



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ – UFOPA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO – ICED
PROGRAMA DE CIÊNCIAS NATURAIS – PCNAT
LICENCIATURA INTEGRADA EM BIOLOGIA E QUÍMICA

WILLIANA RÊGO PEREIRA

**ENSINO EM CIÊNCIAS: A PRÁTICA E A FORMAÇÃO DO
PROFESSOR QUE ATUA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL NA CIDADE DE SANTARÉM-PARÁ**

Santarém – Pará

2019

WILLIANA RÊGO PEREIRA

**ENSINO EM CIÊNCIAS: A PRÁTICA E A FORMAÇÃO DO
PROFESSOR QUE ATUA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL NA CIDADE DE SANTARÉM-PARÁ**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de licenciatura integrada em Biologia e Química do Instituto de Ciências da Educação – ICED, como requisito necessário para a obtenção do título de licenciada em Biologia e Química.

Orientadora: Adelaine Michela e Silva Figueira.

Santarém – Pará

2019

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/UFOPA

P436e Pereira, Williana Rêgo

Ensino em ciências: a prática e a formação do professor que atua nos anos iniciais do ensino fundamental na cidade de Santarém-PA / Williana Rêgo Pereira. – Santarém, Pará, 2019.

28 fls.

Inclui bibliografias.

Orientadora: Adelaine Michela e Silva Figueira

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências da Educação, Licenciatura Integrada em Biologia e Química.

1. Ensino de ciências. 2. Formação. 3. Professor. I. Figueira, Adelaine Michela e Silva, *orient.* II. Título.

CDD: 23 ed. 371.3

WILLIANA RÊGO PEREIRA

**ENSINO EM CIÊNCIAS: A PRÁTICA E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR
QUE ATUA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NA CIDADE
DE SANTARÉM-PARÁ**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de licenciatura integrada em Biologia e química do instituto de ciências da educação – ICED, como requisito necessário para a obtenção do título de licenciada em Biologia e Química.

Conceito: Aprovada

Data de Aprovação 25 / 11 / 2019



Prof. Dra. Adelaine Michela e Silva Figueira, Orientadora.
Universidade Federal do Oeste do Pará



Prof. Dr. Alfredo Pedroso dos Santos Junior, Avaliador.
Universidade Federal do Oeste do Pará



Prof. Dr. Gabriel Iketani Coelho, Avaliador.
Universidade Federal do Oeste do Pará

Dedico

Ao meu DEUS, pela oportunidade de estar concluindo o curso de licenciatura integrado em Biologia e Química e por sua constante presença em todos os momentos da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter dado força em todos os momentos difíceis da minha vida acadêmica, por ter superado cada obstáculo encontrado em meu caminho. Obrigado Deus por tudo que tem feito em minha vida.

Aos meus amados pais Liliana Bentes do Rêgo e Ed Wilson Pereira da Mota pela compreensão e apoio em todos os momentos.

A meu esposo Breno Luã Menezes Batista pelo constante incentivo apoio e paciência em todos os momentos dessa importante etapa da minha vida.

Aos meus irmãos Ediana Rêgo Pereira e Ed Wilson Pereira da Mota Junior pelo incentivo apoio e dedicação em todos os momentos que precisei de atenção.

A minha orientadora, Prof. Dra. Adelaine Michela e Silva Figueira, pelo o apoio, paciência e dedicação, nos momentos de aflição, sempre paciente.

A minha prima Thalyta Mariany Rêgo Lopes pelo apoio e pela ajuda em cada passo para a conclusão deste trabalho.

A escola visitada, que me recebeu, com muito carinho e abriu suas portas, para a efetuação da pesquisa. Agradeço aos professores que fizeram parte desse momento.

Aos professores que constituem o Curso de Licenciatura Integrada em Biologia e Química, que contribuíram na construção do conhecimento para minha formação. Guardarei todos em meu coração e, sempre me lembrarei dos momentos marcantes de aprendizados.

Enfim, todos que de forma direta ou indiretamente contribuíram na construção deste trabalho.

Obrigado a todos!

“Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina!”

Cora Coralina

RESUMO

O ensino de ciências nas séries iniciais ainda constitui um desafio para professores, visto que o uso de metodologias tradicionais desperta pouco interesse nos discentes. Neste contexto, mudanças no cenário de ensino por meio da utilização de outras metodologias são fundamentais para despertar no discente o interesse pela ciência, pela pesquisa e pelo estudo. Visto isso, o presente trabalho propôs-se realizar uma discussão metodológica sobre o ensino em ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, refletindo um pouco sobre as metodologias aplicadas em sala de aula e a formação do professor. Para atingir esse objetivo, utilizou-se a seguinte pergunta: “como o professor poderia organizar as estratégias de ensino de modo a possibilitar que o aluno construa/reconstrua seu conhecimento científico?”. A seguir, foi promovida uma análise sobre a formação docente a partir das metodologias aplicadas nas aulas de ciências. Este estudo foi realizado com os professores do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola particular do município de Santarém-Pará. Foram aplicados questionários para os professores deste espaço escolar, através dos quais procurou-se debater sobre a metodologia de ensino-aprendizagem em ciências aplicada na referida escola. Os resultados destes questionários demonstram que os professores entrevistados utilizam diversos métodos de aprendizado e avaliativos, que se preocupam com o aprendizado de seus alunos e que sempre buscam meio para ministrar uma aula mais lúdica e interessante, para que os seus alunos possam se interessar pelo assunto abordado. A pesquisa revelou que estes professores vão em busca de uma avaliação formativa, para variarem seus instrumentos avaliativos. Dessa forma conclui-se que o grande desafio da prática pedagógica nos anos iniciais é o investimento no processo, o olhar diferenciado dos pais, o respeito com a particularidade de cada aluno, e a consciência do papel de professor em ser responsável pelas mudanças necessárias para vencer todos os dias, os desafios que a sala de aula pode lhe proporcionar.

Palavras- chave: Metodologias, Ensino em Ciências, Formação do professor.

ABSTRACT

Teaching science in the early grades is still a challenge for teachers, as the use of traditional methodologies arouses little interest in students. In this context, changes in the teaching scenario through the use of other methodologies are fundamental to arouse students' interest in science, research and study. Given this, the present work aimed to conduct a methodological discussion on science teaching in the early years of elementary school, reflecting a little on the methodologies applied in the classroom and teacher education. To achieve this goal, the following question was used: "How could the teacher organize the teaching strategies in order to enable the student to build / reconstruct their scientific knowledge?". Next, an analysis of teacher education was promoted from the methodologies applied in science classes. This study was conducted with teachers from 1st to 5th grade of elementary school in a private school in the city of Santarém-Pará. Questionnaires were applied to the teachers of this school space, through which we tried to debate about the methodology of teaching-learning in science applied in that school. The results of these questionnaires demonstrate that the teachers interviewed use various learning and assessment methods, which are concerned with the learning of their students and always look for a way to teach a more playful and interesting class, so that their students can be interested in subject covered. Research has shown that these teachers are looking for formative assessment to vary their assessment tools. Thus, it is concluded that the great challenge of the pedagogical practice in the early years is the investment in the process, the differentiated look of the parents, the respect with the particularity of each student, and the awareness of the role of teacher in being responsible for the necessary changes for overcome every day the challenges that the classroom can bring you.

Keywords: Methodologies, Science Teaching, Teacher education.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Perfil dos professores do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola privada do Município de Santarém.....	15
Tabela 2 – Metodologias utilizadas por professores do ensino fundamental 1 em suas aulas de ciências.	16
Tabela 3 – Auto avaliação da preparação das professoras e lecionar aulas de Ciências.	17
Tabela 4 – Opinião dos entrevistados sobre a insistência de professores em aplicar métodos tradicionais de ensino.	21
Tabela 5 – Respostas dos participantes acerca para a questão: como as práticas educativas utilizadas em sala de aula ou até mesmo fora dela, são importantes para o aprendizado do aluno? E se conseguiam observar um retorno de aprendizagem em relação ao conteúdo abordado?	22

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Contexto e problema.....	10
1.2	Objetivos.....	12
1.2.1	Objetivo Geral	12
1.2.1	Objetivos Específicos	12
2	METODOLOGIA	13
3	RESULTADOS E DISCUSSÕES	15
3.1	Perfil dos entrevistados.....	15
3.2	As Metodologias e condições de atuação em Ciências	15
3.3	As Avaliações e práticas docentes em Ciências	20
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
	<u>REFERÊNCIA.....</u>	26
	<u>APÊNDICE.....</u>	28

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contexto e problema

A prática pedagógica de Ciências pelo professor das séries iniciais do Ensino Fundamental é mediada por conflitos, dificuldades, elementos estimuladores e problemas que operam no trabalho docente, tornando o professor resistente a mudanças (OLIVEIRA, 2015). Deste modo, pergunta-se: como o professor poderia organizar as estratégias de ensino de modo a possibilitar que o aluno construa/reconstrua seu conhecimento científico? A formação de professores é o elemento principal pedagógico para a melhoria da educação, embora não seja por si só suficiente para garantir o sucesso.

Até meados da década passada, um significativo contingente de professoras que atuam nessa etapa da escolarização tinha apenas formação de nível Médio, isto é, cursaram apenas o Magistério como habilitação para lecionar. Embora esses cursos não tivessem um currículo padronizado, geralmente, davam pouca ênfase às disciplinas científicas, e, quando o faziam, abordavam apenas suas metodologias de ensino. Portanto, a formação dessas professoras em conteúdo de Ciências era proveniente, em sua grande maioria, dos conhecimentos que haviam adquirido quando cursaram o Ensino Fundamental (DUCATTI-SILVA, 2005; FREIRE, 2000). Em corroboração, Delizoicov e Angotti (1990) afirmam que os professores formados nos cursos de magistério ou de pedagogia saem da graduação com pouco ou nenhum conhecimento para ensinar o conteúdo de ciências, esse fato, permite que as aulas não sejam interessantes e assim não despertem interesse nos alunos para a disciplina.

Somente em 1996, quando foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996), que se instituiu a formação obrigatória em nível Superior para professoras que trabalham no primeiro e segundo ciclos do Ensino Fundamental. A nova legislação fez com que muitos governos estaduais e municipais fizessem convênios com as Universidades para formar as professoras que já trabalhavam no Ensino Fundamental e não tinham graduação no ensino superior.

As mudanças ocorridas na formação do professor das séries iniciais proporcionaram a valorização do ensino de ciências em várias instâncias. Nessa perspectiva, o Ministério da Educação (1997) assegura que a sociedade cada vez mais valoriza o conhecimento científico e ainda acredita que com a crescente intervenção da tecnologia não é mais possível pensar na formação de cidadão crítico à margem do saber científico.

Visto isso, é inadmissível formar um estudante no atual cenário sem que este compreenda a realidade e o mundo no qual está inserido. O aluno deve se reconhecer com um ser pensante e parte do processo de aprendizagem. Além disso, deve compreender sua importância dentro da sociedade como um ser crítico. Outrossim, Fracalanza, Amaral e Gouveia (1986) acreditam que essa formação não está centrada em receitas prontas, mas o ensino das ciências deve ser baseado na investigação e na construção de conhecimentos, oportunizando esse aluno a apreender de forma crítica e pensante.

No contexto do ensino de ciências, o professor, a partir de cursos de capacitação e de formação profissional, consegue alinhar suas atividades afim de despertar a curiosidade dos discentes. É notório que crianças são curiosas. Dessa forma, aproveitar essa curiosidade natural para aliar à teoria à prática é fundamental para formar um aluno mais crítico e mais científico. Ao dissociar a teoria do cotidiano das crianças provoca nelas desinteresse nas ciências, no pesquisar, no estudar.

Ferramentas simples, como uso de metodologias ativas – um processo abrangente, no qual possui como principal atributo o posicionamento do aluno como próprio agente de sua aprendizagem, tornando-o comprometido com seu aprendizado (MITRE et al., 2007) –, permitem o estudante desperte para o mundo das ciências. Contudo, o ensino ainda é baseado em metodologias tradicionais, o que dificulta o aluno racionar e o “fazer” ciência. Isso deve-se, na verdade, as dificuldades que os professores enfrentam por ter em sua formação pouca ênfase nessa área, haja vista que esses também foram formados por metodologias tradicionais. Além disso, privilegiam outros pontos do ensino, a saber: a alfabetização e o ensino de matemática por julgá-los mais relevantes (DELIZOICOV & ANGOTTI, 2000; MONTEIRO; TEIXEIRA, 2004; ROSA; PEREZ; DRUM, 2007; PAVAN; BRASIL; TERRAZZAN, 2007).

Os professores têm como responsabilidade transformar seus alunos em homens e mulheres mais críticos, e isso, pode acontecer desde os anos iniciais, pois eles trabalham com uma faixa etária em que a curiosidade é marcada por insistentes “por quês” e “como”, o que é essencial à educação em Ciências. Os fundamentos dessa educação, portanto, são o questionamento e a curiosidade, possibilitando que o interesse nas aulas de Ciências permaneça nos demais anos de escolaridade da criança, com repercussões no processo de desenvolvimento de sua autonomia. Uma forma de estimular ainda mais essa curiosidade, permitindo ao aluno buscar outras informações de maneira a construir o conhecimento escolar, é a utilização do Educar pela Pesquisa, opção metodológica constituída por uma série de princípios relevantes para a alfabetização científica, partindo do conhecimento cotidiano do aluno.

Nesse sentido, a qualificação do professor por meio do aprendizado de outras metodologias de ensino é fundamental para mudança desse cenário, em relação ao ensino das ciências. Está nele a decisão de reformular seu fazer pedagógico através da reflexão e da análise, tornando-se um professor autônomo e pesquisador. Assim, investigar quais estratégias estão sendo usadas por professores de ciências no processo de ensino-aprendizagem torna-se crucial para compreender a realidade do ensino de ciências no contexto escolar.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar os discursos acerca da prática cotidiana de ensino de Ciências de professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental, no intuito de compreender como estes professores se apropriam e constatarem seus saberes, transformando-os em prática pedagógica.

1.2.1 Objetivos Específicos

- Traçar o perfil dos docentes da disciplina de ciências;
- Analisar os discursos do público alvo professores do ensino fundamental das séries iniciais;
- Investigar sobre o processo de formação continuada do Professor.

2 METODOLOGIA

O estudo foi de caráter descritivo, do tipo estudo de campo, com abordagem qualitativa. O estudo descritivo permite especificar as propriedades, características e perfis de pessoas, populações e fenômenos sociais e físicos (PEVERANO, 2016).

O estudo de campo focaliza uma comunidade, que não é necessariamente geográfica, já que pode ser uma comunidade de trabalho, de estudo, de lazer ou voltada para qualquer outra atividade humana. Basicamente, a pesquisa é desenvolvida por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar suas explicações e interpretações do que ocorre no grupo. Esses procedimentos são geralmente conjugados com muitos outros, tais como a análise de documentos, filmagem e fotografias (GIL, 2002, p.53).

Na abordagem qualitativa, a coleta de dados é feita no ambiente em que se relaciona a pesquisa, após essa coleta de dados é realizado o processo de análise que mede as variáveis existentes em determinado contexto, possibilitando assim a descrição dessas variáveis (PEVORANO, 2016). Além disso, a pesquisa qualitativa caracteriza-se por coletar os dados no “ambiente natural”, por meio “do contato direto do pesquisador com a situação estudada”, apresentá-los de maneira descritiva e desvendar a “perspectiva dos participantes” (BOGDAN & BIKLEN, 1994, p. 47).

O estudo foi realizado em uma escola privada de ensino fundamental e médio da cidade de Santarém – Pará. Os participantes da pesquisa foram professores do ensino fundamental (series iniciais – 1º ao 5º ano) da disciplina de ciências. Foram incluídos aqueles que aceitaram participar da pesquisa, totalizando seis docentes. Para preservar a identidade, os entrevistados foram identificados como Prof. 01 a Prof. 06.

Para coleta de dados, foi utilizado como instrumento uma entrevista semiestruturada (Apêndice A). O instrumento continha informações sobre os dados de formação do professor, as metodologias utilizadas no processo de ensino aprendizagem, a forma de avaliação utilizada na disciplina de ciências e as dificuldades encontradas pelos professores no ensino do conteúdo das disciplinas. As informações foram coletadas por meio de entrevistas em um ambiente apropriado, de acordo com a disponibilidade e o conforto dos participantes e após a apresentação pessoal e esclarecimentos dos objetivos da pesquisa.

No mês de abril de 2019 foi entregue os questionários a seis docentes das séries iniciais do 1º ao 4º ano do ensino fundamental 1. Todos os entrevistados

ministraram as disciplinas de língua portuguesa, matemática, história e geografia e a disciplina de ciências, que necessariamente é o foco da pesquisa. No período de janeiro de 2017 a Janeiro de 2019 a pesquisadora participou de um estágio remunerado nesta determinada escola, na qual pôde observar e acompanhar de perto a vivência dos docentes frente ao conteúdo pedagógico e científico, em suas salas de aula. As respostas a esse questionário foram analisadas com o objetivo de investigar quais as concepções e práticas sobre ensino de Ciências no ensino fundamental 1 e qual a formação em ciências dessas docentes.

Para atingir o objetivo e responder às questões apresentadas para o presente estudo, optou-se por um enfoque predominantemente qualitativo, desenvolvido por intermédio de um estudo de caso, na medida em que se circunscreve à observação detalhada de um determinado contexto e de um grupo específico de pessoas (BOGDAN & BIKLEN, 1994).

Desta forma, para análise de dados utilizou-se o conteúdo do discurso dos docentes durante a entrevista, tiveram perguntas abertas, com respostas usando os próprios conhecimentos e sentimentos das entrevistadas. Com a finalidade de organizar as informações da pesquisa, os depoimentos das professoras foram descritos e divididos em duas categorias: (i) as metodologias e condições de atuação em ciências e (ii) avaliações e práticas docentes em ciências.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Perfil dos entrevistados

Foram entrevistados seis professores das séries iniciais do ensino fundamental de uma escola de ensino privado de ensino fundamental e médio da cidade de Santarém – Pará. Todos os participantes são do sexo feminino, sendo 66% com faixa etária entre 30 e 50 anos e com atuação docente a mais de 10 anos, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1 – Perfil dos professores do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola privada do Município de Santarém.

Relação	Classificação	Nº Participantes (%)
Idade	Idade entre 30 e 50 anos	04 (66%) Participantes
	Idade entre 20 e 30 anos	02 (34%) Participantes
Tempo de atuação	Acima de 10 anos de atuação e possuíam formação em magistério e pedagogia	04 (66%) Participantes
	04 anos de atuação e possui formação em pedagogia	01 (17%) Participante
	02 meses de atuação e possui formação em pedagogia	01 (17%) Participante

Fonte: Autor (2019).

Os participantes desse estudo relataram como se dão as metodologias aplicadas ao conteúdo, avaliação da disciplina de Ciências e as dificuldades diante dos conteúdos.

3.2 As Metodologias e condições de atuação em Ciências

Nesse bloco do questionário foi abordado sobre as metodologias aplicadas para o ensino em ciências, se o docente procura relacionar em suas aulas teóricas e práticas conteúdos ligados ao cotidiano dos alunos, se sente preparado para trabalhar os conteúdos, e as dificuldades em preparar as aulas.

Considera-se o professor um fator chave que determina o êxito ou o fracasso de qualquer inovação curricular, pois “o professor não é um técnico que

aplica instruções, e sim um construtivista que processa informação, toma decisões, gera rotinas e conhecimento prático, e possui crenças que influem em sua atividade profissional” (MELLADO, 2003).

As respostas obtidas para a questão “Quais as metodologias aplicadas para o ensino em ciências em suas aulas?” Pode-se observar em suas respostas, que as docentes relataram os mesmo métodos, como mostra a Tabela 2. Com cada relato, pode-se observar que as professoras utilizam todos os métodos possíveis que a escola possibilita para ministrar a disciplina, pois o que mais relataram, é que é muito mais fácil do aluno aprender na prática do que dentro de sala de aula.

Tabela 2 – Metodologias utilizadas por professores do ensino fundamental 1 em suas aulas de ciências.

Professores	Respostas
Prof. 01, Prof. 03, Prof. 05	<i>“O uso do livro didático, para abordagem dos conceitos teóricos e experimentais”</i>
Prof. 02, Prof. 03, Prof. 04, Prof. 06	<i>“O projetor interativo, para apresentar vídeos e imagens retratando os conteúdos”</i>
Prof. 02	<i>“Passeio pelo espaço arborizado do colégio, para visita dos viveiros e uma pequena conversa com a técnica responsável pelo jardim do próprio colégio para tirar algumas dúvidas sobre plantas”</i>
Prof.04	<i>“Visitas ao laboratório do colégio, para a realização de experimentos”</i>

Fonte: Autor (2019).

Uma forma de cultivar e estimular a curiosidade, aproveitando os benefícios que a faixa etária oferece, é o Educar pela Pesquisa (DEMO, 2005; MORAES, GALIAZZI, RAMOS, 2004; LIMA, 2004). A educação pela pesquisa é uma metodologia de trabalho que propõe a utilização, em sala de aula, de um conjunto de princípios concernentes ao ato de pesquisar. O uso de tais princípios, além de situar o estudante como protagonista de suas aprendizagens, permite superar as concepções tradicionais de ensino e de aprendizagem caracterizadas pela simplificação na compreensão do que seja ensinar e aprender, ao reduzir as atribuições de compreender, no processo de aquisição de conhecimentos, à uma memorização mecânica do que é dito pelo professor. O emprego da pesquisa nas situações pedagógicas envolve o aluno de tal maneira que faz com que ele deixe de ser ouvinte e repetidor de informações, para se tornar sujeito de sua aprendizagem,

refletindo conscientemente sobre os temas estudados. A sala de aula, por sua vez, torna-se um espaço dinâmico, quando o professor dispõe de estratégias e atividades diversificadas, transformando seu papel de transmissor em mediador, em orientador da aprendizagem de seu aluno (MORAES, 2003).

Quando questionados se sentem-se preparadas para trabalhar com os conteúdos de ciências em suas aulas, todas as docentes responderam que sim. Os relatos apresentados por alguns professores podem ser vistos na Tabela 3. Pode perceber que as professoras, sempre procuram se aperfeiçoar mais, para que possam repassar de forma clara o conteúdo para as crianças.

Tabela 3 – Auto avaliação da preparação das professoras e lecionar aulas de Ciências.

Professor	Respostas
Prof. 06	<i>“Sempre realizo estudos e pesquisas sobre os temas ensinados com bastante antecedência”</i>
Prof. 03	<i>“Ciências é uma das melhores matérias para se trabalhar”</i>
Prof. 04	<i>“Os recursos oferecidos pelo colégio dão maior suporte”</i>

Fonte: Autor (2019).

O tornar-se professor, aprender a profissão, é um processo contínuo em que o docente aperfeiçoa sua prática a partir de reflexões fundamentadas em teorias de cunho metodológico e conceitual. A necessidade de lidar com uma clientela cada vez mais plural do ponto de vista cognitivo, social, cultural, étnico e linguístico, exige dos professores um conhecimento mais maleável e atualizado dos conteúdos e de metodologias de ensino facilitadoras do aprendizado. Todavia, o ritmo acelerado diário e o excesso de trabalho em um ambiente complexo como a escola, com múltiplas variáveis em interação, faz com que restem, ao docente, poucas oportunidades de refletir sobre sua prática e analisar os problemas diários (MIZUKAMI, 1999).

Em relação ao ensino em ciências, questionou-se: “você procura sempre relacionar em suas aulas teóricas e práticas conteúdos ligado ao conhecimento prévio dos alunos? Por quê?”. Os relatos das docentes tiveram as mesmas

concepções, que *“consideram muito importante, por que o teórico e o prático têm que estar em conjunto, visto que ajudam no ensino-aprendizagem do aluno e na assimilação do conteúdo, além de proporcionar maior interação entre alunos e professores”* (Prof 04).

De acordo com Porlán et al. (1997), as concepções dos professores podem ser consideradas como sistemas de ideias em evolução, pois estes podem ser analisados a partir de seus significados e as interações que se estabelecem entre eles e as mudanças que podem sofrer através do tempo.

Ausubel et al. (1980) ressaltam a importância do aprendizado baseado no conhecimento prévio dos alunos como a forma de trazer significado ao conteúdo abordado. O que o aluno já sabe, é a ponte para a construção de um novo conhecimento por meio da reconfiguração das estruturas mentais existentes ou para elaboração de outras novas. Quando a criança reflete sobre um conteúdo novo, ele ganha significado e torna mais complexo o conhecimento prévio. Estes autores relatam que *“O fator isolado mais importante influenciando a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já sabe. Descubra isso e ensine-o de acordo”*. Então o conjunto de saberes que a pessoa traz como contribuição ao aprendizado é essencial.

Para finalizar esse bloco de perguntas, questionou-se se as docentes teriam dificuldades em preparar suas aulas em Ciências. Caso sim, quais? Os relatos foram os mesmos: *“Não possuem dificuldades, pois é uma disciplina em que há inúmeras possibilidades de atividades e práticas para aliar aos conteúdos”* (Prof 01, Prof 03, Prof 04, Prof 05, Prof 06).

Ao chegar em uma sala de aula, o aluno se senta em sua carteira, coloca o material sobre a mesa. O docente escreve na lousa, em seguida, explica o conteúdo, enquanto o aluno escuta e copia em seu caderno. Possivelmente essa cena é o que vem na cabeça da maioria das pessoas ao tentar lembrar das suas aulas no período escolar. O papel do professor é mudar esse sistema de somente lousa e caderno, precisa enxergar outras possibilidades para além das aulas expositivas, dando oportunidade ao aluno criar hipóteses e buscar soluções para problemas reais. Em Ciências, há inúmeras possibilidades para que o aluno investigue e crie hipóteses. Mas, não é uma tarefa tão fácil assim, pois quando o

professor quer inovar, o aluno estranha e acaba perguntando se não tem nada para copiar.

O problema para a realização das aulas práticas na escola pública, é a falta de infraestrutura, pois muitas não possuem laboratório, outras até possuem, mas não tem equipamento e materiais para realização das práticas. Além disso, a gestão não capacita e nem incentiva os professores a buscar capacitações para melhorar os seus métodos pedagógicos, mesmo não tendo uma estrutura favorecida pode-se buscar outros meios que se encontra no próprio dia a dia, basta o professor querer mudar o modo de ensinar ciências, criar projetos de iniciação científica e inclusive buscar parcerias com as universidades. Mas os desafios não se restringem somente à rede pública. Nas escolas particulares apesar da estrutura não ser um problema, pois a maioria possui recursos tecnológicos para os professores usarem a seu favor, obtendo sempre métodos para enriquecer as práticas pedagógicas. Mas o problema que há aquela pressão do aluno em passar de série com notas altas e boas, com um único objetivo no futuro em passar no vestibular. Então todo início de semestre a gestão capacita seus professores, a buscar sempre o novo e o lúdico para seus alunos, onde os professores fazem cursos para incentivar a utilização dos recursos disponíveis na escola, para não ficar somente preso a utilização do livro didático.

O professor precisa ter bem claro as características de sua turma, o tempo de que dispõe e os recursos necessários e disponíveis. E que de acordo com as necessidades e exigências da prática docente, as suas aulas de ciências devem promover debates e discussões sobre o papel e as influências pelo conhecimento científico na sociedade. E dependendo das condições da escola e do interesse de seus alunos, o professor possa selecionar a modalidade didática mais adequada para aquele conteúdo. O processo ensino-aprendizagem entende-se que é coletivo e dinâmico, o que poderá optar por várias modalidades didáticas que permita a interação entre professor e aluno.

3.3 As Avaliações e práticas docentes em Ciências

Nesse item visamos conhecer como são os instrumentos de avaliação, a participação dos alunos nas práticas educativas (se são instigados a pesquisar) e uma reflexão do porquê que ainda existem professores que insistem em trabalhar com métodos tradicionais, mesmo tendo acesso a possibilidades didáticas diversas.

Quando perguntados sobre quais instrumentos de avaliação que utilizam, os professores forneceram respostas similares em todos os questionários: *“Avaliação teórica, pesquisa, experimentos, participação em atividades práticas”* Os professores em relação à avaliação, utilizam a mesma metodologia desde o início de suas atividades, isso porque acreditam que se trata apenas de registro de notas para classificar os alunos. Muitas vezes, a avaliação é usada como uma forma de testar o conhecimento dos alunos, isto ocorre em decorrência da concepção, muitas vezes, errônea de que a função da educação é apenas transmissora de conhecimentos, e assim, o aluno é medido pelo número de informações que consegue memorizar, ou seja, para uma prova que será na próxima semana decora todo o conteúdo e após a “sistematização de seus conhecimentos” não consegue se lembrar de mais nada.

Quando pensamos em avaliar um conteúdo trabalhado no decorrer de um bimestre, por exemplo, temos em mente que o aluno deve dar um retorno do que ele conseguiu assimilar, os professores testam seus alunos para verificar o que cada aluno aprendeu. “Testar significa sujeitar um indivíduo a um teste ou experiência, os testes são muito comuns na educação, isto é, consiste em verificar o desempenho de alguém ou alguma coisa, através de situações previamente organizadas, chamadas testes.” (HAYDT, 1997).

Como sabemos os instrumentos avaliativos são diversos, cabe ao professor, conhecer sua turma e avaliar, tendo objetivos claros e definidos, visando à qualidade da aprendizagem e não a quantidade. O importante é que o professor conheça bem seus alunos, sendo mediador no processo de construção do conhecimento escolar.

No cotidiano escolar a avaliação é um processo importante, para contribuir significativamente na aprendizagem do aluno e para, sempre que necessário, a reorganização do trabalho docente. Muitas vezes é executada de forma mecânica e classificatória, com apenas um objetivo, do aluno reproduzir as informações, sem

necessariamente compreender o que é importante e o que se estabelece com relação do conteúdo com a vida cotidiana.

Os instrumentos avaliativos mais comuns utilizados pelos professores, é a prova, os seminários, os trabalhos e entre outros. Para que o professor avalie seus alunos, ele precisa se preocupar em não quantificar, e sim qualificar, no sentido de promover e não excluir, deixando um pouco de lado a nota. Desta forma, deve-se elaborar os instrumentos avaliativos conforme a diversidade dos alunos em sala de aula, para que através destes, possa compreender o processo de aprendizagem em que se encontram.

Quando perguntou-se ao público alvo da pesquisa “por que existem professores que insistem em trabalhar com métodos tradicionais?”, destacam-se as respostas apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4 – Opinião dos entrevistados sobre a insistência de professores em aplicar métodos tradicionais de ensino.

Professores	Respostas
Prof. 3	<i>“Alguns é por falta de preparação ou instrumentação”</i>
Prof. 4	<i>“Esse colegas acreditam que permanecer no modo tradicional seja o melhor a seguir e não conseguem aceitar determinadas mudanças, como por exemplo, aceitar as respostas elaboradas pelo próprio aluno, segundo seu entendimento”</i>
Prof. 5	<i>“Porque sair da zona de conforto é trabalhoso e muitos não se sentem motivados a ir além”</i>

Fonte: Autor (2019).

Percebe-se que o ensino é o objeto de trabalho da didática e o professor deve lançar mão de recursos pedagógicos e didáticos para conduzir uma boa aprendizagem aos alunos. Além disso, o professor deve, acima de tudo, gostar de sua profissão, realizar com amor e compaixão e de forma ética com competência e segurança. Então, para exercer a docência é preciso que o professor tenha domínio dos assuntos trabalhados e criatividade para exercer a regência das disciplinas, pois

pode despertar a curiosidade dos alunos para refletir num conhecimento de mundo e de universo.

Com isso, a educação não é só ensinar, instruir, treinar e domesticar é, sobretudo, formar autonomia crítica e criativa do sujeito histórico e competente. Mas, não adianta uma pesquisa para copiar como uma receita de bolo. É preciso procurar vários materiais, fomentar a iniciativa, estimular a interpretação própria, compreender a elaborar textos próprios (DEMO, 2007).

Por fim, questionou-se: como as práticas educativas utilizadas em sala de aula ou até mesmo fora dela, são importantes para o aprendizado do aluno? E se conseguiam observar um retorno de aprendizagem em relação ao conteúdo abordado? As respostas obtidas podem ser vistas na Tabela 5.

Tabela 5 – Respostas dos participantes acerca para a questão: como as práticas educativas utilizadas em sala de aula ou até mesmo fora dela, são importantes para o aprendizado do aluno? E se conseguiam observar um retorno de aprendizagem em relação ao conteúdo abordado?

Professor	Respostas
Prof. 01	“Observo em meus alunos a diferença quando usamos o lúdico, compreendem melhor o conteúdo abordado. O lúdico está sempre presente em minhas aulas, com o objetivo de desenvolver a habilidade socioemocional, consciência, socioambiental, por meio dela, os alunos poderão avaliar os impactos de suas ações na natureza e na sociedade”
Prof. 04	“As aulas externas são proveitosas devido ocorrer a experimentação vivenciada pelas crianças, além de ser uma aula diferenciada, fora da rotina do aluno. Os alunos compreendem melhor pois conseguem responder questões relacionadas ao conteúdo abordado nessa aula devido a experiência vivida”
Prof. 05	“Nossa maior realização é perceber que os conteúdos basilares são correlacionados as vivências individuais. O diálogo com os educandos aponta sobre o que eles percebem, a partir da disciplina, o mundo lá fora”

Fonte: Autor (2019).

As práticas educativas podem ser grandes aliadas no momento de apresentar um conteúdo, reforçá-lo ou torná-lo mais significativo para o aluno. Os autores Ataíde e Silva (2011) defendem que para uma aula prática ser desenvolvida, não é necessária a utilização de um laboratório completo, pois com certeza a atividade se tornará muito mais significativa, se o aluno a realizar utilizando materiais que estão ao seu alcance no dia a dia, uma vez que as atividades desenvolvidas na escola não tem a mesma função das realizadas por um cientista. O mais importante é o professor planejar as atividades práticas para facilitar a compreensão dos conteúdos teóricos aos alunos, estimulando-os a perguntar, responder e observar.

Nossa prática docente na educação básica nos leva a concordar com Giordan (2003), quando afirma que a experimentação possui caráter lúdico, motivador, ligado aos sentidos, capaz de majorar a capacidade de aprendizado, pois trabalha como meio de envolver o sujeito no tema abordado, estimulando, portanto, a cognição e elaboração do pensamento científico.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os professores investigados demonstraram com suas respostas que possuem conhecimento da importância do ensino em Ciências como ferramenta do processo de ensino aprendizagem dos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. A maioria dos professores utilizam práticas educativas como experimentação no laboratório, saídas de campo, vídeos e livros didáticos nas aulas de Ciências, o que demonstra que o fazer permite que aluno se interesse mais pela aula, além de despertar a curiosidade deles

Apesar da formação fora da área de Ciências Biológicas, todos os professores dos anos iniciais afirmam que estão preparados para trabalhar Ciências. Consideram importante que o aluno reflita sobre os conteúdos desenvolvidos, fazendo com que busquem respostas para os acontecimentos e fenômenos à sua volta fazendo com que saiam do misticismo e partam para um conhecimento científico.

O conhecimento científico é de extrema importância, já que a Ciência está presente no meio, atuando como agente facilitador em várias atividades desenvolvidas. Dessa forma, acreditamos que uma disciplina que se proponha a abrir espaço para discussões dessa natureza possa contribuir para que futuros professores tenham visões menos deturpadas sobre a ciência e o fazer científico.

Os professores precisam pensar sobre a construção do conhecimento de seus alunos afim de não dar as respostas prontas, mas sim deixar que eles discutam e levantem hipóteses, tirando suas próprias conclusões e, portanto, construindo sua própria aprendizagem. O papel do professor é fundamental e a sua formação assume uma função central nas políticas educacionais. Esse profissional precisa ser preparado para contribuir com o ajuste da educação às exigências do mundo.

Os trabalhos realizados em sala, em grupos mediados pelo professor possibilita a este ter uma visão de geral das dificuldades apresentadas por seus alunos, muitas vezes até no problema, de algumas crianças em trabalharem em grupos. Como sabemos os instrumentos avaliativos são diversos, cabe ao professor, conhecer sua turma e avaliar, tendo objetivos claros e definidos, visando à qualidade da aprendizagem e não a quantidade.

O planejamento e a sistematização de processos de aprendizagem caminham lado a lado, de forma a garantir o ensino de conteúdos e atividades que são consideradas fundamentais para o estágio de formação do aluno. As práticas pedagógicas incluem processos para criar nos alunos mecanismos de mobilização de seus saberes anteriores construídos em outros espaços educativos. Para que o professor tenha qualidade em seu processo de ensino, sua prática pedagógica deve estar bem estruturada e se recriar a cada dia para dar conta do projeto inicial que vai transmudando-se à medida que a vida, o cotidiano, a existência o invadem. É desejável que os professores dos anos iniciais assumam novas posturas frente à Ciência onde possam contribuir para que as crianças, tenham mais acesso a informações de qualidade e, quem sabe, possa fazer valer direitos e compreender alguns deveres. Portanto, se o objetivo é alcançar uma sociedade democrática, capaz de tomar decisões conscientes de suas consequências, é justamente nos anos iniciais do Ensino Fundamental que esse movimento deve começar.

REFERÊNCIAS

- ATAIDE, Márcia Cristiane Eloi Silva; SILVA, Boniek Venceslau da Cruz. As metodologias de ensino de ciências: contribuições da experimentação e da história e filosofia da ciência. **HOLOS**, v. 4, p. 171-181, 2011.
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D. & HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana. 625 p., 1980
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª a 4ª séries)**. Brasília: MEC/SEF, 1997, v. 10.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2000.
- DEMO, P. **Educar pela Pesquisa**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2000.
- DUCATTI-SILVA, K. C. **A formação no curso de pedagogia para o ensino de ciências nas séries iniciais**. 2005. 222 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2005.
- FRACALANZA, H.; AMARAL, I. A.; GOUVEIA, M. S. F. **O ensino de ciências no 1º Grau**. São Paulo: Atual, 1986.
- FREIRE, C. Y. **Ensino de ciências**: o que pensam os professores polivalentes. 2000. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- GIORDAN, M. Experimentação por simulação. **Textos LAPEQ**, n. 8, 2003.
- HAYDT, Regina C. C. **Curso de Didática Geral**. São Paulo: Ática 1994, p.286-319.
- LOPES, A. R. C. Currículo e a construção do conhecimento na escola: controvérsias entre conhecimento comum e conhecimento científico no ensino de ciências físicas. In: MOREIRA, A. F. B. (Org.). **Conhecimento educacional e formação do professor**. São Paulo: Papyrus, 1989. p. 53.
- LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica contexto das series iniciais. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n.1, 2001.
- MELLADO, J. V. Concepciones y prática de aula de profesores de ciencias em formación inicial de primaria y secundaria. **Enseñanza de las ciencias**, v. 14, n. 3, p. 289-302, 1996.
- MITRE, Sandra Minardi et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & saúde coletiva**, v. 13, p. 2133-2144, 2008.

MIZUKAMI, M. G. N. Os parâmetros curriculares nacionais: dos professores que temos aos que queremos. In: BICUDO, M. A. V.; SILVA JUNIOR, C. A. (Org.). **Formação do educador: avaliação institucional, ensino e aprendizagem**. São Paulo: Ed. da UNESP, 1999. p. 46-49.

MONTEIRO, M. A. A.; TEIXEIRA, O. P. B. O ensino de física nas séries iniciais do ensino fundamental: um estudo das influências das experiências docentes em sua prática em sala de aula. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 9, n. 1, p. 7-25, 2004.

MORAES, R. É possível ser construtivista no ensino de Ciências? In: MORAES, R. **Construtivismo e ensino de ciências**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C.; RAMOS, M. G. Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. In: MORAES, R.; LIMA, V. M. R. (Orgs.). **Pesquisa em sala de aula: tendências para a Educação em novos tempos**. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: UNIJUÍ, 2007.

OLIVEIRA, Rosa Amanda da Silva. **Biologia celular voltada para o Ensino Fundamental**. 2018.

PAVAN, F.; BRASIL, J. N.; TERRAZZAN, E. A. O que se tem e o que se pode fazer com relação à alfabetização científica e tecnológica nos anos iniciais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6, 2007, Florianópolis. **Anais...** Belo Horizonte: ABRAPEC, 2007.

PORLÁN, A. R.; RIVEIRO, G. A.; MARTÍN DEL POZO, R. Conocimiento profesional y epistemología de los profesores: teoría, métodos e instrumentos. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 15, n. 2, p. 155-171, 1997.

ROSA, C. W.; PEREZ, C. A. S.; DRUM, C. Ensino de física nas séries iniciais: concepções da prática docente. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 12, n. 3, p. 357-368, 2007.

ROSA, M. I. P. **Investigações e Ensino. Articulações e possibilidades na formação de professores de Ciências**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004.

WEISSMANN, Hilda (org.). **Didática das ciências Naturais – Contribuição e Reflexões**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICE A**ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURAL**

Caro professor (a) As perguntas listadas abaixo servirão somente para fins de pesquisa, em nenhum momento suas respostas serão julgadas como certas ou erradas não deixe resposta em branco, se tiver alguma dúvida em responder pergunte-me. Agradecemos a sua colaboração!

Escola: _____

Data ____/____/____ Turno: _____

Questionário do(a) professor(a)

1. Identificação**1.1 Idade**

- ☐ entre 20 e 30 anos
- ☐ entre 30 e 40 anos
- ☐ maior que 40 anos
- ☐ menor que 20 anos

1.2 Sexo

- ☐ feminino
- ☐ masculino

1.3 Formação

- ☐ Licenciatura. Qual? _____
- ☐ Licenciatura e Magistério. Qual? _____
- ☐ Magistério

1.4 Turma do ensino fundamental em que leciona

- ☐ 1º ano ☐ 2º ano ☐ 3º ano ☐ 4º ano ☐ 5º ano

2. Há quanto tempo você atua nessa profissão? Nela se sente realizado (a).

3. Onde se formou, e há quanto tempo?

4. Quanto a sua formação, qual sua opinião sobre ela?

5. Em suas aulas quais as metodologias aplicadas para o ensino em ciências?

6. Você se sente preparado (a) para trabalhar com os conteúdos de ciências em suas aulas?

7. Sobre o ensino em ciências, você procura sempre relacionar em suas aulas conteúdos ligados ao conhecimento prévio dos alunos. Por quê?

8. Você tem alguma dificuldade em preparar suas aulas em Ciências? Se sim, quais?

9. Quais os instrumentos de avaliação que você utiliza?

10. Por que tem professores que insistem em trabalhar com métodos tradicionais?

11. Com as práticas educativas utilizadas em sala de aula ou até mesmo fora dela, para você como educador é importante para o aprendizado do seu aluno? Você consegue observar do aluno um retorno de aprendizagem em relação ao assunto abordado?
