



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
NÚCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE MANICORÉ
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**OS DESAFIOS DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA ESCOLA MUNICIPAL
PADRE SEBASTIÃO ASSIS DE CARVALHO.**

SILVANA FRANÇA CAVALCANTE

Manicoré / Am
2019

SILVANA FRANÇA CAVALCANTE

**OS DESAFIOS DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA ESCOLA MUNICIPAL
PADRE SEBASTIÃO ASSIS DE CARVALHO.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade do Estado do
Amazonas – UEA como pré-requisito para
a obtenção de grau em Licenciatura em
Ciências Biológicas

Orientadora: Esp. Maria do Perpétuo Socorro da
Rocha Cavalcanti

Manicoré / AM

2019

SILVANA FRANÇA CAVALCANTE

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade do Estado do
Amazonas – UEA como pré-requisito para
a obtenção de grau em Licenciatura em
Ciências Biológicas

Aprovado em _____ de _____ de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Esp. Maria do Perpétuo Socorro da Rocha Cavalcanti
Universidade do Estado do Amazonas

AGRADECIMENTO

Primeiramente a Deus, por me proporcionar este momento;

A minha mãe Rosa de Freitas França, pelo incentivo, carinho, compreensão e ajuda;

Aos meus irmãos Rozana, Antônio Roger e Savana, pelo incentivo e apoio em todos os momentos da minha vida;

Aos meus sobrinhos amados Kauan, Yasmin, Germano Neto, João Arthur, João Miguel e João Felipe, pelo carinho e compreensão para comigo, por entender que nem sempre era possível estar junto deles;

Ao meu companheiro, Silvestre Melo por compreender a necessidade das minhas ausências, por todo o apoio me dado e por saber que essa conquista não é apenas minha, pois ele também;

Aos meus amigos da Turma CB15_ME01, pelo companheirismo, união, força, humildade e cumplicidade durante esses quatro anos;

Aos meus amigos acadêmicos Clicia da Silva, Raimunda Paula, Benedito Albuquerque e Raimundo Lacerda, que fizeram parte dessa árdua jornada, sem os quais muitas vezes não conseguiríamos continuar a caminhada;

A minha orientadora, profa. Maria do Perpétuo Socorro da Rocha Cavalcanti, por não ter desistido de me conduzir até o fim para a realização dessa monografia;

Aos meus professores do curso pelo aprendizado e companheirismo recebido;

Por fim, agradeço a todos que direta e indiretamente fizeram parte desta importante etapa da minha vida. Sei que muito em breve estaremos comemorando outras conquistas, afinal de contas, minha vida acadêmica está apenas começando.

RESUMO

Esta pesquisa propõe uma revisão analítica sobre os desafios de ensino de ciências naturais na escola Municipal Padre Sebastião Assis de Carvalho, refletindo a respeito da formação inicial e/ou continuada dos professores, de seus desafios no ensino de Ciências e da forma como orientam seus alunos na construção do conhecimento científico. Aborda sobre os objetivos da educação científica e os desafios presentes na escola, apresentando uma visão panorâmica e metodológica para a efetivação do ensino de ciências naturais ensino fundamental. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica focada em referenciais e periódicos da área e pesquisa de campo. Os resultados destacam as limitações ligadas à formação continuada de professores, como: a formação precária; falta de interesse por parte do professor, desmotivação, falta de equipamentos como ferramentas de trabalho. Analisa o perfil do professor de ciências como aquele que fará a mediação do conhecimento para seus alunos objetivando a aprendizagem, tendo como desafio a utilização do conhecimento científico, das tecnologias educacionais e de estratégias didáticas que, muitas vezes, não estiveram presentes em sua formação. As conclusões apontam para a necessidade de uma formação continuada de qualificação do professor, para que esse não fique à margem das necessidades escolares sem identificar suas insuficiências.

Palavras-Chave: Ensino de ciências, desafios, formação continuada, processo de ensino e aprendizagem.

ABSTRACT

This research proposes an analytical review on the challenges of teaching natural sciences at Padre Sebastião Assis de Carvalho Municipal School, reflecting on the initial and / or continuing education of teachers, their challenges in science teaching and the way they guide their students. in the construction of scientific knowledge. It discusses the objectives of science education and the challenges present in the school, presenting a panoramic and methodological vision for the realization of the teaching of natural sciences. The methodology used was bibliographic research focused on references and periodicals of the area and field research. The results highlight the limitations related to continuing teacher education, such as: precarious education; lack of interest on the part of the teacher, lack of motivation, lack of equipment as work tools. It analyzes the profile of the science teacher as the one who will mediate knowledge for his students aiming at learning, having as a challenge the use of scientific knowledge, educational technologies and didactic strategies that were often not present in his formation. The conclusions point to the need for continued teacher qualification training, so that the teacher does not stay out of school needs without identifying their shortcomings.

Keywords: Science teaching, challenges, continuing education, teaching and learning process.

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO COTIDIANO DOS ALUNOS.....	10
2.1 O PAPEL DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA FORMAÇÃO DO INDIVÍDUO.	11
2.2 AULAS PRÁTICAS COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS	13
2.3 AULAS PRÁTICAS E A MOTIVAÇÃO DO PROFESSOR.....	15
3 MATERIAIS E MÉTODOS	16
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	16
3.2 LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	16
3.3 UNIVERSO DA PESQUISA.....	17
3.4 PERCURSO METODOLÓGICO	17
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	18
4.1 PERFIL DOS PROFESSORES.....	18
4.2 O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS.....	19
4.3 A FORMAÇÃO CONTINUADA	22
5 CONCLUSÃO.....	24
REFERÊNCIAS.....	26

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho teve como objetivo demonstrar os desafios do ensino de ciências naturais na Escola Municipal Padre Sebastião de Assis, tendo por base a pesquisa em ensino de ciências. A prática de ensino teve sempre, ao longo de sua existência, uma forte relação com a Didática e com os Estágios Curriculares, o que determinou a forma pela qual foi desenvolvida. No entanto, dentro do próprio campo da Educação e pesquisa, se discute hoje a especificidade desta disciplina, frente a acúmulo de reflexões realizadas sobre sua práxis. Por outro lado, a área de Ciências Naturais vem se construindo como um campo de produção de conhecimento, com uma farta bibliografia analítica sobre perspectivas e tendências. Assim, com objetivo de discutir os desafios desta disciplina frente às questões que se colocam nos campos da educação de forma ampla e do ensino de Ciências Naturais. Procuramos neste projeto em primeiro lugar fazer uma análise bibliográfica sobre o tema, alguns elementos presentes hoje na reflexão sobre os desafios e práticas de ensino nas diferentes áreas de Ciências Naturais. Em um segundo momento, foi intenção de contextualizar tais elementos frente a importância que se tem o ensino de ciências naturais, no mundo de hoje para os alunos, professores e pais, e como essa disciplina pode influenciar a vida de cada um, de forma direta ou até mesmo indireta. Em seguida, um panorama da pesquisa na Escola Municipal Padre Sebastião Assis de Carvalho foi apresentado, buscando analisar os desafios e implicações diretas na formação que os professores da supracitada escola, no que se diz respeito a forma como a disciplina é articulada e ministrada, Com base no aspectos desenvolvidos durante a execução desse projeto, finalizamos apresentando alguns elementos considerados fundamentais para o trabalho na prática de Ensino de Ciências Naturais. Com objetivo geral de realizar um levantamento dos desafios e possibilidades para ensino de ciências naturais na Escola Municipal Padre Sebastião Assis de Carvalho. E os objetivos específicos: Conhecer a estrutura, os recursos e os materiais didáticos

da escola, e sua relevância no processo de ensino-aprendizagem de ciências; Traçar o perfil do professor de Ciências Naturais que atua na Escola Municipal Padre Sebastião; Identificar as dificuldades enfrentadas pelo professor no ensino ciências; Conhecer as perspectivas de formação permanente na área de Ciências Naturais; Analisar as estratégias utilizadas para ensino e aprendizagem de ciências na supracitada escola.

2 O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO COTIDIANO DOS ALUNOS

No processo de ensino-aprendizagem presentes em nossas escolas um dos problemas se devem a obstáculos no cotidiano dos professores. A educação na vida das pessoas é importante, em razão de quanto maior seu conhecimento maior sua capacidade de relacionar-se com o mundo. Vivemos num mundo dominado pela ciência e pela tecnologia, os conhecimentos científicos tornam-se indispensáveis para que essa relação aconteça.

A finalidade do ensino de ciências naturais prevista nos currículos escolares é de desenvolver a capacidade de pensar lógica e criticamente. Esse ideal dificilmente é alcançado visto que, na prática de sala de aula, a realidade que temos é de um ensino tradicional, autoritário, apenas com o livro em que toda a iniciativa e oportunidade de discussão dos alunos são coibidas pelo intermediador, portanto se transmitido apenas conhecimentos.

Portanto a importância do ensino ciências naturais no cotidiano da escola, deve ser trabalhado como produção de conhecimento, onde o ensino de ciências naturais tem um papel importante a cumprir, pois há tudo por fazer, desde ações educativas básicas na saúde, passando por questões ambientais, que estão em evidencia nos dias atuais, é essencial pois servem para a compreensão e preparação das visões de mundo que fundamentarão a sociedade que queremos.

As aulas de ciências naturais trabalhadas pelos professores devem esta relacionadas à vida cotidiana como uma possibilidade de explicar os conceitos biológicos, provocando o interesse do aluno, proporcionando, assim, situações que mostre o papel da ciência apresentados através dos costumes, dos hábitos e dos problemas socioambientais para solucionar os problemas. Com isso os professores

irão expor como o ensino de ciências naturais pode responder as curiosidades e necessidades dos alunos.

O ensino de ciências naturais tem que ser visto pelos alunos como uma perspectiva da educação transformadora, um caminho que leva a formação para a cidadania trabalhar com situações pertencentes ao cotidiano, onde os professores de ciências naturais devem buscar em alguns momentos de suas aulas, expondo de diversas maneiras cada tema.

2.1 O papel do ensino de Ciências Naturais na formação do indivíduo.

O aprendizado de Ciências Naturais permite a compreensão da natureza viva e dos limites dos diferentes sistemas explicativos, a compreensão de que a ciência não tem respostas definitivas para tudo, sendo uma de suas características a possibilidade de ser questionada e de se transformar, então o papel da disciplina de ciências é formar cidadãos críticos que possam interagir em seu meio, fazendo com que possam ir em busca de respostas para as dúvidas frequentes que surgem através das aulas, cotidiano e a mídia televisiva, valorizando a autonomia, a argumentação crítica, inserindo-os com qualidade formal em sociedade.

Pois ao priorizar, nos fazeres pedagógicos, a interação entre os conhecimentos prévios, o questionamento, a experimentação e a pesquisa em sala de aula, associadas às aulas teóricas, ajudam a promover a reformulação, a reestruturação e a formação de conceitos pelos alunos, privilegiando o saber pensar e o aprender a aprender.

No contexto atual, a ciência continua detendo um conhecimento universalmente válido e suas formas de produção e seus efeitos sociais vêm se tornando cada vez mais visíveis. Considera-se que o desenvolvimento científico e tecnológico é um processo conformado por fatores culturais, políticos, econômicos, epistêmicos, valores e interesses que fazem da ciência e da tecnologia processos sociais. No entanto, a produção científica e tecnológica atual ainda não está acessível à maior parte dos cidadãos brasileiros, evidenciando também nesse âmbito uma desigualdade na distribuição das riquezas produzidas no país. Possivelmente, o aspecto mais sério da exclusão propiciada pelos avanços científicos e tecnológicos

seja o efeito potencializador que estas atividades têm em criar novas formas de desigualdade, o que requer uma reconstrução urgente do ensino de ciências numa perspectiva crítica. Apesar dos vínculos existentes entre o poder político-econômico, o desenvolvimento científico-tecnológico e a sociedade, na maior parte das vezes, o ensino de ciências ainda se restringe ao oferecimento de conhecimentos prontos e acabados aos estudantes, sem considerar as ambiguidades decorrentes dos processos de produção e utilização dessas atividades. No âmbito da Educação Básica, o conhecimento científico continua sendo transmitido de modo consciente ou inconsciente, segundo as visões de mundo, de educação e de ciência que fundamentam o ensino desenvolvido pelos professores (NASCIMENTO, 2009). As mudanças promovidas pela atividade científico-tecnológica constituem um assunto público de extrema importância, portanto, é necessário construir as bases educativas para uma participação social consciente, assim como criar os mecanismos institucionais para fazer possível tal participação (GONZÁLEZ et al., 1996).

Partindo de uma avaliação positiva do conhecimento científico, pode-se entender assim como Fourez (1987), que tal conhecimento pode possibilitar uma participação ativa e com senso crítico numa sociedade como a atual, na qual o fato científico está na base de grande parte das opções pessoais que a prática social exige. Embora seja pouco provável que alguém negue hoje o valor do conhecimento científico na prática social dos cidadãos adultos, é importante considerar que a controvérsia surge quando se trata de conceituar esse valor em relação à prática social dos alunos. Caberia então definir em que sentido o conhecimento das Ciências é válido do ponto de vista social para um aluno.

Nesse sentido, conforme discutido por Weissmann (1993), a formação científica das crianças e dos jovens deve contribuir para a formação de futuros cidadãos que sejam responsáveis pelos seus atos tanto individuais como coletivos, conscientes e conhecedores dos riscos, mas ativos e solidários para conquistar o bem-estar da sociedade e provenientes do saber docente.

A construção de uma sociedade verdadeiramente democrática, justa e equitativa pressupõe, também, uma formação científica que permita ao cidadão perceber e agir no sentido de substituição da ética neoliberal por uma ética não individualista e não colonizada pela ciência e pela tecnologia, o que requer na escola

a vivência da reflexão e a construção de conhecimentos científicos numa perspectiva emancipatória (VEIGA, 2002; NASCIMENTO, 2009).

2.2 Aulas práticas como ferramenta para o ensino de Ciências Naturais

Considerando-se que educação é uma aprendizagem que leva à integração social ou ao ajustamento social (MAIA, 1998), é claramente perceptível que tal objetivo não é atingido se nos restringirmos a proporcionar o acúmulo de informações e conhecimentos, tirados dos livros, o que qualquer um que saiba ler pode conseguir.

É reconhecida a amplitude e a complexidade de se pensar o ensino das mais variadas disciplinas, e o ensino de Ciências, neste contexto, não está excluído. Contudo, são necessários mesmo sob tamanha responsabilidade, esforços no sentido de melhorar ou mudar o modo como muitas instituições e/ou profissionais da área educacional vêm promovendo o ensino de Ciências.

Conforme discutido por Delizoicov et al. (2003), pesquisas em educação e em ensino de Ciências têm acenado para a necessidade de mudanças, às vezes bruscas, em nossa atuação como docentes nessa área.

As aulas práticas podem ajudar no desenvolvimento de conceitos científicos, além de permitir que os estudantes aprendam como abordar objetivamente o seu mundo e como desenvolver soluções para problemas complexos (LUNETTA, 1991). Além disso, as aulas práticas servem de estratégia e podem auxiliar o professor a retomar um assunto já abordado, construindo com seus alunos uma nova visão sobre um mesmo tema. Quando compreende um conteúdo trabalhado em sala de aula, o aluno amplia sua reflexão sobre os fenômenos que acontecem à sua volta e isso pode gerar, conseqüentemente, discussões durante as aulas fazendo com que os alunos, além de exporem suas ideias, aprendam a respeitar as opiniões de seus colegas de sala. Hodson (1998) afirma que as atividades práticas também podem ser feitas através de trabalhos de campo, computadores e estudos em museus. A própria sala aula pode se tornar um ambiente de prática, através do deslocamento de materiais para a mesma. Isso faz, muitas vezes, com que o monitor-professor considere dispensável o uso do laboratório.

No entanto, as aulas práticas no ambiente de laboratório podem despertar

a curiosidade e, conseqüentemente, o interesse do aluno, visto que a estrutura do mesmo pode facilitar, entre outros fatores, a observação de fenômenos estudados em aulas teóricas. O uso deste ambiente também é positivo quando as experiências em laboratório estão situadas em um contexto histórico- tecnológico, relacionadas com o aprendizado do conteúdo de forma que o conhecimento empírico seja testado e argumentado, para enfim acontecer a construção de ideias. Além disso, nessas aulas, os alunos têm a oportunidade de interagir com as montagens de instrumentos específicos que normalmente eles não têm contato em um ambiente com um caráter mais informal do que o ambiente da sala de aula (BORGES, 2002).

Borges (2002) afirma que na aula prática “o importante não é a manipulação de objetos e artefatos concretos, e sim o envolvimento comprometido com respostas/soluções bem articuladas para as questões colocadas, em atividades que podem ser puramente de pensamento”. Portanto as aulas práticas no laboratório não são apenas uma forma de constatar a teoria explicada na sala de aula pelo professor. Esse tipo de aula busca, através do manuseio de instrumentos, de discussões e análise de um problema, que o aluno tente explicar o que aconteceu da maneira que mais lhe faça sentido, mas levando em consideração a forma como se faz ciência. A consequência disso é que o aluno, além de compreender fatos do cotidiano, pode adquirir novos conhecimentos relacionados à ciência, e não só entrar em contato com uma forma concreta de manipulação de instrumentos.

As aulas práticas não precisam necessariamente contemplar experimentos no laboratório. Muitos dos componentes que os alunos julgam ser importantes nesse local (como microscópios, lupas e outros materiais didáticos) não precisam estar necessariamente nesse ambiente. Pode-se criar um ambiente com esses materiais em um espaço separado na sala de aula, proporcionando o contato com os mesmos aos alunos das escolas que não dispõem de um laboratório. Isto desperta nos alunos um interesse especial, como se fosse possível ampliar seus horizontes e infiltrar-se no mundo científico, bem diferente da rotina da sala de aula na qual estão acostumados a estudar.

Um laboratório de ciências de uma escola constitui um espaço diferente do laboratório de pesquisa, mas seus equipamentos simples permitem que os alunos realizem investigações iniciais que os auxiliam na resolução de suas dúvidas. Os

cartazes específicos, microscópios ou materiais biológicos fixados em exposição, quando existem, despertam o interesse da maioria dos alunos

2.3 Aulas práticas e a motivação do professor

Acredita-se que a educação é a principal ferramenta capaz de mudar o quadro que temos hoje em nossa sociedade, é mágico e prazeroso, pois a cada instante temos o privilégio de uma nova descoberta. E essa conquista podemos descobri-la com o estudo da disciplina de ciências. O ensino de Ciências Naturais envolve questões sobre o mundo, a natureza e seus fenômenos e as transformações da natureza produzidas pelo homem.

Entretanto, como nos esclarece Serafim (2001) quando se trata do processo de ensino e aprendizagem de ciências, observa-se que há dificuldade em contextualizar o conhecimento socialmente produzido (conhecimento científico) com o cotidiano do aluno. É evidente a carência de aulas práticas no processo de ensino de Ciências, principalmente, na escola pública.

Nas escolas públicas, o que mais desmotiva o ensino de ciências é a falta de estrutura adequada ao ensino de ciências, recursos e materiais apropriados para ministrar as aulas tornando-as mais atraentes.

Autores como Salvadego; Laburú e Barros, (2009) afirmam que os professores se apoiam no discurso da falta de estrutura física adequada e/ ou recursos materiais para não realizarem essas atividades.

Discordando desses autores, Silva e Fernandes (2006) defendem que a qualidade do trabalho docente perpassa por várias condições, dentre elas: quantitativo de alunos nas turmas, número de aulas semanais, tempo para preparação das aulas, profissional preparado para o acompanhamento do trabalho docente; qualidade dos recursos didáticos e uma remuneração digna. Defendem que a motivação do professor vem primeiro que a motivação do aluno.

Outro aspecto a ser considerado, diz respeito a formação inicial do professor, que por vezes é deficiente, sendo de suma importância para a integral do aluno.

Para além dessas questões, é importante destacar que as atividades práticas podem ser realizadas em diferentes espaços - a sala de aula, o pátio da escola etc. – sem a necessidade de equipamentos sofisticados.

Ensinar ciências no cenário atual requer que os professores compreendam as origens das inovações científicas e tecnológicas; lutem contra as desigualdades impostas pelo capital e pelo exercício do poder; e abram novos horizontes aos estudantes no sentido de se desenvolverem humana e integralmente. A eficácia do trabalho do professor de ciências está diretamente relacionada à capacidade de articular práticas educativas às práticas sociais, ou seja, o trabalho desenvolvido nas escolas com o processo de democratização e reconstrução da sociedade (SAVIANI, 1997).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Tipo de Pesquisa

Este projeto de pesquisa utiliza-se de uma abordagem qualitativa, pois tem como características focar no desafio que os professores que ministram ensino de ciências naturais enfrentam na da Escola Municipal Padre Sebastião de Assis.

Para Minayo (2003, p. 16-18) a pesquisa qualitativa é o caminho do pensamento a ser seguido. Ocupa um lugar central na teoria e trata-se basicamente do conjunto de técnicas a ser adotada para construir uma realidade. A pesquisa é assim, a atividade básica da ciência na sua construção da realidade.

3.2 Local de realização da Pesquisa

O estudo foi realizado na Escola Municipal Padre Sebastião Assis de Carvalho, localizada na Travessa São Vicente esquina com a Rua Marmelos, Nº. 2126 - Bairro Manicorezinho, no Município de Manicoré /Am. A escola possui uma área de aproximadamente de 4.615,50m², e sua edificação com área construída 424,00m². Foi fundada em 15 de março de 1992, com o nome de Escola do Bairro do Manicorezinho. A partir 1998 passou a se chamar Escola Municipal Padre Sebastião Assis de Carvalho, em homenagem ao Padre que prestou relevantes trabalhos na Paroquia de Manicoré e nas Comunidades.

Essa Escola que atende a alunos do ensino fundamental I e II, e E.J.A, com a 328 alunos matriculados e distribuídos em 03 horários, matutino, vespertino e noturno.

3.3 Universo da Pesquisa

Participaram da pesquisa, três (03) professores da escola que ministram disciplina Ciências Naturais.

3.4 Percurso Metodológico

A pesquisa foi realizada em três etapas:

1. Visita a escola, para verificar a estrutura física, e fazer o levantamento dos recursos e materiais didáticos da instituição.
2. Aplicação de um questionário para identificar o perfil do professor, conhecer sua prática pedagógica, suas dificuldades, e as perspectivas de formação continuada.
3. Aplicação de um questionário para identificar o perfil do professor, conhecer sua prática pedagógica, suas dificuldades, e as perspectivas de formação continuada.

Para a coleta de dados optou-se pela utilização de um questionário com questões fechadas e abertas, por ser um instrumento de fácil aplicação, com baixo custo e acima de tudo, por proporcionar facilidade na padronização e compreensão dos dados (LAKATOS e MARCONI, 2003).

As perguntas envolveram questões de cunho pessoal como a identificação, e a formação e experiência profissional, sobre o ensino de Ciências, Materiais e Apoio da Escola para a execução das aulas, problemas enfrentados para execução das aulas e finalizando cm a formação continuada.

Após a tabulação, foi realizada a análise dos dados em forma discursiva.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS.

Esta pesquisa foi realizada no último período do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de Manicoré – UEA – Núcleo de Ensino Superior de Manicoré. Utilizou-se como instrumento de pesquisa, um questionário que foi aplicado a três professores de Ciências Naturais da Escola Municipal Padre Sebastião de Assis no Município de Manicoré/Amazonas. Aplicação do questionário se deu no terceiro bimestre do ano letivo de 2019 no mês de junho do corrente ano.

Para uma melhor identificação os professores participantes da pesquisa, serão chamados de Professor 1 (P1) Professor 2(P2) e Professor 3 (P3).

O questionário foi dividido em três seções, a saber: Perfil dos professores; O Ensino de Ciências Naturais e a Formação continuada dos professores.

4.1 Perfil dos Professores

O professor 1 (P1), do sexo masculino, 40 anos, tem formação acadêmica em Licenciatura em História, possui especialização na área de História. E do quadro efetivo a mais de dez anos, experiência profissional na área de História. O mesmo atua como professor a mais de 10 anos e atualmente ministra aulas fora da sua área de formação no turno vespertino, nas turmas 6º e 7º ano. Leciona em outra escola a disciplina de Educação Física.

O professor 2 (P2) do sexo masculino, 43 anos, tem formação acadêmica em Normal Superior e Licenciatura em Química, não tem especialização. E do quadro efetivo a mais de vinte anos, experiência profissional na área de Magistério. O mesmo atua como professor a menos de cinco anos na área de Ciências Naturais, atualmente ministra aulas no turno matutino nas turmas 6º ano. Leciona em outra escola a disciplina de Educação Física.

O professor 3 (P3) do sexo masculino, 40 anos tem formação acadêmica em Ciências Naturais e Música, possui especialização. E do quadro efetivo, a mais de vinte anos, experiência profissional na área de Magistério. O mesmo atua como professor a mais de 15 anos e atualmente ministra aulas na sua área de formação nos turnos matutino e vespertino, **nas turmas** 8º e 9º ano. Leciona em outra escola a disciplina de Educação Física.

4.1 O Ensino de Ciências Naturais

A primeira questão de múltipla escolha era a seguinte: “*à prática do professor quanto quais as estratégias de ensino utilizadas na sua prática pedagógica*”.

O P1 respondeu que usa ensino com pesquisa e estudo dirigido. O P2 aula expositiva dialogada, ensino com pesquisa, estudo de caso, estudo dirigido. Já o P3 aula expositiva dialogada, ensino com pesquisa, vídeo aula.

Observou-se nas repostas que o P2, que não tem formação na área utiliza-se de mais recursos em suas aulas, do que os P1 e P3. E notório que o P3, que tem formação na área de ciências não contribui para a melhoria da qualidade de suas aulas, quando se trata de recursos materiais. Nos dias atuais, observa-se uma constante busca pelo aperfeiçoamento dos processos educativos, visto que o modelo de educação tradicional tem sido alvo de muitas críticas, nota-se que mesmo com essa busca ainda há paradigmas a serem quebrados, uma vez que alguns professores ainda relutem a se aliar a inovação da educação, na modernização de suas aulas, que visem atingir os alunos que vivem uma geração cada vez mais informada e tecnológica, onde a aula tradicional está perdendo espaço.

Para Penin e Vasconcelos (1994;1995 apud DEMO, 2011, p.9) “à aula que apenas repassa conhecimentos, ou a escola que somente se define como

socializadora do conhecimento, não sai do ponto de partida, e, na prática, atrapalha o aluno, porque deixa como objeto de ensino e instrução. Vira treinamento”. Por tanto, para possibilitar aprendizagem significativa é necessário transformar o aluno em sujeito da ação de aprender.

Segunda questão: *“Marque o tipo de infraestrutura que a escola possui”*.

Os P1 e P2 responderam que a escola não dispõe de nenhuma infraestrutura como: Biblioteca, Laboratório de Ciências, Laboratório de Informática, Sala de multimídia disponíveis para as aulas. Já o P3, deixou em branco esta questão. É notório a insatisfação dos professores quanto a falta de recursos da escola, uma vez que a mesma não disponibilizar desses recursos para um melhor aproveitamento nas aulas de ciências naturais. Logo, percebe-se de acordo com as respostas dadas ao questionário que os P1, P2 e P3 não buscam desenvolver uma aula diferenciada, para que haja interesse dos alunos. Supõe-se que essa falta de interesse pode ser atribuída a metodologia que está sendo utilizada pelos P1, P2 e P3 ou até mesmo o curto tempo de aula que cada professor tem em suas turmas. Sabe-se que para realização de uma aula prática de ciências não é necessária preciso a utilização de um laboratório, pode ser realizadas em sala de aula, com os recursos que ali estão disponíveis, cabe ao professor utilizar diferentes recursos, com o objetivo de tornar o conteúdo teórico mais interessante, motivador e próximo da realidade. O uso de apresentações de slides, vídeos, debates, feiras, atividades práticas, entre outros, procurando tornar mais fácil o aprendizado e compreensão dos conteúdos programáticos.

Terceira questão: *“Assinale os recursos didáticos que você utiliza para ministrar suas aulas”*.

As respostas foram unânimes nesta questão os P1, P2 e P3 dizem que utilizam livro e data show, em suas aulas. Observou-se que os P1, P2 e P3, utilizam as mesmas ferramentas para a realização de suas aulas, ficando no comodismo e não buscando algo novo para o aprimoramento de suas aulas, como aulas práticas, aulas de campo, aulas lúdicas. Segundo (PIAGET, 1975) O desenvolvimento cognitivo é um processo contínuo, que depende da ação do sujeito e de sua interação com os objetos. Se a educação tem por objetivo promover este desenvolvimento, deve favorecer o crescimento do aluno por seus próprios meios, oferecendo condições para que isso

ocorra. Portanto, cabe ao professor desenvolver novas práticas que permitam aos alunos um melhor aprendizado utilizando-se de metodologias apropriadas no sentido de fazer o aluno encontrar suas próprias respostas e construir soluções para os problemas apresentados.

Uma sugestão seria as aulas práticas, saídas de estudo que se tornam importantes instrumentos de pesquisa, permitindo ao aluno experimentar situações problematizadas e vivenciar a teoria trabalhada em sala de aula. Uma vez que se ressalta que ensinar ciências não é apenas apresentar conteúdo de um livro didático, escrever em um quadro, ou ler slides, mas além disto ensinar ciências, e instigar os alunos a investigação de irem em busca do novo, auxiliando-os sobre o mundo e suas curiosidades, construindo conceitos e relações entre a vida e a ciência.

Quarta questão: *“Você realiza experimentos de ciências? Em caso afirmativo, com que frequência?”*

O P1 respondeu que não realiza experimentos, o P2 deixou em branco a questão, e o P3 respondeu que dificilmente as realiza. As aulas práticas constituem-se um importante recurso metodológico facilitador do processo de ensino-aprendizagem na disciplina de ciências naturais e Biologia. Através da experimentação, alia teoria à prática e possibilita o desenvolvimento da pesquisa e da problematização em sala de aula, despertando a curiosidade e o interesse do aluno. Transforma os alunos em sujeitos da aprendizagem, possibilitando que os mesmos desenvolvam habilidades e competências específicas.

Demo (2011, p. 13) salienta que a base da educação escolar é a pesquisa, e através dela é possível desenvolver no aluno o questionamento sistêmico e reconstrutivo da realidade. Essa reconstrução compreende o conhecimento inovador e sempre renovado, tendo como base a consciência crítica. Dessa forma, o aluno inclui a sua própria interpretação, formulação pessoal e aprende a saber pensar.

A experimentação possibilita aos alunos pensarem sobre o mundo de forma científica, ampliando seu aprendizado sobre a natureza e estimulando habilidades, como a observação, a obtenção e a organização de dados, bem como a reflexão e a discussão. Assim é possível produzir conhecimento a partir de ações e não apenas através de aulas expositivas, tornando o aluno o sujeito da aprendizagem (VIVIANI; COSTA, 2010, p.50-51).

Para Viviani e Costa (2010, p. 50) uma das dificuldades do processo de ensino-aprendizagem nas aulas de Ciências Naturais e Biologia é a falta de atividades práticas e, conseqüentemente, a carência da aproximação dos conteúdos abordados com a realidade do aluno.

Porém é preciso ter cuidado ao planejar essas atividades para garantir que as mesmas sejam executadas de forma correta e segura, sempre visando o bem estar dos alunos, quanto ao manuseio e execução de alguns procedimentos, uma vez que essas prática possam proporcionar ao aluno uma reflexão, desenvolvimento e construção de ideias, não se limitando apenas em nomeações e manipulações de reagentes, vidraçarias dentre outros.

A quinta questão: “*Quais as dificuldades que você enfrenta no ensino de Ciências?*”. Tanto o P1, P2 e P3 dizem: Falta de ferramentas como biblioteca, laboratório, ciências e informática, sala de mídia.

Segundo Silva e Zaton (200, p. 182 apud VIVIANI; COSTA, 2010) os docentes, de modo geral, indicam que a carência de aulas práticas está relacionada com a falta de materiais, o número elevado de alunos por turma e a reduzida carga horária.

É necessário que haja o interesse por parte do professor, pois ele que é o mentor do conhecimento, partir daí o professor e quem vai direcionar a forma de transmissão do conhecimento, Para tanto, é preciso usar a criatividade, força de vontade e disposição, adequando-se, da melhor maneira possível, a realidade da escola, pois os materiais utilizados em aulas prática, na maioria dos casos, são de baixo custo e fáceis de serem conseguidos ou improvisados pelo professor ou pelos alunos. Dessa forma, o professor pode procurar referencias em livros didáticos, artigos científicos e sites da internet, buscando roteiros que sejam viáveis ou que possibilitem adaptações.

4.2 A Formação Continuada

A primeira questão “*Você participou de cursos de formação continuada nos últimos cinco anos? Quais?*”

As respostas foram tanto do P1 quanto o P2: Não. Já o P3 deixou em branco a questão. É perceptível que os P1, P2 e P3, estão estagnados e acomodados com

que diz relação as suas graduações e formações, estão estagnados e conformados em suas profissões, não se acham na necessidade que acrescentar as suas profissões capacitações, desenvolvimento profissional, dos saberes necessários à atividade docente, já que a ação do docente é complexa que depende da eficácia da relação interpessoal e de processo subjetivos como a capacidade de captar a atenção e criar interesse. Forma-se continuamente tornou-se obrigatoriamente para os professores numa escola que precisa lidar com gerações mais interativas, inquietas e tecnológicas, constitui numa necessidade crescente em seu cotidiano profissional.

A Segunda questão *“Cite os temas dos últimos cursos de Formação Continuada que você participou”* O P1 respondeu: Nenhum. Já o P2 disse: Planejamento anual das disciplinas para o início do ano letivo. E o P3 respondeu: Experiência Laboratório.

Nota-se que há uma deficiência dos P1, P2 e P3 nas suas formações continuadas, pois o modo de aprender está em constante evolução. E atualmente, mais do que nunca, a tecnologia está fazendo parte do aprendizado. Sendo assim, os profissionais educadores precisam se atualizar cada vez mais. As necessidades e demandas das escolas do futuro exigem um processo de melhoria contínua, conhecimentos avançados e metodologias específicas para entregar um trabalho de qualidade trazendo benefícios para impactar na educação, tais como melhoria na qualidade de ensino-aprendizagem, criando um ensino mais atrativo para o envolvimento maior dos alunos.

A Terceira questão *“Você considera que os Cursos de Formação Continuada, dos quais participou, têm contribuído para a melhoria da sua prática pedagógica? Em caso afirmativo, comente sobre as contribuições dos referidos cursos em sua prática.”*

O P1 não respondeu à questão. Já os P2 e P3 concordam e dizem: Em relação ao ensino e aprendizagem tem muita importância devido, que cada disciplina é trabalhada no planejamento por área de conhecimento no novo plano nacional. Observou-se que o P1, como não está lecionando em sua área de formação, não está preocupado com a qualidade e eficiência de suas aulas, mostrando-se confortável da maneira em que estar. Já os P2 e P3, tem noção da importância da formação profissional, de acordo com as suas respostas participam de formações. É necessário

que o docente esteja em constante processo de formação, buscando sempre se qualificar, pois com uma formação continuada ele poderá melhorar sua prática docente e seu conhecimento profissional, levando em consideração a sua trajetória pessoal, pois a trajetória profissional do educador só terá sentido se relacionada a sua vida pessoal, individual e na interação com o coletivo. Dessa forma, o professor será capaz de se adaptar as diversas e rápidas mudanças no campo educacional, enfrentando assim as dificuldades encontradas realidade da sala de aula.

5 CONCLUSÃO

A partir dos resultados desta pesquisa conclui-se que as aulas práticas no ensino de Ciências naturais e Biologia são de grande relevância, haja vista que essas aulas se tornam modalidades didáticas alternativas à aula expositiva e ao livro didático, considerando que este recurso ainda é o principal instrumento de trabalho dos professores. No entanto alguns professores não utilizam esta metodologia com frequência ou mesmo nem a utilizam, por falta de tempo para preparação das aulas, falta de materiais disponíveis na escola para a realização das mesmas. Na presente pesquisa, foi observado que as principais dificuldades encontradas para o ensino de ciências naturais, trata-se da falta de infraestrutura da escola, juntamente com a falta de ferramentas quem possam auxiliar o professor no processo de ensino-aprendizagem do aluno.

Nesta perspectiva, a busca por estratégias que possam aprimorar o processo de ensino aprendizagem em Ciências Naturais, depende do planejamento por parte do professor e mais imprescindível ainda, é que estes estejam dispostos a pôr em prática o que se foi apreendido em suas formações acadêmicas, e com a contribuição efetiva da escola, bem como, expondo ao gestor e ao pedagogo as necessidade de se ter sempre cursos de formação continuada, para o melhoramento de práticas pedagógicas, os processos de formação continuada podem valiosíssimos, pois tem como objetivo aproximar os pressupostos teóricos e a prática pedagógica. Os

professores precisam estar atualizados com relação ao que ensinam e com relação às descobertas das ciências cognitivas, hoje, bem representadas.

Outra questão observada é a falta de atividades práticas, seja por falta de espaços para realizá-las, seja por falta de planejamento e interesse do professor. Nesse sentido, o trabalho em campo proporciona uma relevante articulação dos domínios conceituais com as suas aplicações no âmbito do cotidiano, contribuindo efetivamente para a aprendizagem.

Para Ronqui (2009) as aulas práticas têm seu valor reconhecido. Elas estimulam a curiosidade e o interesse do aluno, permitindo que se envolvam em investigações científicas, ampliem a capacidade conceitos básicos e desenvolver habilidades. Além disso, quando alunos se deparam com resultados não previstos, desafia sua imaginação e seu raciocínio. As atividades experimentais, quando bem planejadas, são recursos importantíssimos no ensino.

A realização de aulas práticas de campo ressalta uma possibilidade relevante no processo de aprendizagem significativa, justamente por minimizar as dificuldades encontradas pelos estudantes na articulação dos aspectos teóricos e práticos. Ao realizar-se aulas práticas campo o aluno tem contato direto com natureza, as plantas, flores, animais, pássaros, insetos e o ecossistemas onde estão inseridos, de acordo com os fatores abióticos do mesmo, nesta aula os alunos poderem relacionar os assuntos vivenciados por todos cotidianamente, como o caso da destruição do meio ambiente, por exemplo.

Mais do que apenas um processo de âmbito cognitivo, o desenvolvimento de atitudes decorrentes deste processo insere a questão nos amplos domínios da educação na construção de uma sociedade mais voltada para a conservação do ambiente e para uma convivência harmoniosa do ser humano com o local em que vive, e com as espécies que com ele coabitam.

REFERÊNCIAS

BAUER, M. W.; GASKELL, G. Pesquisa Qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. 4. ed. Ed. Vozes, 2002. GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999.

BORGES, A.T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 19, n. 3, p. 291-313, 2002.

Disponível em

<http://www.cienciamao.usp.br/dados/ard/novosrumosparaolaboratorioescoladecienciasatarcisoborgespp-.arquivo.pdf>. Acesso em 20 maio, 2019

DEMO, Pedro. **Educação e conhecimento: relação necessária, insuficiente controversa**. Petrópolis, Vozes, 2000.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 7. Ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. In: Revista de Administração de Empresas. São Paulo: v.35, n.2, p. 57-63, abril 1995.

MACHADO, M. N. M. Entrevista de pesquisa: a interação entrevistador / entrevistado. Tese. Belo Horizonte: 1991. MACHADO, M. N. M. Uma metodologia para a pesquisa do social histórico. (Artigo submetido, 10p.), 2005.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de Pesquisa. 5. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2002. MINAYO, M.C. de S. (Org.) Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 22 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

RONQUI, Ludimilla; SOUZA, Marco Rodrigo de; FREITAS, Fernando Jorge Coreia de. A importância das atividades práticas na área de biologia. **Revista científica da faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – FACIMED**. 2009. Cacoal – RO.

SALVADEGO, W.N.C.; LABURU, C.E.; BARROS, M.A. Uso de atividades experimentais pelo professor das ciências naturais no ensino médio: relação com o saber profissional. **In: Congresso Paranaense de Educação em Química. 1.**, 2009. Atas... Londrina: UEL, 2009. Disponível em <http://www.uel.br/eventos/cpequi/Completopagina/18253746020090614.pdf>. Acesso em 20 de maio de 2019.

SERAFIM, M.C. A Falácia da Dicotomia Teoria-Prática. **Rev. Espaço Acadêmico**, 2001. Disponível em: www.espacoacademico.com.br/007/70. Acesso em, 19 de maio, 2019.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação. **Florianópolis: LED/UFSC, 2000. 118p**

SILVA, F.S.S.; MORAES, L.J.O; CUNHA, I.P.R. Dificuldades dos professores de biologia em ministrar aulas práticas em escolas públicas e privadas do município de Imperatriz-MA. **Revista UNI**, v. 1, p. 135-149, 2011

SILVA, M.H.G.F.D.M; FERNANDE, J.S.F. As condições de trabalho dos professores e o trabalho coletivo: mais uma armadilha das reformas educacionais neoliberais. In: **Seminário da Redestrado. 6.**, 2006. Atas... Rio de Janeiro: UERJ, 2006.

VIVIANI, Daniela; COSTA, Arlindo. **Práticas de Ensino de Ciências Biológicas**. Centro Universitário Leonardo da Vinci-Indaial, Grupo UNIASSELVI, 2010.