avanço de pesquisas e produção de conhecimento voltado para o ensino desta área, muitas aulas desta disciplina serem completamente dissociadas da vida, do entorno da escola, situando-a num plano muito livresco, informativo, voltado para a apreensão de conceitos e sua exercitação. Mesmo quando este ensino é destinado às crianças, que por natureza já são curiosas, com a aprendizagem aguçada pelo exercício dos sentidos.

Em geral, as crianças gostam de aprender ciências na perspectiva de descobrir o mundo, as coisas, o lugar em que vivem e as possibilidades educativas que ele oferece. Assim o ensino de ciências numa postura investigativa e não meramente reprodutora de conceitos deve manter uma integração entre escola, comunidade e considerar sempre as condições efetivas para o seu ensino, incluindo as responsabilidades do setor público educacional, no sentido de qualificar os professores para essa abordagem, suprimindo também as carências de recursos os mais diversos. Nesse sentido,

as ações para melhoria do ensino de ciências devem abranger pelo menos três diretrizes gerais de trabalho, quando se considera o trabalho escolar: interação entre a escola e a comunidade; diversificação das metodologias de ensino; valorização dos profissionais e do trabalho coletivo da escola. (UNESP, 2010, p. 165)

No que diz respeito ao trabalho do professor, cabe a ele o preparo de suas aulas, a elaboração dos planos contemplando objetivos, conteúdos, metodologias e recursos, de forma a alcançar os melhores resultados para as suas aulas. Porém, sabemos que, de forma geral, o ensino de ciências continua a ser trabalhado de uma maneira tradicional porque a maioria desses profissionais ainda não despertou para novas possibilidades de realiza-lo. É necessário que tanto sistema de ensino e escola incentivem tais mudanças e que o professor também busque constantemente por novos conhecimentos e metodologias que ponham em prática a aprendizagem de ciências que essa sociedade atual mais complexa e exigente requer.

Propiciar ao professor esse movimento de ação-reflexão-ação, a partir de questões metodológicas do ensino de ciências, é fundamental para se introduzir mudanças na prática em serviço, com orientação de outros profissionais e com espaços para trocas de experiências, a possibilidade daquela mudança se consolidar será maior. (UNESP, 2010)

Observa-se, no cenário mundial, o conhecimento como uma espécie de capital cada vez mais requerido socialmente e profissionalmente, desse modo a UNESCO (2005, p.1) situa o conhecimento como sendo o maior recurso, pois é “capaz de proporcionar o desenvolvimento científico e tecnológico, que leva uma nação a se inserir com sucesso no mundo contemporâneo e possibilita o desenvolvimento sustentável”.

3.1 Ensino de Ciências e suas metodologias

A educação do campo tem como público principal clientes filhos de agricultores e trabalhadores rurais. Porém mesmo situada em zona rural, muitas vezes, as práticas pedagógicas são as mesmas utilizadas em áreas urbanas. No que diz respeito ao ensino de Ciências, essa aproximação e contextualização deveria ser, antes de uma exigência formal ou legal, uma abordagem natural no fazer do docente desta área visto que a privilegia experimentação, o estudo em ambiente natural, a investigação. Como ressalta Hamburger (2007, p.97)

O crescimento vertiginoso do conhecimento científico durante o século XX, bem como as suas aplicações na indústria, na agricultura, na medicina e em todos os aspectos da vida diária, fez crescer a importância do ensino de Ciências para toda a população, como parte da cultura contemporânea

Entretanto, ressalta o autor que referente a realidade do seu ensino quase nada mudou visto que ainda é marcado pela cultura livresca e memorização de conceitos, voltado para a “decoreba” como menciona ele. Tendo em vista a importância do ensino de Ciências para a formação, sobretudo ligada à contribuição de uma alfabetização científica. De toda forma, o ensino desta matéria para gerar interesse pelos assuntos estudados precisa ser dinâmico, para isso o estudo permanente do professor e planejamento, a elaboração e organização dos materiais de ensino é etapa fundamental. Deve-se conhecer todas as didáticas possíveis, pois elas irão estruturar e potencializar o processo ensino-aprendizagem.

A disciplina de ciências pode ser apresentada de diversas formas, podendo incluir os conhecimentos próprios dos alunos, que residem em área rural, pois este tem um conhecimento de mundo riquíssimo. Entre as várias metodologias, podemos relatar as aulas expositivas, que tem como função informar os alunos através de textos do livro didático, porém, isso limita o processo de ensino.

As discussões, que devem ser bem conduzidas para não perder seu processo de aprendizagem. As aulas práticas, muito apreciadas pelos alunos, devem ser bem planejadas e organizadas, julgadas como indispensáveis por muitos educadores. As demonstrações, onde demonstra os processos estudados, de forma real, elevando o aprendizado. As excursões, aulas de campo, elas precisam que o professor tenha de um conhecimento prévio. São consideradas muito importante para o ensino de ciências. Os projetos, umas das melhores formas de ensino, onde o aluno é mediador de conhecimentos sendo que estes projetos têm que ser bem elaborados, planejados e executados para atingir seus objetivos.

Embora seja possível que o professor se utilize de uma metodologia de ensino de forma não refletida, a busca de alternativas a uma determinada realidade da sala de aula só acontece a partir de uma reflexão sobre um problema de aprendizagem que deve ser resolvido, uma inovação que se pretende introduzir ou uma questão levantada por um aluno. Esses e inúmeros outros motivos podem desencadear a reflexão e a ação do professor (UNESP, 2010, 170).

Vê-se a partir desta citação que o que gera uma mudança, uma procura por ajustes, para uma melhor aprendizagem dos alunos é a análise que o professor faz da realidade da sua sala de aula, da sua escola. Assim a reflexão do professor e da escola podem levar a mudanças positivas no ensino, principalmente no ensino de ciências por ser tão importante socialmente.

4 O ESTÁGIO COMO PESQUISA E FORMAÇÃO DOCENTE DO PEDAGOGO

A pesquisa vem sendo cada vez mais discutida como um elemento importante na formação profissional, tendo em vista que por ser um procedimento sistemático e que destina a um conhecimento mais aprofundado sobre um determinado problema. Nesse sentido, a pesquisa sobre a atuação e formação docente pode ocupar papel importante na melhoria nos espaços educacionais envolvidos no processo (UNESCO, 2015, p.2).

No caso do Estágio Supervisionado, por tratar-se de um componente curricular obrigatório, cujo objetivo é aprendizagem de uma profissão, sendo necessário aliar conhecimentos e práticos, esse momento formativo é primordial para que seja vivido em articulação com a pesquisa propriamente dita. Na formação em Pedagogia da UEPB/PARFOR/CAPES este componente se dividiu em três momentos: Gestão Escolar, Educação Infantil, Anos Iniciais. A pesquisa ora compartilhada se articula ao Estágio Supervisionado III, destinado ao Estágio nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa de pesquisa porque tem como preocupação entender como é o ensino de ciências na escola campo de pesquisa, seus problemas e possibilidades. Como instrumento de coleta de dados, utilizamos a observação direta da Instituição escolar e das aulas, bem como aplicamos um questionário tratando sobre o ensino de ciências nos anos iniciais.

O questionário foi aplicado junto a seis (06) docentes que lecionam do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental na escola-campo do Estágio Supervisionado. Fizemos ainda a análise do livro didático de Ciências dos anos 1 e 4 utilizado na instituição.

4.1 A escola campo de estudo

A escola campo de estudo foi a Escola de Ensino Infantil e Fundamental Mariana Nóbrega de Sousa (EEIFMNS) localizada na Fazenda Flores, zona rural do Município de São José de Espinharas. O acesso a esta unidade escolar pode ser feito através da BR 110 ou pela estrada vicinal que parte da sede do município, de onde deve-se deslocar aproximadamente 9 km em direção à BR110.

A instituição ocupa um terreno de 63.523 m², na Fazenda Flores, cujo proprietário Mozart Wanderley que doou as terras ao município para construção do então Grupo Escolar. O nome da escola é uma homenagem a avó do doador. Em 1978 o então Grupo Escolar passou a funcionar com duas salas de aulas, na época atendendo a 82 alunos da 1ª a 4ª série, hoje Ensino Fundamental - anos iniciais.

Desde a sua inauguração, a unidade escolar, além de reformas, passou por duas ampliações estruturais. Funciona atualmente nos turnos manhã e tarde, atendendo ao todo 16 turmas compreendo as etapas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, também dispõe de classes de Educação de Jovens e Adultos (EJA) na modalidade semipresencial. A escola funciona nos turnos manhã e tarde e atende a um público total de 200 alunos, sendo 103 deles dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, distribuídos em 6 turmas de 1º ao 5º ano.

Em termos de estrutura física, para dar atendimento pedagógico ao seu público, a instituição dispõe de 11 salas de aulas, 01 sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE), 01 biblioteca, 01 sala de informática com 08 computadores, 01 quadra de esportes coberta e 01 área de recreação cimentada. Além de espaços administrativos, da cozinha e de ambientes de higiene.

Como recursos tecnológicos que podem ser explorados em aula, a escola dispõe de poucos itens em reduzido, composto de: 01 projetor de imagem, 01 aparelho de som, 01 TV de tubo - 40 polegadas, 01 aparelho de DVD, 01 caixa amplificadora. Além de outros recursos didáticos como livros utilizados em sala, alguns paradidáticos e, voltados para o ensino de ciências a escola não dispõe de materiais específicos.

Para complementar a educação dos discentes, a escola oferece os programas Projovem e o Serviço de Convivência que é assistido e executado pela Secretaria de Assistência Social do município. A escola também é vinculada ao Programa Programa Saúde na Escola (PSE), uma parceria entre as secretarias de Saúde e Educação, onde são desenvolvidas atividades referentes a saúde física e mental dos alunos, com atividades de saúde bucal, nutrição, atendimento psicológico entre outros.

O quadro docente da instituição é composto por 18 professores, sendo dois (02) da educação infantil, sete (06) das turmas do Ensino Fundamental – anos iniciais e 05 do ensino fundamental – anos finais. Seus professores são em sua totalidade efetivos, admitidos por concurso público. A formação dos docentes do

Ensino Fundamental – anos iniciais, compreende desde o Ensino Médio (01) a Graduação (05), dos quais todos com Especialização. No Ensino Fundamental – anos finais, todos são efetivos, com habilitação específica na área, e todos com especialização.

4.2 Breves apontamentos sobre a observação de aulas

O processo de observação direta das aulas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental ocorreu com a duração de 20 horas, uma semana letiva de aulas. Foi realizado na turma de 3º ano, turma composta por 12 alunos matriculados e 11 frequentes. Nas quais pudemos observar o trabalho com as diversas matérias estudadas nessa etapa.

Os estudantes demonstraram ser interessados pelos temas relacionados a ciências da natureza, porém notou-se pouco interesse em leitura, que pode interferir na aprendizagem de qualquer disciplina. No período de observação pudemos notar que a escola não dispõe de material específico para as aulas de ciências, possui apenas um microscópio que se encontra quebrado. Caso o professor se interesse em realizar as aulas práticas enfrenta dificuldades como a falta de transporte, além de mesmo que escolha fazer um percurso no entorno da escola precisa haver certos cuidados visto a exposição ao sol e calor excessivos, próprios da região.

Assim, durante o processo de coleta de dados, percebeu-se a precariedade em relação ao material, dificulta, na maioria das vezes, que os professores utilizem recursos diferenciados em aula. Alguns docentes utilizam seus próprios recursos para trabalhar aulas interativas ou diferenciadas.

Por já exercemos a docência em Biologia na mesma instituição, nos achamos instigadas a estudar e compreender orientações para o ensino nesta etapa, bem como para entender a percepção das professoras desse nível de ensino sobre o trabalho com a ciências da natureza no dia a dia do seu trabalho.

4.3 A análise do livro didático

Com a finalidade de compreender como se dá o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais na escola campo, percebemos que seria importante conhecermos o livro

didático utilizado na instituição. Antes mesmo de se chegar ao livro propriamente dito, é importante mencionar que o livro didático é fornecido às escolas públicas do país por meio do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), do Governo Federal. A escolha é feita por instituição por meio de discussão e a definição das obras escolhidas é indicada pelos professores.

O livro didático adotado na Escola-campo pertence a Coleção “Vem Voar”, que está relacionado à escola do campo, publicado pela Editora Scipione. Tem como autores responsáveis Isabel Rebelo Roque, Bacharel em Medicina Veterinária e Wagner Nicaretta, Bacharel e Licenciado em Geografia. Os volumes de Ciências desta coleção tratam a ciência de forma interdisciplinar, junto com os componentes curriculares de geografia e história, assim as três disciplinas compõem o mesmo volume (ROQUE; NICARETA, 2017). No ano de 2019, a escola recebeu os livros referente ao período de 2019 a 2022.

Em uma análise preliminar observando o índice dos volumes, bem como o tipo de atividade que eram propostas selecionamos apenas os livros do 1º e 4º anos para analisar, visto que em relação a metodologia, os volumes de 1º, 2º e 3º anos estavam bem parecidos, assim como o 4º e o 5º. Assim, selecionamos para análise o primeiro volume destes dois intervalos.

No que se refere ao 1º ano, o volume interdisciplinar Ciências, Geografia e História trabalha o conteúdo de forma integrada e abrange muitos temas relacionados ao ensino de ciências em todos os capítulos. Trabalha o conteúdo de forma lúdica e prática, com atividades claras e de fácil assimilação. Os textos são divertidos, bem ilustrados, as atividades propostas têm um foco prático e podem ser facilmente desenvolvidas em sala de aula, sem a necessidade de muitos recursos. De forma geral, o livro oferece um conteúdo consistente, de fácil compreensão e adequado com a BNCC visto que o volume do professor traz a contextualização da discussão didática e articulação dos conteúdos abordados com as competências da Base.

O livro do 4º ano, pedagogicamente ele está adequado, com textos de fácil compreensão, atividades coerentes com o conteúdo, bem ilustrado, conteúdos adequados a idade do aluno, porém, ele enfatiza principalmente os conteúdos de história, seguido de geografia e apenas na terceira unidade ele relata sobre o ensino de ciências, no caso, abrange apenas o tema relacionado a alimentação. Analisamos com preocupação essa abordagem reduzida de ciências visto nesta

série, pois é uma área a qual vem sendo dada sua importância apesar de o livro ser interdisciplinar.

Cabe destacar que ciências é, de fato, uma disciplina que favorece as atividades multidisciplinares e está conectada a realidade e a formação do estudante, principalmente aos estudantes de área rural.

4.4 Professores dos anos iniciais e ensino de ciências

A escola-campo de investigação conta atualmente com seis professores que atual de forma polivalente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo quatro (04) mulheres e dois (02) homens. Esses docentes têm em média 40 anos de idade, sendo que um tem formação apenas no Ensino Médio, cursando Pedagogia, sendo que 02 tem graduação em Pedagogia e outra licenciatura, 01 em Letras e outro em Geografia, 03 em Biologia, das quais 02 cursam Pedagogia e 01 o curso normal no Ensino Médio. Dos docentes pesquisados, 05 já fizeram um curso de especialização. Observa-se assim que o corpo docente quase em sua totalidade formação em graduação e estão em processo de adequação à exigência da LDB para atuação nessa etapa de ensino.

O questionário aplicado aos docentes que lecionam ciências nos anos iniciais na escola-campo de estágio e pesquisa buscou identificar a quantidade de vezes que a disciplina Ciências é abordada por semana, cinco (05) dos professores informaram que é vista ao menos duas vezes por semana, com apenas uma turma em que é abordado três ou mais vezes.

No formulário, perguntou-se ainda se os conteúdos da vivência diária dos alunos são aproveitados em sala de aula. Para esta pergunta todos, responderam de forma positiva. Como exemplo de situações e que explorassem o saber prévio dos estudantes nas aulas de ciências, todos responderam, entretanto nenhuma das explicações relacionava-se, com efeito, a pergunta feita.

Perguntou-se também sobre como eram ministradas as aulas de ciências em suas turmas, para tanto, foram ofertadas quatro alternativas para serem marcadas, sendo que cada professor podia assinalar até duas opções nesse item. A opção a) Baseadas na leitura do livro didático de Ciências da Natureza e em outros textos

desta área foi escolhida 02 vezes; b) trabalha com textos que relacionam o conteúdo de Ciências com o de outras áreas, explorando como a natureza está interligada a outras áreas do conhecimento, foi alternativa para 05 docentes; c) Explora, sempre que possível, as atividades de natureza prática na abordagem dos conteúdos de Ciências, opção assinalada por 04 professores e a opção d) Trabalha de forma produtiva, onde os próprios alunos confeccionam materiais e/ou experimentos não foi marcada por nenhum dos respondentes, sendo que um dos docentes escolheu apenas uma afirmativa.

Pelo fato de as ciências da natureza favorecerem o trabalho com materiais práticos, experimentos, visitas de campo, dentre outros, perguntou-se aos docentes com que frequência os materiais práticos eram usados em sala. Dois informaram que são utilizados semanalmente, 01 quinzenalmente, outros 02 mensalmente e 01 não faz uso do material. Ainda se perguntou que metodologias os docentes trabalham em suas aulas de ciências. Todos os respondentes afirmaram utilizar aulas teóricas e outros dois além do foco teórico, destacaram a utilização de aulas práticas ou de campo, onde os alunos possam explorar o ambiente.

Sobre o tipo de recursos didáticos utilizados em suas aulas, 05 docentes informaram que exploram aulas expositivas/explicativas; sendo que um deles indicou ainda o uso mídias digitais e utilização de material lúdico e outro discente afirmou apenas fazer uso de material lúdico.

Outro ponto pesquisado foi em relação ao nível de interesse dos alunos em relação as aulas de ciências. Quatro professores afirmaram que seus alunos são interessados e participativos e outros dois destacaram que seus estudantes são muito interessados e participativos.

No sentido de identificar a relação dos docentes com o livro didático, perguntamos se os professores usam o livro didático de Ciências nas aulas. 04 docentes responderam de forma afirmativa, 01 declarou apenas eventualmente, enquanto 01 disse não usar, acrescentando que o livro está distante da realidade dos estudantes, como justificativa.

Intencionou-se ainda identificar a percepção desses docentes sobre o livro didático, fornecendo-se para este item várias afirmativas das quais os pesquisados poderiam assinalar a quantidade de opções que correspondesse a sua realidade. Obtivemos as seguintes quantificações por opção:

- 01 dos docentes entende que as atividades do livro solicitam a mera reprodução dos conceitos formulados pelos autores;
- 01 que as atividades do livro didático não condizem com a realidade vivenciada pelo estudante;
- 02 docentes que o livro aborda os assuntos fazendo a conexão com a realidade da vivência dos estudantes e assim contextualizando os conteúdos;
- 05 que o livro trata o conteúdo de ciências de forma interdisciplinar, articulando-o a outras áreas do saber.
- 01 que o material aguça a curiosidade e a apropriação da observação do meio físico e dos fenômenos da natureza enquanto objetos de estudo científico;
- 02 que estimula atividades de campo e experimentais;
- 01 que apresenta o conteúdo de modo formal sem conexão com a vida cotidiana;
- 05 que o livro propõe atividades práticas, de projetos de estudo com temas geradores, o uso de experimentos, o trabalho em campo;
- 04 que as atividades que o material propõe exploram a conexão dos conteúdos com a realidade contextualizada;

Um dos objetivos destacados nos PCN para a o trabalho no ensino fundamental é o desenvolvimento para a cidadania. Este mesmo princípio é destacado para o ensino de Ciências visto que esse documento orienta que compreender, participar de um processo de alfabetização científica é necessidade no mundo moderno visto que as pessoas estão convivendo com muito mais frequência com processos e artefatos científicos e estes interferem na vida das pessoas.

Assim, todos os seis professores investigados concordam que a Ciências da Natureza é de grande importância para a formação do cidadão, pelos mais diversos motivos. Seguem algumas das justificativas dadas por eles para explicar esta importância: “a prática dos conceitos ajuda as crianças a repensarem práticas culturais devastadoras dando espaço a preservação da natureza”, bem como “entender o social e compreender o mundo e o local onde vivemos” e ainda “melhorando sua qualidade de vida e no ambiente”. Ainda podendo “valorizar as suas curiosidades e descobertas, suas vivências diárias e sua aprendizagem”.

Os alunos da instituição investigada, por ser uma Escola do Campo, são diferentes de estudantes de escola urbana, pois estes trazem da sua rotina, experiências capazes de enriquecer o conteúdo das aulas, que, como vimos pelas respostas dos professores são mais ou menos aproveitadas por estes docentes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado para a elaboração deste trabalho nos permitiu identificar a ênfase do ensino de ciências para contribuir que o aluno pense sobre seu cotidiano, ajudando a melhorar seus hábitos, sua qualidade de vida, promovendo o desenvolvimento intelectual, no sentido científico e tecnológico, da oportunidade de explorar seu ambiente e preparar o futuro cidadão. Sendo uma tendência, nessas produções, sejam os PCNS ou demais autores, o destaque da contribuição do ensino de ciências para o desenvolvimento de uma necessária alfabetização científica do cidadão contemporâneo.

Analisando o livro didático adotado na escola pesquisada nos Anos Iniciais foi possível averiguar que traz uma abordagem multidisciplinar do conteúdo de Ciências, história e Geografia e faz uma abordagem satisfatória do conteúdo nos três primeiros anos do ensino de fundamental. Porém, a partir do quarto ano ele deixa o conteúdo de ciências a desejar, enfatizando a disciplina de história e segue assim até o quinto ano. A partir desta constatação, percebeu-se que os professores devem utilizar textos complementares para suprir o conteúdo anual da disciplina.

Percebeu-se que os professores consideram que o livro didático atende as necessidades de uma escola do campo e que este traz consigo todas as informações e metodologias necessárias e adequadas as aulas de ciências. Porém, a análise do material mostrou que os assuntos relacionados ao conteúdo de ciências vão perdendo espaço, principalmente para os conteúdos de história à medida que vai evoluindo a série.

Investigar como professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental compreendem e realizam o trabalho com a ciências da natureza no dia a dia do seu trabalho. A pesquisa de campo permitiu-nos constatar que os professores dos anos iniciais do campo de investigação percebem a importância e a contribuição das ciências da natureza para a formação do cidadão consciente de seus deveres e de

sua participação na conservação do meio ambiente. Porém, a disciplina de ciências da natureza ainda é tratada como uma matéria escolar de segunda ordem.

A escola não oferece material pedagógico adequado as aulas de ciências, tão pouco suporte para aulas práticas, dada sua importância na aprendizagem do aluno. É preciso considerar ainda a necessidade de formação permanente dos professores no sentido de que possam estar mais preparados para compreender e, assim, poder atender as contribuições do ensino de ciências para a alfabetização científica.

REFERÊNCIAS

BRASIL – MEC/Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica. Orientações curriculares para o ensino médio; volume 2– Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008

CALIL, Patrícia, **O professor-pesquisador no ensino de ciências**, Curitiba: Editora Ibpex, 2009. Coleção metodologia do ensino de biologia e química, v.2.

Barroso, Marta Feijó; **Estudo dos resultados do ENEM: o desempenho global dos estudantes concluintes na prova de Ciências da Natureza nos exames de 2009 a 2012**– Instituto de Física e LIMC, Nota Técnica LIMC 2015/01

BRASIL, **Estatuto da Criança e do adolescente**, Lei nº N° 8.069, DE 13 DE JULHO DE 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em Junho/2019

HAMBURGER, Ernest W. **Apontamentos sobre o ensino de Ciências nas séries escolares iniciais**. Estudos Avançados 21, 2007. Disponível em: (<http://www.scielo.br/pdf/ea/v21n60/a07v2160.pdf>)

KRASILCHIK, M; MARANDINO, D; **Ensino de ciências e cidadania**. 2 ed. São Paulo. Moderna 2007. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3945029/mod_resource/content/0/Texto_1_Krasilchik_Marandino_2007_Ensino%20de%20Ci%C3%A7ncias%20e%20Cidadania.pdf

Pozo, J I; CRESPO, M.A.G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do cotidiano ao conhecimento científico**. 5 ed. Porto Alegre. Artmed. 2009. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/mauriciofacanha/ensino-superior/disciplinas/instrumentacao-para-o-ensino-de-quimica-i/pozo-j.-i.-crespo-m.-a.-g.-a-aprendizagem-e-o-ensino-de-ciencias-do-conhecimento-cotidiano-ao-conhecimento-cientifico.-5.-ed.-porto-alegre-artmed-2009>

ROQUE, Isabel Rebelo; NICARETTA, Wagner (Org.) **Vem voar interdisciplinar: Ciências, Geografia e História**. 1º ano: ensino fundamental, anos iniciais/obra coletiva - Editores responsáveis. São Paulo. Scipione, 2017.

ROQUE, Isabel Rebelo; NICARETTA, Wagner (Org.) **Vem voar interdisciplinar: Ciências, Geografia e História**. 4º ano: ensino fundamental, anos iniciais/obra coletiva - Editores responsáveis. São Paulo. Scipione, 2017.

RODRIGUES, Hanslilian Correia Cruz, BONFIM, Hanslivian Correia Cruz. **A educação do campo e seus aspectos legais**. EDUCERE – XII Congresso Internacional de Educação. 2017. Acesso: Junho/2019. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25287_12546.pdf

UNESP. **Perspectivas para o ensino de ciências**. Acesso em: Abr de 2019. Disponível em: https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/47359/1/u1_d23_v10_t03.pdf

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Ensino de ciências**: o futuro em risco. Brasília: Edições UNESCO, 2005. Série Debates VI. Disponível em: unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139948por.pdf. Acesso em: março. 2019.

LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO - LDB – disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/109224/lei-de-diretrizes-e-bases-lei-9394-96#art-28>. Acesso em: junho.2019

APÊNDICE 01 – QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS – CCEA
COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES
PLANO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA – PARFOR
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

*Este questionário faz parte do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), componente curricular obrigatório do curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - Campus VII. Esta pesquisa é intitulada “O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA ESCOLA MARIANA NÓBREGA DE SOUSA – ESCOLA DO CAMPO” para sua realização é de extrema importância que forneças as informações solicitadas. Esclarecemos que não é necessária **nenhuma identificação nominal**.*

Agradecemos **antecipadamente sua colaboração!**

Nayara Leite Wanderley

Licenciada do curso de Pedagogia – PARFOR da UEPB/Patos

Perfil docente

Idade: _____ Sexo: _____

Formação: _____

Turma: _____

Turno: _____

Número de alunos: _____ Média de Idade dos alunos: _____

1. Em suas turmas, quantas vezes por semana o conteúdo de ciências é abordado?

() Uma vez () Duas vezes () Três ou mais vezes

() Outros. Especifique:

2. Os conhecimentos dessa área que os alunos adquiriram em sua vivência diária são aproveitados em sala de aula?

() Sempre

() Dificilmente

() Nunca.

Se a sua resposta foi positiva, exemplifique alguma situação:

3. Como são as aulas de Ciências ministradas nas suas turmas? **(ESCOLHA DUAS ALTERNATIVAS)**

- Baseada na leitura do livro didático de Ciências da Natureza e em outros textos desta área;
- Trabalha com textos que relacionam o conteúdo de Ciências com o de outras áreas, explorando como a natureza está interligada a outras áreas do conhecimento;
- Explora, sempre que possível, as atividades de natureza prática na abordagem dos conteúdos de Ciências.
- Trabalha de forma produtiva, onde os próprios alunos confeccionam materiais e/ou experimentos.

4. Usa com os alunos material prático nas suas aulas de ciências:

- Em todas as aulas.
- Semanalmente
- Quinzenalmente
- Mensalmente.
- Não faz uso de material prático.

5. Que metodologias são utilizadas nas aulas de ciências?

- Aulas teóricas
- Aulas práticas ou de campo, onde os alunos possam explorar o ambiente
- Confecção de materiais pelos próprios alunos
- Outros. Especifique: _____

6. Que tipo de recursos didáticos utiliza em suas aulas?

- Aulas expositivas/explicativas
- Utilização de mídias digitais
- Utilização de material pedagógico/lúdico
- Outros. Especifique: _____

7. Que tipo de interesses demonstram os alunos nas aulas de ciências?

- Não demonstram nenhum interesse;
- Tem pouco interesse e não são participativos nas aulas;
- São interessados e participativos;
- São muito interessados e participativos;

8. Você usa o livro didático de Ciências: Sim Não Eventualmente

Se não explora o livro didático, justifique:

- Não há livros suficientes para todos os alunos;
- O livro está distante da realidade dos estudantes;
- Você tem dificuldade em explorar o material;
- Outros. Especifique:

9. Sobre o livro didático utilizado em Ciências, identifique a sua percepção sobre esse recurso (Nesta questão, pode assinalar a quantidade de itens que corresponder a sua realidade).

- As atividades privilegiam a formulação de ideias que gerem um conceito;

- As atividades solicitam a mera reprodução dos conceitos formulados pelos autores.
- As atividades dos livros didáticos não condizem com a realidade vivenciada pelos estudantes;
- O livro aborda os assuntos fazendo a conexão com a realidade da vivência dos estudantes e assim contextualizando os conteúdos;
- Trata o conteúdo de ciências de forma interdisciplinar, articulando-o a outras áreas do saber;
- Aguaça a curiosidade e a apropriação da observação do meio físico e dos fenômenos da natureza enquanto objetos de estudo científico;
- Estimula atividades de campo e experimentais;
- Apresenta o conteúdo de modo formal sem conexão com a vida cotidiana;
- O livro propõe atividades práticas, de projetos de estudo com temas geradores, o uso de experimentos, o trabalho em campo;
- As atividades que o material propõe exploram a conexão dos conteúdos com a realidade contextualizada;

10. O estudo de Ciências da Natureza é importante para a formação do cidadão

- Sim Não.

Se respondeu de forma positiva, como é essa colaboração das Ciências da Natureza?

Agradecemos uma vez mais a sua colaboração!