

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - CAMPUS PINHEIRO
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

JORGELENE BOTÃO ABREU

**O PERFIL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DE ESCOLAS DA REDE
MUNICIPAL DE ENSINO NA CIDADE DE PINHEIRO - MA**

Pinheiro – MA

2021

JORGELENE BOTÃO ABREU

**O PERFIL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DE ESCOLAS DA REDE
MUNICIPAL DE ENSINO NA CIDADE DE PINHEIRO - MA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Maranhão, a ser utilizado como requisito parcial para a conclusão do curso, sob a orientação da Prof^a Ma. Daniele dos Santos Silva e co-orientação da Prof^a Ma. Hellen José Daiane Alves Reis.

Pinheiro – MA

2021

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

BOTÃO ABREU, JORGELENE.

O PERFIL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DE ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO NA CIDADE DE PINHEIRO - MA / JORGELENE BOTÃO ABREU. - 2021.

142 f.

Coorientador(a): HELLEN JOSÉ DAIANE ALVES REIS.

Orientador(a): DANIELE DOS SANTOS SILVA.

Monografia (Graduação) - Curso de Ciências Naturais - Biologia, Universidade Federal do Maranhão, PINHEIRO - MA, 2021.

1. ENSINO DE CIÊNCIAS. 2. ESCOLAS. 3. PRÁTICA DOCENTE. 4. PROFESSORES. I. DOS SANTOS SILVA, DANIELE. II. JOSÉ DAIANE ALVES REIS, HELLEN. III. Título.

JORGELENE BOTÃO ABREU

O PERFIL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DE ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO NA CIDADE DE PINHEIRO – MA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Maranhão, a ser utilizado como requisito parcial para a conclusão do curso, sob a orientação da Profª Ma. Daniele dos Santos Silva e co-orientação da Profª Ma. Hellen José Daiane Alves Reis.

APROVADO ___/_____/_____

BANCA EXAMINADORA

Profª Ma. Daniele dos Santos Silva
(orientador)

Profª Ma. Hellen José Daiane Alves Reis
(co-orientador)

Profª Dra. Raysa Valéria Carvalho Saraiva
(1º avaliador)

Profª Msc. Franciane Silva Lima
(2º avaliador)

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter permitido que eu tivesse saúde, paciência e dedicação para a realização deste trabalho.

A todos os meus familiares, especialmente às minhas filhas, Louise Marcelle Abreu Soares e Lizandra Botão Abreu Santos, que sempre acreditaram em mim e na minha capacidade de superar obstáculos.

A meu esposo, Maurício Moraes Miranda, que sempre me apoiou e me deu suporte nos momentos mais difíceis.

Às professoras Ma. Daniele dos Santos Silva e Ma. Hellen José Daiane Alves Reis, pela orientação e pelo carinho e amizade durante toda a realização deste trabalho.

A todo o corpo docente do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Maranhão, com os quais tive a oportunidade de aprender conhecimentos essenciais para o meu desenvolvimento profissional.

Aos meus colegas de curso, pelo companheirismo, troca de ideias e parceria em momentos de desgaste emocional e dificuldades.

A todos os gestores e professores das escolas municipais da cidade de Pinheiro que me receberam com atenção e carinho e se dispuseram a colaborar com a minha pesquisa.

Dedico a realização deste trabalho a meus pais,
Jorge da Silva Abreu e Maria da Graça Botão
Abreu, que sempre nos ensinaram a lutar contra
as desigualdades e a valorizar a educação e o
conhecimento.

RESUMO

Em vista das profundas transformações tecnológicas e científicas nas últimas décadas, a qualidade do ensino de Ciências tem convergido para uma maior preocupação sobre como, o que e para quem ensinar, cujos questionamentos possibilitam a delimitação de atitudes coerentes com o cenário atual. Assim, este trabalho propõe uma análise do perfil acadêmico e profissional de professores de Ciências que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental em escolas da rede municipal na cidade de Pinheiro. De natureza qualitativa, esta pesquisa foi realizada em 09 (nove) escolas da rede municipal da cidade de Pinheiro e buscou investigar como esse perfil acadêmico se associa ao profissional na prática docente e quais as principais dificuldades que estes sujeitos enfrentam no contexto escolar. A análise dos dados mostrou que, existem algumas demandas que permeiam a prática docente, resultante, algumas vezes, de uma formação inicial fragmentada e da carência por formações continuadas, assim como as constantes dificuldades encontradas no dia a dia, no contexto escolar, como, por exemplo, a falta de recursos didáticos e as salas de aula superlotadas. Porém, apesar dos frequentes desafios, estes sujeitos buscam sempre desenvolver suas atividades com grande dedicação. Assim, este estudo visa fornecer às instituições de ensino subsídios para o planejamento de atividades com vistas à promoção de condições favoráveis ao ensino de Ciências, ao pleno desenvolvimento dos alunos e, ainda, favorecer o processo de formação continuada dos professores nesse contexto de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Ciências. Professores. Escolas. Prática docente.

ABSTRACT

In view of the profound technological and scientific transformations in the last decades, the quality of science education has converged to a greater concern about how, what and for whom to teach, whose questions enable the delimitation of attitudes consistent with the current scenario. Thus, this work proposes an analysis of the academic and professional profile of science teachers who work in the final years of elementary school in municipal schools in the city of Pinheiro. Of a qualitative nature, this research was carried out in 09 (nine) municipal schools in the city of Pinheiro and sought to investigate how this academic profile is associated with the professional in teaching practice and what are the main difficulties that these subjects face in the school context. The analysis of the data showed that, there are some demands that permeate the teaching practice, resulting, sometimes, from a fragmented initial training and the lack of continued training, as well as the constant difficulties found in daily life, in the school context, such as, for example, the lack of teaching resources and overcrowded classrooms. However, despite the frequent challenges, these subjects always seek to develop their activities with great dedication. Thus, this study aims to provide educational institutions with subsidies for the planning of activities with a view to promoting favorable conditions for the teaching of Sciences, for the full development of students and, also, to favor the process of continuing education of teachers in this teaching context.

KEYWORDS: Science Teaching. Teachers. Schools. Teaching practice.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
1.1.O trabalho docente.....	16
1.2.O ensino de Ciências e a atuação do professor.....	19
2. JUSTIFICATIVA	21
3. OBJETIVOS.....	23
3.1 Objetivo Geral.....	23
3.2. Objetivos Específicos.....	23
4. METODOLOGIA.....	24
4.1.Contexto e sujeitos da pesquisa.....	24
4.2.Caracterização das instituições que participaram da pesquisa.....	25
4.2.1. Escola Municipal Inah Rêgo.....	25
4.2.2. Unidade Integrada José Erivan Cordeiro.....	26
4.2.3. Colégio Domingos Perdigão.....	27
4.2.4. Unidade Integrada Agostinho Ramalho Marques.....	28
4.2.5. Colégio Dr. Pedro Lobato.....	28
4.2.6. Unidade Integrada Profª Almir Lima.....	29
4.2.7. Instituto de Educação de Pinheiro (IEP)	30
4.2.8. Unidade Escolar Maria Paiva Abreu.....	30
4.2.9. Unidade Escolar Profª Dilú Freitas.....	31
4.3.Instrumentos de coleta.....	31
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO – PRIMEIRO MOMENTO DA PESQUISA.....	34
5.1.Perfil dos sujeitos da pesquisa.....	34
5.2.Uso de tecnologias no ensino.....	39
5.3.Planejamento.....	40
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO – SEGUNDO MOMENTO DA PESQUISA.....	42
6.1.CATEGORIA 1: FORMAÇÃO INICIAL.....	43
6.1.1. Iniciação à docência.....	43
6.1.2. Contribuições da formação inicial para a prática educativa	50

6.2.CATEGORIA 2: PRÁTICAS DOCENTES NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS.....	51
6.2.1. Como o professor conduz suas aulas de Ciências Naturais.....	52
6.2.2. O uso do livro didático.....	57
6.2.3. Uso de recursos tecnológicos no atual cenário educacional.....	59
6.3.CATEGORIA 3: FORMAÇÃO CONTINUADA.....	65
6.4.CATEGORIA 4: DIFICULDADES E DESAFIOS ENCONTRADOS PELOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS.....	68
6.4.1. Falta de recursos didáticos.....	69
6.4.2. Alunos com problemas na leitura e na escrita.....	70
6.4.3. Salas de aula superlotadas.....	72
6.4.4. Falta de um laboratório de Ciências.....	73
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
REFERÊNCIAS.....	78
APÊNDICE	88
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	88
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO	90
APÊNDICE C – RESPOSTAS DO PRIMEIRO MOMENTO DA PESQUISA.....	95
APÊNDICE D – ROTEIRO DA ENTREVISTA	110
APÊNDICE E – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS.....	112

1. INTRODUÇÃO

A realidade educacional brasileira, especificamente no Maranhão, mostra que ainda existe uma deficiência muito grande no processo de ensino-aprendizagem, apresentando um modelo tradicional e fragmentado, principalmente em relação aos recursos e metodologias aplicadas ao ensino de Ciências Naturais.

Na história mundial, os estudos e pesquisas científicas passaram por várias transformações, aliadas às transformações tecnológicas, responsáveis por alterar a vida dos seres humanos e influenciando a formação de novos contextos sociais, culturais, políticos e econômicos. Da mesma forma, o ensino de Ciências, precisou acompanhar essas modificações onde se buscava novas perspectivas de compreensão e interpretação do ambiente e dos sujeitos inseridos nesse ambiente. Nesse sentido,

Na medida em que a Ciência e a Tecnologia foram reconhecidas como essenciais no desenvolvimento econômico, cultural e social, o ensino das Ciências em todos os níveis foi também crescendo de importância, sendo objeto de inúmeros movimentos de transformação do ensino, podendo servir de ilustração para tentativas e efeitos das reformas educacionais (KRASILCHIK, 2000, p. 85).

Silva, Ferreira e Viera (2017, p. 287), discutem a importância do ensino de Ciências nos currículos: “Em se tratando da inserção no currículo escolar, a educação científica no Brasil tem início de fato na década de 1930, período marcado por um processo caracterizado como de inovação”. Tratava-se de novos conceitos em relação ao ensino de Ciências que pleiteavam melhoramentos na área do ensino. Em 1932, o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, escrito por 26 educadores, propunha novos ideais para a educação e defendia um ensino gratuito, laico e obrigatório, no qual todos os professores deveriam ter formação universitária e a educação deveria objetivar a formação do indivíduo autônomo, desvinculado dos interesses de classes.

E, a partir da década de 1950, com a iniciativa da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências (FUNBEC), surgiram novas ideias que objetivavam o aprimoramento no ensino de Ciências, dando ênfase ao ensino experimental, com a utilização dos chamados kits de experimentos, que eram equipamentos de baixo custo que poderiam ser utilizados pelos alunos nas escolas e nas casas.

A partir da década de 1960, o ensino de Ciências no Brasil passou a sofrer algumas influências de projetos curriculares desenvolvidos por cientistas americanos e

ingleses, cujas preocupações eram, principalmente, a formação dos futuros cientistas. Assim,

A partir da crescente industrialização brasileira e de um relativo desenvolvimento científico e tecnológico, a partir de meados dos anos 1960 importantes temas relacionados às descobertas científicas passaram a fazer parte do ensino de ciências (NASCIMENTO, FERNANDES, MENDONÇA, 2010, p. 229).

No entanto, essas propostas educativas não apresentaram grandes impactos na educação brasileira, devido à resistência de muitos professores e à falta de treinamento adequado aos mesmos.

Em 1961, a Lei das Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB 4.024/61), insere a obrigatoriedade do ensino de ciências em todas as séries ginasiais. Em seguida, a Lei 5.692/71 insere a obrigatoriedade do ensino de ciências em todas as séries do primeiro grau. Contudo, um ensino de qualidade era reconhecido como aquele que continha maior quantidade de conteúdos e, conseqüentemente, a excelência em educação primava por alunos que decorassem vários conceitos, fórmulas e datas, sendo a avaliação, pautada no total conhecimento do livro proposto pelo professor e na resposta a questionários.

O crescimento da industrialização e o desenvolvimento econômico alertaram para os problemas relacionados à saúde e ao meio ambiente, introduzindo-os nos currículos de Ciências Naturais e fazendo surgir uma nova tendência, conhecida até hoje como Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), que relaciona o aprendizado científico à tecnologia e aos fatores sociais e ambientais.

À medida que se avolumaram os problemas sociais no mundo, outros valores e outras temáticas foram incorporadas aos currículos, sendo que mudanças substantivas tiveram repercussões nos programas vigentes. Entre 1960 e 1980, as crises ambientais, o aumento da poluição, a crise energética e a efervescência social manifestada em movimentos como a revolta estudantil e as lutas anti-segregação racial determinaram profundas transformações nas propostas das disciplinas científicas em todos os níveis do ensino (KRASILCHIK, 2000, p. 89).

A teoria dos projetos surgiu na década de 1990, objetivando a interdisciplinaridade e relacionando os problemas ambientais ao contexto social, reforçando a ideia da Ciência como instrumento da construção humana. No entanto, como essa teoria estimulava o trabalho da equipe pedagógica, o despreparo dos professores além de outros fatores, culminaram em um fracasso na implantação de tal metodologia. Assim, segundo Fazenda (1994, p. 26),

A alienação e o descompasso no trato das questões mais iniciais e primordiais da interdisciplinaridade provocaram, não apenas o desinteresse, por parte dos educadores da época, em compreender a grandiosidade de uma proposta interdisciplinar, como contribuiu para o empobrecimento do conhecimento escolar.

Assim, desde então, o conhecimento científico tornou-se uma preocupação no processo de ensino-aprendizagem, almejando a elaboração de novas propostas metodológicas que reconheçam os valores humanos e as percepções do aluno acerca do ambiente que o cerca. No entanto, as escolas brasileiras ainda vivem um cenário de desigualdades e o enfrentamento de muitos desafios e dificuldades no âmbito escolar, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do país, nas quais os dados estatísticos revelam situações de vulnerabilidade social alarmantes. Assim, segundo Rodrigues (2007, p. 88),

As mudanças propostas para a Educação Básica no Brasil trazem enormes desafios à formação de professores. Atualmente o papel do professor é questionado e redefinido de várias maneiras, e assim surgem às novas concepções sobre a educação, tais como: as revisões e atualizações nas teorias de desenvolvimento e aprendizagem, o impacto da tecnologia da informação e das comunicações sobre os processos de ensino e de aprendizagem.

Dessa forma, mesmo diante de tantos avanços sociais, tecnológicos e culturais ao longo da história da educação brasileira, o processo educacional ainda necessita de mudanças, mas que demandam tempo e propostas condizentes com o atual cenário social e educacional. Como enfatizam Silva, Ferreira e Viera (2017, p. 292),

Diante do cenário do ensino de ciências no Brasil não é difícil elencar os desafios para a educação científica. As carências estruturais e as condições de formação e atuação de professores são questões que demandam longo prazo, investimento público e social e políticas de Estado voltadas para resultados a longo prazo na melhoria do ensino de ciências e demais disciplinas.

Nesse sentido, cabe ressaltar a importância de uma formação inicial que prepare o professor para os desafios que irá enfrentar ao longo de sua vida profissional, assim como os constantes conflitos e dificuldades pertinentes ao trabalho docente, pois conforme enfatiza Correia (2008, p. 13) “[...] o tipo de formação que o professor recebe, poderá vir a refletir de modo direto em suas ações pedagógicas, em sua forma de planejar e intervir no cotidiano escolar e, por consequência, na formação que será propiciada aos alunos”, concorrendo para o sucesso ou insucesso da atuação docente em meio aos desafios presentes no processo educacional.

Assim, evidencia-se que a formação inicial de professores deve ser um processo de conexão com a realidade educacional, já que esta “deve, não só propiciar-lhe conhecimento de sua disciplina, como também lhe proporcionar uma sólida educação geral por meio de experiências intelectuais e emocionais [...]” (RODRIGUES, 2007, p. 86), visando uma constante reflexão sobre sua prática pedagógica.

Entretanto, o processo de formação inicial de professores, atualmente, ainda enfrenta dificuldades, principalmente quanto à aproximação entre teoria e prática, pois segundo Lauande (2010, p. 16), “[...] ao longo dos anos, a formação do professor tem-se constituído de conteúdos teóricos, dissociados da realidade escolar, contribuindo para que se desenvolvam práticas tradicionais, sem considerar o aluno nas suas relações com o mundo [...]”, tornando o trabalho docente ainda mais complexo, principalmente no processo de iniciação à docência, quando o professor ainda está em processo de desenvolvimento profissional e ainda não possui os saberes impostos pela própria prática docente.

Sendo assim, vale ressaltar que a prática docente se constitui como um processo de auto formação e capacitação do professor por meio de suas vivências e experiências diárias, gerando reflexões e indagações acerca do seu desenvolvimento profissional. Como afirma Cruz (2007, p. 197), “diversas questões instigam o trabalho cotidiano do professor exigindo reflexão, análise de situações e tomada de posição”, contribuindo para o desenvolvimento de sua identidade profissional.

Nesse sentido, em relação ao professor de Ciências Naturais, este constrói sua prática docente por meio dos conhecimentos próprios de sua área de atuação, mas também por meio dos questionamentos, desafios e demandas que exigem tomadas de decisão, autoconfiança e segurança em seu papel investigativo, criativo e transformador. Assim, de acordo com Seixas, Calabro e Sousa (2017, p. 294), “é preciso pensar no professor de ciências como uma figura desafiada a usar conhecimento científico, tecnologias educacionais e estratégias didáticas inovadoras e criativas [...]”, potencializando sua prática pedagógica por meio da valorização do contexto social e cultural de seus alunos.

Dessa forma, também se faz necessário enfatizar que o trabalho docente é um exercício contínuo de aprendizado e sua formação não se restringe à graduação, pois seu processo de formação é constante e deve ser objeto de inquietação ao longo de sua vida profissional.

Assim, segundo Baptaglin, Rossetto e Bolzan (2014, p. 422), “a formação continuada e a participação em grupos de pesquisa e extensão são espaços fundamentais para que o professor esteja sempre aprendendo”, posto que, mesmo com as vivências diárias no âmbito escolar e a reflexão sobre sua prática estejam presentes em sua atuação docente, é necessário atualizar-se em face às constantes mudanças no cenário educacional, visando maior compreensão e aperfeiçoamento de sua prática e, conseqüentemente, uma melhoria na qualidade do ensino. Dessa forma,

[...] a tomada de consciência, pelos professores de suas necessidades de aprendizagem, é de fundamental importância para sua auto formação, uma vez que, se o sujeito não se sentir implicado nesse processo formativo, em seus modos de aprender a aprender, dificilmente acontecerá alguma mudança seja no âmbito pessoal, e ou seja no profissional (BAPTAGLIN; ROSSETTO; BOLZAN, 2014, p. 416).

Devido às transformações recorrentes do processo de globalização, é perceptível a necessidade de uma formação continuada que alcance a dimensão das inovações tecnológicas e do conhecimento científico, principalmente diante do atual cenário de incertezas e de transformações causadas pelo surgimento da Covid-19, em que houve a necessidade de isolamento social e que, por meio de decretos, o Ministério da Educação e os governos estaduais suspenderam as aulas presenciais, deixando os estudantes e suas famílias preocupados com os novos caminhos para a educação a partir de então.

Nesse contexto, com o surgimento das aulas remotas como uma alternativa emergencial de salvar o ano letivo, surgiu também a necessidade de aprimoramento das práticas pedagógicas no que tange ao uso de inovações tecnológicas que garantam o ensino em tempo real, sendo que grande parte dos professores da educação básica ainda desconhecem muitas dessas inovações, ou seja, os mesmos não estavam preparados para essas mudanças, assim como uma grande parcela dos estudantes das escolas públicas, principalmente, que não possuem meios de acessibilidade à internet. Assim, segundo Oliveira, Silva e Silva (2020, p. 29),

Diante dessa problemática, é essencial analisar o cenário atual por todos os ângulos e considerar três questões, que se conectam, quando falamos de ensino remoto: o acesso à internet; a qualidade dos artefatos tecnológicos de alunos e professores; e domínio e formação para o uso desses artefatos.

O professor, que já vivenciava dilemas frequentes na educação básica no contexto das escolas públicas, como falta de recursos didáticos, salas de aula superlotadas, situações de carência das famílias de estudantes, entre outras dificuldades, agora também

se vê diante de uma situação inusitada, mas que também precisa de alternativas viáveis para o enfrentamento da pandemia, como o fato de ter que lidar com o uso de ferramentas que não faziam parte do seu cotidiano escolar, ou mesmo que fizessem, ainda eram pouco utilizadas. Todavia, “na educação contemporânea os docentes precisam desenvolver estratégias pedagógicas que contemplem os espaços ampliados da rede de forma a potencializar o ensino, principalmente em se tratando da educação fundamental” (FERREIRA; MATIAS, 2020, p. 98), que tem como público-alvo crianças e adolescentes nascidos em uma nova realidade tecnológica.

1.1. O trabalho docente

A docência, como qualquer atividade profissional, é uma prática que exige do professor momentos de dedicação, comprometimento, habilidades e competências múltiplas para lidar com diferentes contextos e sujeitos. No entanto, o papel do professor vai mais além, se considerarmos suas especificidades enquanto formador de opinião, mediador e agente ativo no processo de desenvolvimento do aluno. Para Libâneo e Pimenta (1999, p. 262),

Dizemos que o professor é um profissional do humano que: ajuda o desenvolvimento pessoal/intersubjetivo do aluno; um facilitador do acesso do aluno ao conhecimento (informador informado); um ser de cultura que domina de forma profunda sua área de especialidade (científica e pedagógica/educacional) e seus aportes para compreender o mundo; um analista crítico da sociedade, portanto, que nela intervém com sua atividade profissional; um membro de uma comunidade de profissionais, portanto, científica (que produz conhecimento sobre sua área) e social.

Ao longo de décadas, as mudanças no cenário educacional brasileiro, exigiram também mudanças significativas no papel do professor. Fatos que contribuíram para alguns avanços nos processos de ensino-aprendizagem, mas que também trouxeram à tona uma realidade bastante evidente: o panorama desafiador vivenciado pelo professor contemporâneo, perante a globalização e as revoluções tecnológicas. Segundo Silveira (2013, p. 34),

Aponta-se um grande desafio: apropriação por parte dos professores dessa nova realidade, inserindo no universo educacional novas tendências pedagógicas, metodologias de ensino-aprendizagem e domínio das tecnologias de informação necessárias à interação num cenário de incertezas e instabilidades.

Torna-se necessário, por parte do professor, a busca por novas possibilidades no ensino que sejam capazes de gerar atrativos à sua clientela, combinados a novas

perspectivas de promoção e melhoria da aprendizagem. Como ressalta Roldão (2007, p. 98),

A formalização do conhecimento profissional ligado ao ato de ensinar implica a consideração de uma constelação de saberes de vários tipos, passíveis de diversas formalizações teóricas-científicas, científico-didáticas, pedagógicas (o que ensinar, como ensinar, a quem e de acordo com que finalidades, condições e recursos), que contudo, se jogam num único saber integrador, situado e contextual – como ensinar aqui e agora –, que se configura como “prático”.

Além destes pressupostos, outros aspectos que também adquirem relevância na atividade docente, estão relacionados à remuneração dos professores, à formação inicial e/ou continuada e à múltipla jornada de trabalho destes profissionais. Como afirma Lourencetti (2014, p. 16), “a condição de pauperização salarial obriga a maioria dos professores a trabalhar em mais de uma escola: trabalham em escolas estaduais, nas municipais e, ainda, nas particulares. Não há um local único e fixo de trabalho”. Assim, é perceptível a precarização do trabalho docente, em muitos casos, decorrentes da falta de valorização de sua atividade profissional, além da sobrecarga de trabalho, inferindo em altos níveis de estresse, problemas relacionados ao sono e comprometimento da sua saúde e do seu bem-estar físico e psicológico.

Conforme evidencia Barbosa (2011, p. 26), “a docência ainda exige grande envolvimento emocional do professor, que tem que lidar todos os dias com a complexidade, a imprevisibilidade, a incerteza e a instabilidade que o trabalho com uma sala cheia de alunos requer”. E ainda, segundo Lourencetti (2014, p. 15), “a precarização do trabalho docente é pior entre os professores especialistas – aqueles que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio porque, em geral, eles ministram aulas em várias escolas e para várias turmas”. Para Pinto (2009, p. 56), “como o salário pago por uma rede é insuficiente para viver com o mínimo de dignidade, as jornadas são fixadas de tal forma que se possa atuar em outras redes de ensino, ou ter mais de um cargo na mesma rede”.

Contudo, ainda é comum ouvir-se dizer que o salário do professor é condizente com sua jornada de trabalho, sem levar em conta as horas empreendidas fora da sala de aula com planejamentos e atividades afins. Segundo Pinto (2009, p. 54), “vários autores, em especial os economistas, gostam de salientar que, em média, os professores trabalham menos horas por semana e, quando esse fator é levado em conta, a aparente desvantagem desaparece”.

Quanto à formação de professores, é coerente falar da necessidade do profissional docente em estar atualizado e conectado em busca de novos conhecimentos de diferentes naturezas, que possam proporcionar maior envolvimento com o aluno e aprimoramento de suas práticas pedagógicas. Segundo Leite et al., (2018, p. 728),

Percebe-se a urgente necessidade de se promover, na formação inicial de professores, de forma equilibrada, tanto o domínio de conteúdos das respectivas áreas de referência — tradicionalmente conhecidas como “disciplinas” —, quanto o domínio de conhecimentos próprios da profissão docente, balizados por princípios e valores que extrapolam o restrito espaço escolar.

No entanto, ainda existe uma discrepância, nas formações iniciais, entre o que é necessário ser aprimorado e o que realmente acontece no contexto das licenciaturas. Segundo Romanowski (2011, p. 13), “as dissonâncias acentuam a desvalorização dos processos de formação do professor em contradição à crescente expansão do valor da educação como processo universal, contínuo e permanente [...]”. Portanto, há mudanças a serem efetivadas desde a raiz da formação educacional, visando práticas pedagógicas e metodológicas voltadas para a formação de cidadãos críticos e conscientes das suas responsabilidades sociais. Assim também, como ressalta Garcia (2015, p. 65):

Tratar da formação de uma geração de professores e professoras que terá a seu encargo a responsabilidade da educação e da elevação cultural das novas gerações, atentos exclusivamente às demandas imediatas de um tempo histórico em grande parte reificado pelo mercado e seus artefatos materiais e simbólicos, é eliminar a possibilidade da crítica e da imaginação mais lúcida e criativa que o trabalho intelectual e a reflexão sistemática e “desinteressada” são capazes de possibilitar acerca do futuro e da escola.

E essa formação deve ser contínua, incessante e ininterrupta, como evidenciam Rodrigues, Lima e Viana (2017, p. 34):

[...] o professor, ao conceber que a profissão tem suma importância na formação de uma sociedade, constrói sua identidade profissional, no entanto se faz necessário, também, rever os significados e as tradições que a profissão traz consigo ao longo de sua história tendo em vista que a profissão docente deve sofrer alteração a partir do momento e que a sociedade muda, ou ainda, de acordo com cada sociedade em que atua, para tanto as relações construídas dentro do ambiente de trabalho também exerce importância na construção dessa identidade.

Desta forma, Carissimi e Trojan (2011, p. 58) ressaltam que, “as perspectivas de melhoria na qualidade do ensino estão articuladas com a valorização docente, traduzida pelas condições concretas de formação, remuneração e de trabalho dos professores”.

1.2. O ensino de Ciências e a atuação do professor

Em vista das profundas transformações tecnológicas e científicas nas últimas décadas, a qualidade do ensino de Ciências tem convergido para uma maior preocupação sobre como, o que e para quem ensinar, cujos questionamentos possibilitam a delimitação de atitudes coerentes com o cenário atual. Segundo Silva, Ferreira e Viera (2017, p. 297), “a ciência, nas suas variadas áreas de estudo, está interconectada, e o ensino científico deve considerar essas interconexões”. Assim, o ensino de Ciências, considerando os processos envolvidos no ensino-aprendizagem, visa estabelecer ligações dos sujeitos envolvidos nesses processos com o mundo e o ambiente que os cercam. Como enfatizam Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009, p. 31):

Se é consensual e inquestionável que o professor de Ciências Naturais, ou de alguma das Ciências, precisa ter o domínio das teorias científicas e de suas vinculações com as tecnologias, fica cada vez mais claro, para uma quantidade crescente de educadores, que essa característica é necessária, mas não suficiente, para um adequado desempenho docente. A atuação profissional dos professores das Ciências no ensino fundamental e médio, do mesmo modo que a de seus formadores, constitui um conjunto de saberes e práticas que não se reduzem a um competente domínio dos procedimentos, conceituações, modelos e teorias científicos.

Além disso, a atuação do professor diante de tantas perspectivas no ensino de Ciências, propõe uma interdisciplinaridade, visto que o conhecimento científico perpassa, não apenas pelo conhecimento dos fenômenos naturais e da relação do homem com a natureza, mas abrange uma série de fatores intrínsecos e extrínsecos ao comportamento humano. Assim, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009, p. 34), ainda ressaltam que “[...] o trabalho docente precisa ser direcionado para sua apropriação crítica pelos alunos, de modo que efetivamente se incorpore no universo das representações sociais e se constitua como cultura”.

O século XXI vive um cenário de mudanças drásticas e rápidas e o professor de Ciências precisa estar conectado com este cenário inovador, refletindo sobre suas práticas diárias, buscando o aprimoramento de suas metodologias e desenvolvendo sua capacidade de compreensão e tolerância diante das dificuldades e diferenças a ele apresentadas. Como ressalta Rodrigues (2007, p. 102),

É de grande importância a prática pedagógica contemporânea, por refletir na interação com os demais agentes, em todas as dimensões contextuais da escola, e valorizar o saber experiencial validado na interação entre os atores, atribuindo-lhe características necessárias para uma prática educativa crítica e voltada para o contexto sócio cultural de todos eles.

Assim, a busca pela construção de novos saberes torna-se constante e o professor de Ciências enfrenta desafios diários no que tange, diversas vezes, à falta de estruturas e equipamentos que lhe proporcione melhores condições de trabalho. Desta forma, torna-se imprescindível a busca por alternativas que maximizem o aprendizado do aluno e melhorem a qualidade do ensino de Ciências.

Assim, algumas perguntas foram norteadoras para o desenvolvimento deste trabalho como, por exemplo: “Como os professores de Ciências estão construindo sua prática docente em meio aos desafios do século XXI?”, “Quais seus principais anseios e dificuldades neste contexto de transformações e inovações tecnológicas?”, “Como lidar com as incertezas do atual cenário educacional, na busca por soluções para os problemas da prática docente?”

Desta forma, embora não seja possível fazer generalizações, visto que um mesmo aspecto pode apresentar significados diferentes em ambientes e circunstâncias diferentes, tivemos o intuito de traçar um perfil dos professores de Ciências a partir da análise de suas experiências, desafios e demandas enfrentados no contexto em que os mesmos atuam profissionalmente, visando uma reflexão sobre sua prática docente e sobre sua importância na construção do conhecimento científico, mesmo em face das constantes transformações e desafios próprios da profissão docente.

2. JUSTIFICATIVA

A partir de atividades acadêmicas desenvolvidas e observações realizadas nas aulas de Ciências Naturais em escolas da rede pública municipal, durante o estágio supervisionado, foi possível perceber que existem diversos professores formados pelos cursos de licenciatura em diversas áreas do conhecimento, mas que atuam como professores de Ciências Naturais nos anos finais do Ensino Fundamental.

Logo, o interesse por esse estudo subsidiou a elaboração deste trabalho que discorre sobre o perfil acadêmico dos professores de Ciências Naturais, em uma tentativa de explorar a atuação destes professores, avaliando suas metodologias e suas possíveis confrontações diárias com o ser e o fazer. Conforme enfatizam Viana e Santos (2018, p. 08),

Os novos rumos para a organização e gestão da educação no Brasil descortinaram-se, então, firmados em estratégias de descentralização, racionalização, autonomia, participação da comunidade e responsabilização. Os docentes, por sua vez, passaram a exercer sua atividade baseados nessa racionalidade gerencialista; as políticas docentes assumiram essa perspectiva para selecionar professores mais eficientes e eficazes.

Diante disto, este estudo tem como enfoque a análise do papel do professor de Ciências Naturais frente às transformações educacionais ocorridas nas últimas décadas, cuja natureza tornou-se mais voltada para as inovações tecnológicas, exigindo uma maior preparação e comprometimento do professor.

Na perspectiva de que este trabalho seja de grande relevância para a sociedade educacional no intuito de compreender a atuação dos sujeitos envolvidos na pesquisa e de estabelecer novos caminhos possíveis para o enfrentamento das dificuldades docentes no ensino de Ciências Naturais, é que este estudo propôs-se analisar de forma responsáveis sujeitos em seus diferentes contextos educacionais. Como ressalta Cruz (2007, p. 199), “a ameaça de desvalorização e desabilitação do trabalho docente precisa ser vencida pela assunção do desafio dos professores se assumirem e serem assumidos como intelectuais transformadores”.

E, a partir desta problemática, manifestou-se a intencionalidade de investigação destes desafios pertinentes ao trabalho dos professores de Ciências Naturais e de sua missão enquanto agentes transformadores da sociedade. Segundo evidencia Cruz (2007,

p. 199), “a missão do professor implica, entre outras coisas, na divulgação da cultura junto às gerações mais jovens, na perspectiva de que é aquele que detém um poder simbólico e institucional para condução das formas culturais de pensar e agir em sociedade”.

Assim, a realização deste trabalho nos contextos e ambientes escolhidos, refletem a importância destes ambientes no cenário educacional do município de Pinheiro e a importância de compreender a prática docente dos sujeitos envolvidos na pesquisa, possibilitando reflexões acerca de melhorias no processo de ensino de Ciências e no processo educacional como um todo.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Analisar o perfil acadêmico e profissional de professores de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental em escolas públicas municipais na cidade de Pinheiro.

3.2. Objetivos Específicos:

- Identificar o perfil acadêmico de professores que atuam nas aulas de Ciências Naturais.
- Investigar como esse perfil acadêmico se associa ao profissional na prática docente.
- Investigar quais as dificuldades enfrentadas no contexto escolar e os pontos positivos e negativos em relação à atuação de um professor de Ciências Naturais, assim como seu processo de formação inicial e continuada, as estratégias e metodologias utilizadas e os desafios encontrados por esses professores em sua prática docente.

4. METODOLOGIA

A presente pesquisa é de natureza qualitativa, visto que se tornou necessária a valorização do contexto ambiental e social no qual o sujeito está inserido para a coleta de dados descritivos. Segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 47), “na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal”.

Desta forma, o método da triangulação dos dados pode evidenciar melhor como fazer este tipo de abordagem que, como ressalta Mynaio (2002, p. 22),

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares [...]. Ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Esta pesquisa também se configura como um estudo de caso, já que o foco principal foi investigar a atuação de professores de Ciências em diferentes escolas, graduados ou não em Ciências Naturais, levando-se em conta o ambiente social, estrutural, além de sua localização. Conforme ressaltam Ludke e André (1986, p. 19), “ao desenvolver o estudo de casos, o pesquisador recorre a uma variedade de dados, coletados em diferentes momentos, em situações variadas e com uma variedade de tipos de informantes”. Sendo assim, ao desenvolver esta pesquisa, a análise dos dados contou com o auxílio de entrevistas e questionários.

4.1. Contexto e sujeitos da pesquisa

Esta pesquisa foi realizada com professores de Ciências Naturais, atuantes em 09 (nove) das 11 (onze) escolas dos anos finais de Ensino Fundamental da rede pública municipal da cidade de Pinheiro, localizadas em seu perímetro urbano, apresentando ambientes e público social, econômica e culturalmente diverso. O critério utilizado para a escolha das escolas foi o fato de que nestas funcionam turmas dos anos finais do Ensino Fundamental, objeto desta pesquisa.

A princípio, a ideia seria que todas as escolas participassem da pesquisa, no entanto, 02 (duas) escolas, embora possuíssem turmas dos anos finais do Ensino

Fundamental, não se disponibilizaram a fornecer dados para o presente estudo, devido a problemas organizacionais, de gestão e de permuta de professores, segundo os próprios gestores quando foram procurados.

Antes da coleta de dados, os gestores das escolas investigadas foram procurados e, por meio de ofícios disponibilizados pela coordenação do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), solicitou-se a autorização destes gestores para a realização da pesquisa, expondo-se como a mesma seria realizada e quais os objetivos do nosso estudo. Nesse primeiro momento, os próprios gestores forneceram alguns dados referentes às escolas nas quais atuam, além de fornecerem a quantidade de professores de Ciências atuantes naquele contexto e os contatos desses profissionais para a realização das etapas propostas na pesquisa.

Diante do cenário pandêmico e com a suspensão das aulas presenciais em todas as escolas municipais, todos os contatos foram feitos via *WhatsApp*, para a realização da primeira etapa da pesquisa. Após a realização dessa primeira etapa e, mediante análise dos dados, alguns dos sujeitos foram selecionados para a realização da segunda etapa da pesquisa, sendo que os mesmos concordaram com a realização da entrevista de forma presencial, em suas residências ou na própria escola, previamente agendada e, respeitando-se todos os procedimentos de distanciamento social.

Assim, os sujeitos abordados nesta pesquisa foram professores de Ciências Naturais atuantes nas escolas abaixo relacionadas, nos anos finais do Ensino Fundamental, perfazendo um total de 25 (vinte e cinco) professores. No entanto, desse total, 22 (vinte e dois) professores participaram da primeira e da segunda etapa da pesquisa e, apenas 3 (três) professores participaram somente da segunda etapa da pesquisa.

4.2. Caracterização das instituições de ensino que participaram da pesquisa.

4.2.1. Escola Municipal Inah Rêgo



Fonte: A autora, 2021

Localizada à Rua João Albino, no centro comercial da cidade de Pinheiro, funcionando nos três turnos, com 08 (oito) salas de aula climatizadas e ocupadas nos turnos matutino e vespertino, nas quais são atendidas crianças entre 10 (dez) e 16 (dezesesseis) anos de idade, dos anos finais do Ensino Fundamental, e duas salas ocupadas no turno noturno, para atendimento de alunos do Programa Educação para Jovens e Adultos (EJA). A escola possui 16 (dezesesseis) computadores para uso dos alunos, notebooks para uso dos professores e projetores de slides e vídeos instalados nas salas de aula; também possui televisores e aparelhos de som à disposição dos professores. Os 04 (quatro) banheiros são adaptados para alunos com necessidades especiais e a escola possui um amplo pátio descoberto, porém não possui quadra de esportes.

A maioria dos alunos atendidos nesta escola reside em bairros próximos ao centro da cidade, já que, no momento da matrícula, é dada uma certa prioridade para os mesmos. No ano letivo de 2020, a escola teve 735 (setecentos e trinta e cinco) alunos matriculados e 04 (quatro) professores atuando no ensino de Ciências Naturais.

Esta escola que, no passado, era de propriedade privada, foi fundada por um grupo de amigos, que perceberam a necessidade de se ter uma escola que atendesse ao público jovem daquela época que desejava possuir um curso técnico para entrar no mercado de trabalho. No início, a escola oferecia os cursos de Habilitação ao Magistério, Técnico em Administração e Técnico em Contabilidade, todos a nível de 2º grau. Desta forma, a escola se tornou uma referência na educação do município.

Na década de 1980, a escola foi doada à rede municipal de ensino, passando a atender alunos dos anos finais do Ensino Fundamental nos turnos diurnos e, no turno noturno, continuou funcionando com os cursos a nível de 2º grau. Somente a partir dos anos 2000, a escola passou a atender somente alunos dos anos finais do Ensino Fundamental nos turnos matutino e vespertino e alunos do EJA, no turno noturno.

4.2.2. Unidade Integrada José Erivan Cordeiro



Fonte: A autora, 2021

Situada na periferia da cidade de Pinheiro, especificamente no Bairro Kiola Sarney, foi fundada em 14 de outubro de 1999 para atender à demanda de alunos daquele bairro - também surgido recentemente - e adjacências. A maioria dos alunos que frequentam a escola são oriundos da zona rural, que migram para as áreas periféricas da cidade, em busca, principalmente, de um ensino de melhor qualidade. A escola passou por uma reforma recente, causando um atraso no início do ano letivo de 2019. Após a reforma, a escola conta com 10 salas de aula climatizadas, ocupadas nos turnos matutino e vespertino por alunos entre 06 (seis) e 17 (dezessete) anos, entre o 1º e o 9º ano do Ensino Fundamental. No ano de 2020, a escola teve 478 (quatrocentos e setenta e oito) alunos matriculados e 04 (quatro) professores atuando no ensino de Ciências Naturais nos anos finais do Ensino Fundamental.

4.2.3. Colégio Domingos Perdigão



Fonte: A autora, 2021

Situado à Rua Simeão Reis, no Bairro de Pacas, foi fundado em 1915, funcionando em um barracão e era uma instituição filantrópica, de propriedade privada. Nos anos de 1918 e 1920, a escola passou por reformas e ampliação, com a finalidade de atender à demanda daquela localidade. Em 1931, a escola foi doada para o Governo do Estado do Maranhão, passando a atender crianças e adolescentes dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental. E, a partir dos anos 2000, a escola passou a fazer parte da rede municipal, contando, hoje, com uma estrutura recentemente reformada, também culminando no atraso das atividades do início do ano letivo de 2019, o qual se estendeu até janeiro de 2020.

A escola conta com 04 (quatro) professores de Ciências Naturais em seu quadro de professores e atende crianças e adolescentes entre 06 (seis) e 15 (quinze) anos de idade, dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, que residem em localidades e/ou comunidades rurais mais próximas, funcionando nos turnos matutino e vespertino, com 14 (quatorze) salas de aula climatizadas, 04 (quatro) banheiros adaptados para alunos com necessidades especiais e pátio coberto. No ano letivo de 2020, a escola teve um total de 1.000 (um mil) alunos matriculados.

4.2.4. Unidade Integrada Agostinho Ramalho Marques



Fonte: A autora, 2021

Foi fundada em 1º de março de 1970, fazendo parte da rede estadual de ensino até o ano de 2014, atendendo alunos do Ensino Fundamental e Ensino Médio. A partir desta data, a escola foi municipalizada e, oficialmente, passou à responsabilidade da gestão municipal no ano de 2015, atendendo alunos entre 06 (seis) e 16 (dezesesseis) anos de idade dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental.

A escola está localizada à Rua Francisco da Costa Leite, no Bairro Alcântara da cidade de Pinheiro. O prédio da escola que passou por uma recente reforma no início de 2020, possui 10 (dez) salas de aula climatizadas e com projetores de slides e vídeos instalados, 02 (dois) banheiros adaptados para alunos com necessidades especiais, um pátio interno coberto e uma quadra poliesportiva.

A escola atende, principalmente, estudantes que residem nos bairros João Castelo, Alcântara, Cohab e Quinta da Boa Vista, somando um total de 606 (seiscentos e seis) alunos matriculados em 2020, funcionando nos turnos matutino e vespertino. Atualmente, a escola conta com 03 (três) professores de Ciências Naturais em seu quadro de funcionários.

4.2.5. Colégio Dr. Pedro Lobato



Fonte: A autora, 2021

Fundado no ano de 1984, está localizado à Praça Gonçalves Dias, no centro da cidade de Pinheiro. A escola possui 11 (onze) salas de aula climatizadas, nas quais funcionam turmas dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, nos turnos matutino e vespertino, atendendo crianças e adolescentes entre 06 (seis) e 17 (dezesete) anos de idade, sendo que a escola também atende alunos no turno noturno, no qual funcionam 04 (quatro) turmas do Programa Educação para Jovens e Adultos (EJA). Os 02 (dois) banheiros são adaptados a alunos com necessidades especiais e a escola possui um amplo pátio coberto, mas não possui quadra de esportes.

O Colégio Dr. Pedro Lobato atende, principalmente, crianças e adolescentes dos bairros adjacentes, como, por exemplo, Bairro do Sete, Ilha de Leonor e Floresta. Atualmente, a escola possui 04 (três) professores de Ciências Naturais, atuando nos anos finais do Ensino Fundamental.

4.2.6. Unidade Integrada Prof^a Alnir Lima Soares



Fonte: A autora, 2021

Localizada na Estrada de Pacas, nas proximidades da Vila Filuca, foi fundada em 2003 com o intuito de atender estudantes das comunidades e bairros adjacentes que surgiam naquele entorno.

A escola possui 09 (nove) salas de aula climatizadas e atende crianças e adolescentes entre 06 (seis) e 16 (dezesesseis) anos de idade, na maioria migrantes da zona rural da cidade, que passaram a residir nas comunidades recém-surgidas no perímetro

urbano, atendendo um total de 507 (quinhentos e sete) alunos dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental no ano de 2020, funcionando nos turnos matutino e vespertino. A escola possui 02 (dois) banheiros ainda não adaptados a alunos com necessidades especiais e um pátio semiaberto. Atualmente, a escola conta com 02 (dois) professores de Ciências Naturais em seu quadro de funcionários.

4.2.7. Instituto de Educação de Pinheiro (IEP)



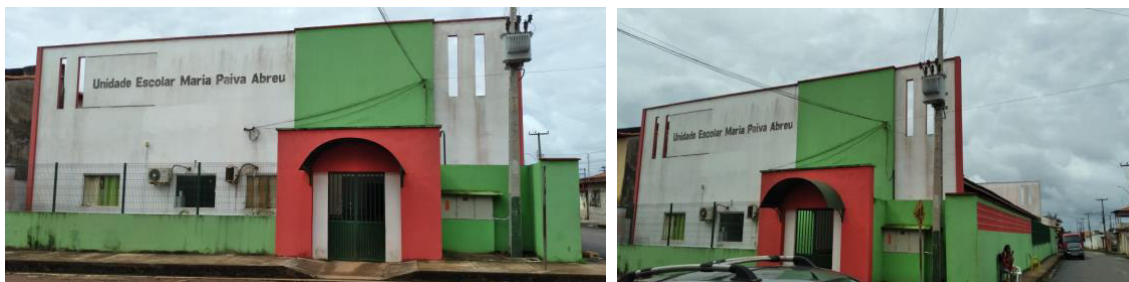
Fonte: A autora, 2021

Localizado à Rua Maria Pinheiro Paiva, no bairro Antigo Aeroporto, foi fundado em 20 de fevereiro de 1990, atendendo alunos dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

A partir dos anos 2000, a escola passou a atender somente alunos do Ensino Fundamental. Atualmente, após algumas reformas, a escola possui 16 (dezesesseis) salas de aula climatizadas e atende crianças e adolescentes entre 06 (seis) e 16 (dezesesseis) anos de idade dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, residentes nos bairros e localidades mais próximos, como Santa Luzia, Alcântara, Ponta de Santana e Ponta Branca.

A escola conta com 04 (quatro) professores de Ciências Naturais em seu quadro de funcionários e, no ano de 2020, teve 629 (seiscentos e vinte e nove) alunos matriculados, nos turnos matutino e vespertino.

4.2.8. Unidade Escolar Maria Paiva Abreu



Fonte: A autora, 2021

Situada à Rua Agostinho Ramalho Marques, no Bairro Campinho, foi fundada em 1974. Atende alunos entre 06 (seis) e 17 (dezesete) anos de idade dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, nos turnos matutino e vespertino e possui 08 (oito) salas de aula climatizadas, 02 (dois) banheiros e um pátio semiaberto.

A escola atende, principalmente, estudantes do próprio bairro e, também, de localidades da zona rural mais próximas, como Agrovila, Curitiba e Mata do Porto, tendo um total de 410 (quatrocentos e dez) alunos matriculados em 2020. Atualmente, a escola possui 03 (três) professores de Ciências Naturais em seu quadro de funcionários.

4.2.9. Unidade Escolar Profª Dilú Freitas



Fonte: A autora, 2021

Localizada à Rua Cipriano Sá, no Bairro da Bupalina, foi fundada em 03 de maio de 2007. A escola possui 09 (nove) salas de aula climatizadas e atende alunos entre 06 (seis) e 16 (dezesesseis) anos de idade nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental. A escola contou com 680 (seiscentos e oitenta) alunos matriculados em 2020 e, atualmente, possui 03 (três) professores de Ciências Naturais atuando nos anos finais do Ensino Fundamental.

4.3. Instrumentos de Coleta

Como instrumentos de pesquisa, utilizamos questionários e roteiros de entrevistas. Os instrumentos são meios que usamos para validar as nossas pesquisas, com o intuito de ajudar-nos a levantar informações relevantes e úteis ao nosso estudo. Segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 129), os instrumentos de pesquisa constituem “a coleta de dados, no intuito de informar como foi selecionada e como foram extraídos elementos da amostra”. Portanto, estudamos dados de suma importância para a obtenção dos resultados esperados, que são informações relevantes e necessárias, analisando os pontos positivos e negativos de cada instrumento existente.

Na primeira etapa, utilizamos questionários para ajudar no critério de seleção dos sujeitos para a próxima etapa. No entanto, esta seleção aconteceu de acordo com a disponibilidade dos mesmos em participar da segunda etapa da pesquisa. Conforme evidencia Gil (2008, p. 140), o questionário é um “conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc”.

Diante da situação de isolamento social, não foi possível realizar as etapas da pesquisa no próprio contexto educacional. Assim, a aplicação do questionário aconteceu via *Google Forms*, sendo que o mesmo foi enviado diretamente para o e-mail dos professores investigados, no qual os mesmos responderam a 19 (dezenove) questões abertas e fechadas, após a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a confirmação de que concordavam com a utilização dos dados fornecidos para os resultados desta pesquisa. As perguntas estavam relacionadas ao tempo de formação desses professores, idade, tempo de atuação na docência, planejamento de suas aulas, uso de tecnologias no ensino, carga horária, entre outras.

Na segunda etapa, foram realizadas entrevistas com auxílio de gravadores e roteiro para entrevista. A entrevista, conforme Gil (2008, p. 128), é “uma forma de interação social. Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação”. Sendo assim, para Ludke e André (1986, p. 34), “enquanto outros instrumentos têm seu destino selado no momento em que saem das mãos do pesquisador, a entrevista ganha vida ao se iniciar o diálogo entre o entrevistado e o entrevistador”.

Cada professor foi entrevistado individualmente em sua residência ou na escola em que atua, em horário previamente determinado por meio de conversas via *WhatsApp*, seguindo todas as medidas de distanciamento social e com o prévio consentimento dos

entrevistados. Com a ajuda do roteiro da entrevista, foram direcionadas perguntas aos professores, com o intuito de compreender como esses professores se sentem diante das condições do seu trabalho, se faltam recursos e outros meios para uma melhor condição de aprendizagem, e se essas questões interferem na motivação que o docente precisa para mediar suas aulas, realizar projetos, planejar novas estratégias e metodologias, a fim de atingir uma excelência em suas práticas docentes.

Também procuramos saber se esses professores reconhecem a importância da formação continuada, buscando se adequar às constantes inovações tecnológicas.

Para análise sobre o material coletado, utilizamos a técnica da análise de conteúdo, apoiados nos estudos de Bardin (1977), considerando-se uma interpretação minuciosa e criteriosa, tendo-se em vista a complexidade do material coletado, visando a compreensão das descrições de forma sistemática. Assim,

Pertencem, pois, ao domínio da análise de conteúdo, todas as iniciativas que, a partir de um conjunto de técnicas parciais mas complementares, consistam na explicitação e sistematização do conteúdo das mensagens e da expressão deste conteúdo, com o contributo de índices passíveis ou não de quantificação (BARDIN, 1977, p. 42-43).

Desta forma, no processo de análise das informações coletadas, as falas dos sujeitos investigados foram agrupadas em categorias, com o intuito de identificar aspectos relevantes para alcançar os objetivos propostos por este trabalho, já que a análise de conteúdo, segundo Bardin (1977, p. 42), “pode utilizar uma ou várias operações em complementaridade, de modo a enriquecer os resultados, ou aumentar a sua validade, aspirando assim a uma interpretação final fundamentada”, gerando discussões pertinentes e relevantes para a conclusão dos estudos propostos.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO – PRIMEIRO MOMENTO DA PESQUISA

5.1. Perfil dos sujeitos da pesquisa

Nesta primeira etapa, dos 22 (vinte e dois) professores participantes que atuam na área de Ciências Naturais na rede municipal de ensino na cidade de Pinheiro, 20 (vinte) são do sexo feminino e 02 (dois) são do sexo masculino, sendo que 11 (onze) destes entrevistados possuem entre 41 (quarenta e um) a 50 (cinquenta) anos, 7 (sete) possuem entre 51 (cinquenta e um) a 60 (sessenta) anos, 3 (três) possuem entre 31 (trinta e um) a 40 (quarenta) anos e, apenas 1 (um) professor, possui mais de 60 (sessenta) anos.

Neste primeiro momento, ficou perceptível um maior número de professores do sexo feminino, característica esta que tem uma relação intrínseca às questões de feminização de algumas profissões, principalmente a docente, constituindo uma desvalorização às mesmas, já que estão condicionadas a um maior sentimentalismo e vinculação aos trabalhos domésticos e maternos. Como enfatiza Leon (2009, p. 44),

O aumento do número de mulheres no magistério consolida um perfil para o exercício da docência, baseado em características ditas femininas, tais como: docilidade, paciência, educação, maternidade, numa clara referência a características que são impressas e estimuladas na construção social da mulher.

Em relação à faixa etária, percebeu-se que a maioria dos professores entrevistados possui entre 41 (quarenta e um) a 60 (sessenta) anos de idade, evidenciando um dado importante no contexto educacional pinheirense, que é a carência de profissionais da docência na área de Ciências Naturais na faixa etária entre 20 (vinte) e 40 (quarenta) anos de idade. Este fato pode estar relacionado a um olhar mais criterioso, por parte dos mais jovens, em relação às dificuldades do trabalho docente, levando-os a migrar para outras profissões ou mesmo pela falta de oportunidades para que estes jovens possam ingressar no mercado de trabalho, mesmo que habilitados para o exercício da profissão. Como enfatizam Santos et. al. (2013, p. 15396),

[...] a profissão docente exige daqueles que decidem optar por este caminho, uma visão mais abrangente sobre a sociedade como um todo, visto que, em suas ações é necessário refletir não apenas sobre os conhecimentos a serem transmitidos e construídos, mas também, requer um pensar diferente sobre o ser humano, que traz consigo concepções no âmbito social, cultural e econômico que precisam ser respeitados.

Entre os professores entrevistados, 15 (quinze) possuem graduação em Licenciatura em Ciências Naturais, enquanto 07 (sete) possuem graduação em outras áreas como, por

exemplo, 02 (dois) licenciados em Matemática, 02 (dois) licenciados em Geografia, 01 (um) licenciado em Física, 01 (um) licenciado em Química, 01 (um) licenciado em Educação Física. Destes, 15 (quinze) professores possuem pós-graduação, enquanto que 07 (sete) professores possuem somente a graduação.

Diante da problemática acima citada, foi possível constatar uma realidade que chamou atenção para a realização deste estudo e que serve de indagações sobre as reais dificuldades encontradas por alguns destes sujeitos em atuar na área de Ciências Naturais, sendo que os mesmos estão habilitados para atuar em outras áreas, fato que foi abordado no segundo momento da pesquisa. Conforme ressalta Rodrigues (2007, p. 88-89),

O profissional que atua no ensino de Ciências Naturais do ensino fundamental assume o compromisso de trabalhar conteúdos específicos que abrangem várias áreas das ciências (Química, Física e Biologia) e, além dos conteúdos específicos dessas áreas, tem que orientar-se pelos eixos norteadores, como também, trabalhar em seu currículo com os temas transversais.

E, em relação ao tempo de formação destes professores, 10 (dez) destes possuem um tempo de formação entre 05 (cinco) a 10 (dez) anos, 10 (dez) possuem um tempo de formação entre 11 (onze) a 20 (vinte) anos, 01 (um) professor possui menos de 05 (cinco) anos de formação e, 01 (um) professor possui mais de 20 (vinte) anos de formação. E, dos 22 professores e professoras que colaboraram para a realização desta etapa da pesquisa, somente 7 não possuem nenhum curso de pós-graduação e todos estes possuem mais de 5 anos de atuação na área.

No quadro a seguir é possível visualizar em detalhes a formação inicial e pós-graduação (quando possuem), relacionada com o tempo de atuação na área de cada sujeito.

Quadro 1: Distribuição de formação acadêmica e tempo de formação dos professores pesquisados.

PROFESSOR	FORMAÇÃO INICIAL	PÓS-GRADUAÇÃO	TEMPO DE FORMAÇÃO
P1	Licenciatura em Física	Metodologias Inovadoras Aplicadas ao Ensino de Matemática e Ciências	5 a 10 anos

P2	Licenciatura em Ciências Biológicas	-	5 a 10 anos
P3	Licenciatura em Ciências Biológicas	-	Mais de 20 anos
P4	Licenciatura em Ciências Biológicas	Metodologia do Ensino de Ciências	11 a 20 anos
P5	Licenciatura em Ciências Biológicas	Metodologia do Ensino de Ciências	5 a 10 anos
P6	Licenciatura em Ciências Biológicas	Metodologia do Ensino de Ciências	5 a 10 anos
P7	Licenciatura em Geografia	Metodologia do Ensino de Geografia	11 a 20 anos
P8	Licenciatura em Ciências Biológicas	Metodologia do Ensino de Ciências	11 a 20 anos
P9	Licenciatura em Ciências Biológicas	Metodologia do Ensino de Biologia	5 a 10 anos
P10	Licenciatura em Química	Metodologias Inovadoras Aplicadas ao Ensino de Matemática e Ciências	5 a 10 anos
P11	Licenciatura em Ciências Biológicas	-	5 a 10 anos
P12	Licenciatura em Ciências Biológicas	Metodologia do Ensino de Biologia	5 a 10 anos
P13	Licenciatura em Educação Física	Metodologia do Ensino de Geografia	11 a 20 anos
P14	Licenciatura em Matemática	Metodologias Inovadoras Aplicadas ao Ensino de Matemática e Ciências	11 a 20 anos
P15	Licenciatura em Geografia	Metodologia do Ensino de Geografia	11 a 20 anos

P16	Licenciatura em Ciências Biológicas	Metodologia do Ensino, com Ênfase no Ensino Fundamental e Médio.	Menos de 5 anos
P17	Licenciatura em Ciências Biológicas	Docência em Biologia	5 a 10 anos
P18	Licenciatura em Ciências Biológicas	-	5 a 10 anos
P19	Licenciatura em Ciências Biológicas	Metodologia do Ensino de Biologia	11 a 20 anos
P20	Licenciatura em Matemática	-	11 a 20 anos
P21	Licenciatura em Ciências Biológicas	-	11 a 20 anos
P22	Licenciatura em Ciências Biológicas	-	11 a 20 anos
P23	Licenciatura em Ciências Biológicas	-	05 a 10 anos
P24	Licenciatura em Letras	-	05 a 10 anos
P25	Licenciatura em História	-	05 a 10 anos

Fonte: Própria, 2021

A Meta 15 do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, visa assegurar “que todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam” (BRASIL, 2015). Em contrapartida, como foi apontado em nossa justificativa para a realização deste estudo, ainda existe na realidade educacional brasileira, uma quantidade expressiva de docentes que atuam em diferentes áreas daquelas para as quais foram preparados em sua formação inicial, sendo que este fato ainda ocorre com frequência neste contexto educacional, na cidade de

Pinheiro, como podemos perceber na Figura 2 do apêndice. Como enfatiza Bastos (2017, p. 83-84).

A maioria dos professores da educação básica no Brasil, mais de 57% não possuem licenciatura na disciplina que trabalham e pouco mais de 22% dos que estão em salas de aulas, não têm qualquer licenciatura, sendo a Região Nordeste a que concentra maior número de professores sem licenciatura em áreas específicas disciplinares e 66% não são formados na área em que trabalham. Todavia, a intensidade de preocupação com a falta de formação específica desses profissionais é, ainda, bastante volumosa, tendo em vista que o primeiro pontapé rumo ao desenvolvimento de um Estado inicia-se a partir de uma boa preparação dos protagonistas da educação: os professores.

Diante destas premissas, é importante ressaltar que a qualidade do ensino nos cursos de formação de profissionais da educação está intimamente ligada aos anseios sociais de uma educação básica voltada para a formação de cidadãos críticos e construtores do seu próprio conhecimento. Desse modo, “a formação é entendida como uma função social de transmissão de saberes, saber-ser ou saber-fazer, tendo em vista determinado contexto social, político e econômico” (ALBUQUERQUE; GONÇALVES; BANDEIRA, 2020, p. 104).

Quanto à carga horária de trabalho, 14 (catorze) professores possuem carga horária de 20 horas, 06 (seis) professores possuem carga horária de 40 (quarenta) horas, 01 (um) professor possui carga horária de 60 (sessenta) horas, sendo que um professor não respondeu a essa pergunta.

Ainda, entre estes professores, 11 (onze) atuam em apenas 01 (uma) instituição de ensino, 09 (nove) atuam em 02 (duas) instituições de ensino, enquanto que, 02 (dois) professores atuam em 03 (três) instituições de ensino, sendo que, também, apenas 01 (um) professor possui outra atividade profissional além da docência.

Em relação ao nível de ensino em que estes profissionais atuam, todos os entrevistados atuam nos anos finais do Ensino Fundamental, sendo que 03 (três) destes também atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental e 04 (quatro) também atuam no Ensino Médio.

Quando perguntados sobre o incentivo da (s) escola (s) em que trabalham à participação dos professores em cursos específicos para cada área de atuação, 13 (treze) professores responderam que “sim” e 9 (nove) professores responderam que “não”.

Nesta primeira etapa da pesquisa foram adicionadas ao questionário duas perguntas subjetivas sobre o uso de tecnologias no ensino e como estes professores organizam suas atividades. Estes questionamentos foram realizados a fim de subsidiar a

segunda etapa da pesquisa (as entrevistas) e colaborar para elaborar o roteiro das entrevistas com questionamentos que ajudassem a compreender como estes sujeitos estão se planejando no atual cenário da educação (Pandemia da Covid-19).

5.2. Uso de tecnologias no ensino

Entre os professores entrevistados, 21 (vinte e um) responderam que utilizam algum tipo de recurso tecnológico em sala de aula e que têm fácil acesso a esses equipamentos na (s) escola (s) nas quais atuam. Entre esses equipamentos, 20 (vinte) professores responderam que sua (s) escola (s) possui (em) equipamentos de som e áudio e data show, 13 (treze) responderam que a (s) escola (s) em que trabalham possui (em) televisor, 11 (onze) responderam que a (s) escola (s) possui (em) computadores com internet e, 07 (sete) responderam que a (s) escola (s) possui (em) DVD. Ainda assim, 15 (quinze) professores responderam que utilizam esses equipamentos com frequência, sendo que 07 (sete) não fazem uso desses equipamentos com frequência.

Quanto aos tipos de ferramentas digitais que estes professores costumam usar no contexto educacional, 20 (vinte) professores responderam que utilizam ferramentas de texto, 19 (dezenove) responderam que utilizam ferramentas audiovisuais, 18 (dezoito) responderam que utilizam ferramentas gráficas, 11 (onze) responderam que utilizam ferramentas de áudio e, 08 (oito) responderam que utilizam ferramentas de jogos e *quiz*.

Há algum tempo que se discute sobre a importância de utilização de novas tecnologias em sala de aula como recurso pedagógico, visto que, nas últimas décadas tornou-se acentuada a quantidade de adolescentes e jovens com grande conhecimento na utilização dos recursos midiáticos, assim como, das formas como podem explorar o mundo por meio das inúmeras inovações tecnológicas que ora se apresentam. Entretanto, “é fundamental atentar-se para o fato de que as novas tecnologias, por si só, não são capazes de desenvolver o conhecimento do educando, mas podem ser facilitadores do aprendizado” (DIOGINIS ET.AL., 2015, p. 1157).

Da mesma forma, a simples utilização do livro didático no contexto escolar, embora não seja dispensável, já não se constitui como a principal forma de aquisição de conhecimento, principalmente porque a realidade sociocultural destes jovens tem mudado bastante, tornando-os mais questionadores, curiosos e sedentos de novos saberes. Como enfatizam Araújo et. al. (2017, p. 926),

[...] a proposta não é simplesmente trocar o velho pelo novo, mas sim tornar a tecnologia um recurso eficaz, dentro do ambiente escolar. Para isso uma

mudança na postura docente se torna essencial pois a escolha de recursos passa pelo professor e a possibilidade de torná-lo significativo também.

Desta forma, é imprescindível que o corpo docente esteja apto a lidar com as inovações tecnológicas, não apenas como forma de inovar em suas metodologias de ensino, mas também como forma de direcionamento do conhecimento do aluno frente a tantas informações, muitas vezes inverídicas, desnorteadoras e influenciadoras de opiniões.

5.3. Planejamento

Ao serem questionados sobre como ocorre o planejamento de seus componentes curriculares e, se esse planejamento é elaborado junto a outros professores, buscando a interdisciplinaridade, a maioria dos professores respondeu de forma sucinta a esse questionamento, como podemos observar a seguir em algumas falas:

“Por bimestre, mais com a sequência diária”. (P1)

“Através de pesquisas em fontes confiáveis, livros científicos e didáticos. Buscando sempre a melhor forma para o aprendizado dos alunos e de forma interdisciplinar”. (P3)

“De acordo com o conteúdo bimestral”. (P5)

“O planejamento de cada Componente Curricular, acontece nas formações bimestrais, juntamente com coordenadores específicos da área”. (P9)

Tendo em vista que o planejamento escolar é uma etapa muito importante para o desenvolvimento da prática docente, é pertinente salientar que esse processo necessita do efetivo envolvimento dos profissionais da educação e do conhecimento do contexto escolar, para que possam criar estratégias sobre como e o que desejam atingir no processo ensino-aprendizagem. Como ressaltam Rodrigues e Lima (2018, p. 223),

[...] não basta apenas dizer que existe um planejamento participativo no ambiente escolar, mas essa ação deve de fato acontecer num processo de participação com todos os indivíduos envolvidos no processo educativo. Somente com união e informação todo planejamento será eficaz e possibilitará a qualidade na educação dos agentes em processo de formação.

No entanto, não basta apenas planejar de forma técnica, buscando-se apenas uma forma de cumprir com as exigências da instituição escolar. É preciso ir mais além, estabelecer metas, adequando-se à realidade do aluno, à sua vivência diária, percebendo suas habilidades e dificuldades no decorrer do processo educativo. Sendo assim, “o planejamento é uma ação transitiva, que liga a realidade existente à realidade que se quer construir” (ORSO, 2015, p. 267).

E, em relação aos cursos específicos ou formação de professores, perguntou-se aos entrevistados se existem grupos de estudos ou algum tipo de curso ou formação de professores que aconteçam na (s) escola (s), além das reuniões pedagógicas. Somente 09 (nove) professores responderam positivamente, enquanto que 13 (treze) responderam que “não”. No entanto, alguns professores descreveram resumidamente sobre as referidas formações, como pode-se observar nas falas a seguir:

“A Secretaria de Educação promove as formações dos professores por áreas das disciplinas, ao final de cada período, com o propósito de aproximar e capacitar os professores para uma melhor prática em sala de aula”. (P13)

“A atividade de formação de professores é realizada pela Secretaria de Educação no início do ano letivo, com palestras e algumas dinâmicas”. (P20)

“A formação de professores acontece a cada semestre, realizada pela Secretaria Municipal de Educação, na qual acontecem palestras, conversas e muita teoria”. (P21)

“A formação de professores acontece semestralmente, promovida pela secretaria de educação”. (P22)

Nesse sentido, é possível evidenciar que existem algumas demandas quanto às questões que permeiam a prática docente, visto que o professor precisa estar sempre repensando sua prática pedagógica para o enfrentamento dos desafios frente às constantes mudanças no cenário educacional e no mundo globalizado. Para Baptaglin, Rossetto e Bolzan (2014, p. 416),

[...] a tomada de consciência, pelos professores de suas necessidades de aprendizagem, é de fundamental importância para sua autoformação, uma vez que, se o sujeito não se sentir implicado nesse processo formativo, em seus modos de aprender a aprender, dificilmente acontecerá alguma mudança seja no âmbito pessoal, e/ou seja no profissional.

Dessa forma, o professor necessita reconstruir seus saberes continuamente para que possa realmente, atuar no desenvolvimento da educação e dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim,

A formação continuada de professores se torna uma importante estratégia para contribuir com o processo de formação e oportuniza aprendizados referentes as metodologias educacionais, bem como aos procedimentos obtidos para as práticas desenvolvidas em sala de aula e em sociedade. Assim, nesse processo de formação, os professores buscam, cada vez mais, oportunidades de novas estratégias de ensino (RODRIGUES; LIMA; VIANA, 2017, p. 41).

Nesse contexto, a formação continuada apresenta-se como um processo indispensável para a atuação de um professor reflexivo e consciente da necessidade de

compartilhamento de suas vivências e de troca de experiências, buscando aprimorar sua própria prática e conhecimento profissional.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO – SEGUNDO MOMENTO DA PESQUISA

A segunda etapa desta pesquisa foi desenvolvida por meio de uma entrevista semiestruturada e contou com a participação de 13 (treze) professores que atuam na área de Ciências Naturais na rede municipal de ensino na cidade de Pinheiro, selecionados entre os sujeitos participantes da primeira etapa da pesquisa, após análise dos dados obtidos nos questionários e, de acordo com a disponibilidade destes professores.

Nesta etapa, dos 13 (treze) professores entrevistados, 12 (doze) são do sexo feminino e, apenas 01 (um) professor é do sexo masculino, sendo que a maioria destes professores possuem entre 41 (quarenta e um) a 50 (cinquenta) anos de idade, ou seja, 03 (três) professores possuem entre 31 (trinta e um) a 40 (quarenta) anos, 05 (cinco) professores possuem entre 41 (quarenta e um) a 50 (cinquenta) anos, 03 (três) possuem entre 51 (cinquenta e um) a 60 (sessenta) anos e, 02 (dois) possuem mais de 60 (sessenta) anos.

Quanto à carga horária de trabalho, 07 (sete) professores declararam possuir carga horária de 20 (vinte) horas, sendo que estes atuam em apenas 01 (uma) instituição, enquanto que 04 (quatro) possuem carga horária de carga horária de 40 (quarenta) horas, atuando em 02 (duas) instituições de ensino e, apenas 01 (um) professor possui carga horária de 60 (sessenta) horas, atuando em 03 (três) instituições de ensino, fato que pode interferir na qualidade do ensino e contribuir para a exaustão do professor, assim como para elevados níveis de estresse e desgaste físico e emocional. Assim, segundo Jacomini, Cruz e Castro (2020, p. 17-18),

A jornada é um dos aspectos que compõem as condições de trabalho do professor da educação básica, sendo elemento central da valorização e da qualificação da oferta educacional, isto porque a especificidade da ação docente exige uma jornada que contemple interação com os educandos e as horas para atividades extraclasse. Essa especificidade é reconhecida pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), pela produção acadêmica e científica e pela legislação nacional, sendo horizonte da luta dos trabalhadores em educação por sua valorização.

E ainda, apenas 01 (um) professor, dentre os entrevistados, possui outra atividade profissional além da docência.

Assim, a partir da análise dos dados coletados nas entrevistas, foi possível estabelecer categorias e subcategorias que estão relacionadas à análise dos dados da

segunda etapa desta pesquisa, seguindo os princípios da análise de conteúdo proposta por Bardin (1977), como pode ser observado no quadro (2) a seguir:

Quadro 2: Distribuição das categorias e subcategorias, geradas após a análise dos dados.

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
CATEGORIA 1: FORMAÇÃO INICIAL	Iniciação à docência
	Contribuições da formação inicial para a prática educativa
CATEGORIA 2: PRÁTICAS DOCENTES NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS.	Como o professor conduz sus aulas de Ciências Naturais
	Uso do livro didático
	Uso de recursos tecnológicos no atual cenário educacional
CATEGORIA 3: FORMAÇÃO CONTINUADA	
CATEGORIA 4: DIFICULDADES E DESAFIOS ENCONTRADOS PELOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS	Falta de recursos didáticos
	Alunos com problemas na leitura e na escrita
	Salas de aula superlotadas
	Falta de um laboratório de Ciências

Fonte: Própria, 2021

6.1.CATEGORIA 1: FORMAÇÃO INICIAL

6.1.1. Iniciação à Docência

A maioria dos entrevistados relatou o fato de ter iniciado na docência antes mesmo de cursar uma licenciatura. Este fato remete à questão de que, em muitas cidades brasileiras, até meados dos anos 1990, ainda perdurava o modelo de formação de professores criado pela Lei 5.692 de 1971, que transformava os cursos para formação de professores para o ensino primário, a Escola Normal, em Habilitação Específica de 2º Grau para o Magistério (HEM). Esta formação era muito requisitada pelas jovens, principalmente das classes mais baixas, pelo fato de apresentar-se como uma

oportunidade de entrar para o mercado de trabalho de forma mais rápida. Como enfatiza Sandri (2009, p. 630),

[...] pais e alunos vislumbravam no curso a possibilidade de uma sólida formação profissional que preparava para o exercício de uma profissão e ao mesmo tempo para a continuidade dos estudos em nível superior; vislumbravam profícuas condições de ingresso no mercado de trabalho, inclusive antes mesmo de terminar o curso, por meio dos estágios remunerados.

Desta forma, na cidade de Pinheiro, grande parte dos professores ainda atuantes, tiveram sua iniciação na docência por meio dos cursos de Magistério, a nível de 2º grau, oferecidos tanto pelas escolas públicas como também pelas escolas privadas; processo este que também teve grande influência familiar, como podemos perceber nas falas de alguns dos entrevistados:

“Como eu já era professora, porque havia feito o Magistério e o 4º ano adicional...” (P2)

“Na verdade, eu já trabalhava como professora, né! Eu já tinha o Magistério...” (P4)

“Aí, não tive condições, né, de sair pra estudar. Então, eu fiz o Magistério e fiquei trabalhando no comércio.” (P5)

“E, quando fui fazer o Ensino Médio, minha mãe disse que eu tinha que fazer o Magistério porque na minha cidade, só existia emprego de professora.” (P6)

“Aí... Eu fiz o curso Normal..., que era chamado na época... Depois, fiz o quarto ano adicional... Aí, eu comecei a trabalhar com o primário, sabe?” (P9)

“Na verdade..., eu não tinha nenhuma vocação! Aí..., mamãe decidiu me matricular para fazer o Magistério...” (P10)

Nesse contexto, grande parte das famílias de baixa renda pleiteavam que suas filhas cursassem o Magistério (HEM), tornando-se professoras em tempo hábil e ingressando no mercado de trabalho, geralmente por meio de nomeações ou apadrinhamentos. Assim, “a formação de normalista pode corresponder à expectativa e necessidade de profissionalização eficiente, num curto prazo, além de ser acessível e necessitar pouco investimento financeiro para a sua conclusão” (SANTOS, 2018, p. 67).

A criação das Escolas Normais remete ao final do século XIX, tendo surgido primeiramente na província do Rio de Janeiro e, posteriormente, implantadas em outras províncias brasileiras. “Estas instituições foram pioneiras no que se refere à formação dos professores, responsáveis pela instrução dos docentes que atuavam no ensino elementar” (BERTOTTI; RIETOW, 2013, p. 13796).

No entanto, este modelo não foi bem-sucedido neste primeiro momento, sendo que, “nos primeiros 50 anos do Império, as poucas escolas normais do Brasil, pautadas nos moldes de medíocres escolas primárias, não foram além de ensaios rudimentares e malsucedidos” (TANURI, 2000, p. 65), devido a uma série de características que o tornaram sem credibilidade e, com uma reduzida quantidade de ingressos.

Segundo Tanuri (2000, p. 65), “o currículo era bastante rudimentar, não ultrapassando o nível e o conteúdo dos estudos primários, acrescido de rudimentar formação pedagógica”. Entretanto, após esse período de descrença em relação às escolas normais, começaram a ser percebidas algumas mudanças no cenário cultural e educacional brasileiro, influenciadas, principalmente, por transformações econômicas e sociais vividas em países europeus, seguidas de uma maior valorização do ensino e, conseqüentemente, havendo uma retomada dos projetos das escolas normais com uma otimização em seu currículo, as quais teriam também a abertura para egressos do sexo feminino, já que, desde a sua criação, as escolas normais eram destinadas somente a pessoas do sexo masculino.

Sendo assim, as escolas normais, em todo o país, seguindo o modelo instituído por Caetano de Campos, em São Paulo, passaram por um processo de valorização, visando a uma formação de professores mais atuantes na construção do conhecimento, tendo uma procura significativa do público feminino. Conforme ressaltam Hervatini e Souza (2009, p. 3273), “com a reforma, a escola alcançou prestígio e valorização social aumentando o número de pessoas a procura de vagas, especialmente a população feminina que viam na escola normal uma rara chance de exercer uma profissão digna”.

Assim, segundo Saviani (2005, p. 16),

As reformas de 1932, no Distrito Federal, encabeçada por Anísio Teixeira, e de 1933, em São Paulo, de iniciativa de Fernando de Azevedo, ambas inspiradas no movimento renovador, terão como pedra de toque as escolas-laboratórios que permitissem basear a formação dos novos professores na experimentação pedagógica concebida em bases científicas.

E, nesse contexto político-educacional dos anos de 1930, surgiram as universidades e a luta pela democratização do ensino, concorrendo para a criação do primeiro curso de Pedagogia. Assim, Gatti (2010, p. 1356) ressalta que,

No final dos anos de 1930, a partir da formação de bacharéis nas poucas universidades então existentes, acrescenta-se um ano com disciplinas da área de educação para a obtenção da licenciatura, esta dirigida à formação de docentes para o “ensino secundário” (formação que veio a denominar-se popularmente “3 + 1”). Esse modelo veio se aplicar também ao curso de

Pedagogia, regulamentado em 1939, destinado a formar bacharéis especialistas em educação e, complementarmente, professores para as Escolas Normais em nível médio. Os formados neste curso também teriam, por extensão e portaria ministerial, a possibilidade de lecionar algumas disciplinas no ensino secundário.

No entanto, nesse processo histórico da formação de professores no Brasil, essas mudanças ocorridas nos anos 1930, como por exemplo a Reforma de 1931, implantada por Francisco Campos após a criação do Ministério da Educação e Saúde Pública, embora tenham sido disseminadas em várias regiões brasileiras, não obtiveram o sucesso pleiteado, talvez porque “a seletividade do ensino secundário e a dicotomia entre ensino profissional e secundário ficaram mantidas, favorecendo os filhos da elite” (BITTAR; BITTAR, 2012, p. 158). Além disso, como enfatizam Santos e Mororó (2019, p. 05), “havia as distorções relativas ao próprio desenvolvimento da profissão do magistério: baixos salários pagos aos profissionais da área, o perfil dos ingressantes nos cursos, dentre os quais, os melhores alunos optavam por carreiras de maior status [...]”.

Em 1942, foi criada a Lei Orgânica do Ensino Secundário ou Reforma Capanema, pelo decreto-lei nº 4.244, de 9 de abril de 1942, “que trataram de diversos aspectos concernentes a educação como o ensino industrial e secundário (1942), comercial (1943), normal, primário e agrícola (1946), complementados pela criação do SENAI (1942) e do SENAC (1946)” (BERTOTTI; RIETOW, 2013, p. 13799), ou seja, as leis orgânicas incluíam uma série de leis promulgadas até 1946, entre elas a Lei Orgânica do Ensino Normal, promulgada pelo Decreto-Lei n. 8.530, de 2 de janeiro de 1946 que, conforme evidencia Tanuri (2000, p. 75-76),

[...] não introduziu grandes inovações, apenas acabando por consagrar um padrão de ensino normal que já vinha sendo adotado em vários estados. Em simetria com as demais modalidades de ensino de segundo grau, o Normal foi dividido em dois ciclos: o primeiro fornecia o curso de formação de “regentes” do ensino primário, em quatro anos, e funcionaria em Escolas Normais Regionais; o curso de segundo ciclo, em dois anos, formaria o professor primário e era ministrado nas Escolas Normais e nos Institutos de Educação. Além dos referidos cursos, os Institutos de Educação deveriam ministrar os cursos de especialização de professores – para a educação especial, curso complementar primário, ensino supletivo, desenho e artes aplicadas, música e canto – bem como cursos de administradores escolares, para habilitar diretores, orientadores e inspetores.

Assim, embora os estados e o Distrito Federal possuíssem autonomia, segundo ainda a Constituição de 1934, para regulamentar suas próprias leis concernentes ao ensino, “esse modelo de Escola Normal prevaleceu até a aprovação da Lei n. 5.692, de 11 de agosto de 1971” (SAVIANI, 2005, p. 18), a qual dividiu a educação básica em primeiro e segundo graus. Todavia, ainda segundo Saviani (2009, p. 147),

[...] ao serem implantados, tanto os cursos normais como os de licenciatura e Pedagogia centraram a formação no aspecto profissional garantido por um currículo composto por um conjunto de disciplinas a serem frequentadas pelos alunos, dispensada a exigência de escolas-laboratório. Essa situação, especialmente no nível superior, expressou-se numa solução dualista: os cursos de licenciatura resultaram fortemente marcados pelos conteúdos culturais-cognitivos, relegando o aspecto pedagógico-didático a um apêndice de menor importância, representado pelo curso de didática, encarado como uma mera exigência formal para a obtenção do registro profissional de professor.

Desta forma, em 1971, com a aprovação da lei 5.692, houve a substituição das Escolas Normais pela Habilitação Específica do Magistério, como já foi frisado anteriormente, sendo que esta lei também “previu a formação de professores em nível superior, em cursos de licenciatura curta (3 anos de duração) ou plena (4 anos de duração)” (SAVIANI, 2009, p. 147), fato este que estava relacionado às iniciativas políticas de formação de mão de obra docente para suprir as necessidades urgentes de professores habilitados, visto que vivia-se um momento de grande fluxo de pessoas vindas da zona rural em busca de melhores condições de vida e de trabalho e era preciso formar professores para atuar na educação básica e preparar estes migrantes para o mercado de trabalho.

Vale ressaltar também que este fato colaborou para o surgimento de uma quantidade expressiva de instituições particulares em todo o país para suprir esta demanda, “uma vez que a reforma universitária abriu espaço para que essas instituições criassem cursos superiores nas áreas de formação de professores (SANTOS; MORORÓ, 2019, p. 07), além da criação dos Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFET por parte das instituições públicas.

Correlacionando os fatos aqui apresentados com a fala dos entrevistados, é perceptível como este primeiro momento de formação de professores influencia diretamente em sua prática docente.

Assim, quando perguntados sobre sua formação inicial, um fator que se tornou quase um consenso entre os professores entrevistados foi a formação inicial a nível superior pelo Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Básica (PROEB).

O PROEB é um programa que começou a ser desenvolvido, em caráter emergencial, no final dos anos 1990, com o objetivo de suprir a demanda de professores habilitados para o exercício do magistério nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Ou seja, estes professores que ora atuavam tanto no Ensino Fundamental

quanto no Ensino Médio, possuíam somente a Habilitação para o Magistério a nível de 2º grau e/ou um bacharelado. Dessa forma,

Em consonância com a política nacional, e respaldada pelos recursos disponíveis do Fundef para a formação de professores, a UFMA elaborou e passou a oferecer curso de licenciatura para as prefeituras municipais a partir do ano de 1998. Nessa época, segundo dados publicados pelo Ministério da Educação, 58% dos municípios brasileiros já haviam iniciado, de alguma forma, a qualificação dos professores, que não tinham a habilitação devida, com os recursos do Fundef. Portanto, o PROEB/UFMA insere-se no âmbito dessa política de formação proposta pela reforma educacional (LAUANDE, 2010, p. 156).

Nesse sentido, como em grande parte dos municípios brasileiros, até a década de 1990, o município de Pinheiro contava com uma quantidade mínima de profissionais da educação com nível superior. Sendo assim, segundo relatos dos próprios professores entrevistados, o surgimento do PROEB tornou-se uma oportunidade, não só de entrar para a Universidade, como também de garantia a uma ascensão profissional, permitindo sua atuação em outros níveis de ensino.

“Eu fiz o PROEB... Foi condensado, porque era uma parceria entre a Universidade e a Prefeitura Municipal, para formar os profissionais que já estavam atuando como professores.” (P2)

“Foi quando surgiu o programa, o PROEB, que era um convênio da UFMA com o município. Assim, eu consegui minha graduação...” (P5)

“Uns dois anos depois, surgiu a oportunidade de fazer o vestibular para ingressar no PROEB, para aqueles professores que já estavam trabalhando, mas não possuíam curso superior.” (P6)

“Olha, esse processo, na verdade, aconteceu como uma oportunidade para aqueles professores que já atuavam na docência, mas só possuíam o Magistério... Eu era um deles... Foi o PROEB...” (P7)

No entanto, ainda conforme percebeu-se na fala destes entrevistados, este processo tornou-se um tanto cansativo e desmotivador em alguns momentos, pois acontecia nos finais de semana e nas férias, segundo eles.

“Mas, as aulas eram só nos finais de semana, os professores, na maioria, vinham de São Luís...” (P8)

“Mesmo assim, foi difícil! Eu até pensei em desistir depois... Era puxado!” (P9)

“Nesse período da minha vida eu aprendi bastante, apesar de ter sido muito cansativo, sabe? Era só nos finais de semana e nas férias...” (P10)

“Eu achei um pouco difícil, pois trabalhar e estudar ao mesmo tempo, não é fácil...” (P13)

Assim, alguns professores sentiam-se desgastados durante as aulas, após uma semana inteira de trabalho em sala de aula. Segundo Lauande (2010, p. 244),

Essa é uma prática de todos os cursos que foram ministrados pelo PROEB/UFMA; normalmente são dados, nesse período, sem maiores reflexões ou preocupações com os alunos que não foram liberados e, que por isso, chegam estafados em sala de aula, depois de uma jornada de trabalho semanal.

E, nesse contexto de formação em licenciatura plena pelo PROEB, entre os 13 (treze) professores entrevistados e que atuam como professores de Ciências Naturais nos anos finais do Ensino Fundamental, apenas 07 (sete) possuem habilitação em Ciências Naturais ou Biológicas (P2, P3, P4, P5, P7, P11 e P13), enquanto que 6 (seis) possuem habilitação em outras áreas, como por exemplo, Licenciatura em Geografia (P1 e P6), Licenciatura em História (P8), Licenciatura em Matemática (P9), Licenciatura em Letras (P10) e Licenciatura em Química (P12).

Assim, por meio desses dados coletados na segunda etapa desta pesquisa, voltamos à discussão sobre a quantidade ainda expressiva de professores que atuam em áreas diferentes daquelas para as quais foram preparados, fator este corrobora para resultados insuficientes no processo de ensino e aprendizagem de Ciências, visto que, como enfatiza Rosa (2013, p. 216),

A competência docente não pode prescindir do domínio em extensão e profundidade de um ou mais conteúdos curriculares previstos para o ensino. Deve compreender aplicar e julgar a relevância, relacionar seus conceitos básicos e, como parte inseparável desse domínio de conteúdo especializado, saber fazer a transposição didática do mesmo para situações de ensino e de aprendizagem, o que inclui, além de competências de gerência do ensino e da aprendizagem, discernimento para decidir quais conteúdos devem ser ensinados, em que sequência e com que tipo de tecnologia pode ser apresentado.

E, ainda em relação a essa problemática, os sujeitos pesquisados afirmam que esse fato está relacionado à carência de professores habilitados para o ensino de Ciências na cidade de Pinheiro e, que mesmo não sendo uma tarefa fácil, esta é uma imposição das autoridades escolares. Portanto, pelo que se pode perceber, não é uma escolha do docente, tornando o desenvolvimento de suas atividades ainda mais complexo e desafiador.

“O motivo é que na escola, é o que acontece, que eu vejo é... em várias escolas, é que há falta de profissionais, principalmente.” (P1)

“Ah! É difícil! Eu não escolhi... Isso é uma imposição da própria instituição... Temos que completar a carga horária com outra disciplina... O que fazer? Ir contra o sistema?” (P6)

“Eu venho falando sempre para os meus gestores que não sou capacitada para ensinar Ciências... E isso já faz bastante tempo... Eu estudei para ser uma professora de História e ensino Ciências... É complicado! Mas, eles sempre vão deixando passar, dizem que é assim mesmo, que não tem professor disponível na área.” (P8)

“E, o que me levou a trabalhar com Ciência foi, no início, que me sugeriram pra complementar a carga horária e eu aceitei.” (P10)

Diante desse cenário, cabe-nos algumas indagações: Por que existe uma carência de professores de Ciências Naturais na cidade de Pinheiro, sendo que o município possui um Campus Universitário com Licenciatura em Ciências Naturais? E onde estão os professores licenciados na cidade de Pinheiro e adjacências nos últimos 10 (dez) anos?

A resposta a esses questionamentos poderia, talvez, estar embasada na questão da pouca atratividade pela profissão docente, devido aos baixos salários ofertados aos profissionais da educação ou pelos desafios diários que esses profissionais precisam enfrentar, entre tantos outros fatores. Conforme evidenciam Araújo e Vianna (2011, p. 821),

Nos Centros de Biologia, Institutos de Física, Departamentos de Matemáticas, Escolas de Química, Faculdades de Educação e Centros de Formação de Professores é possível encontrar estudantes de licenciatura que não desejam atuar na Educação Básica. Concursos para diversas carreiras, mestrados e outros cursos de graduação estão se tornando rotas de fuga que os licenciados têm para escapar das más condições encontradas nas salas de aula da Educação Básica.

No entanto, também é fato que, na região da Baixada Maranhense, na qual está inserida a cidade de Pinheiro, existe uma demanda ainda significativa de ofertas de emprego em quaisquer áreas e um alto contingente populacional de desempregados ou trabalhadores informais, muitos destes graduados ou em processo de formação. Sendo assim, torna-se contraditório uma suposta opção destes profissionais para outras áreas de atuação, mesmo diante dos desafios proporcionados pelo trabalho docente. “Assim, alerta-se que são necessárias, no âmbito das políticas educacionais, reflexões sobre os caminhos adotados para a solução da carência de professores [...]” (ARAÚJO; VIANNA, 2011, p. 821), na tentativa de fortalecer o sistema educacional, principalmente nos estados nordestinos que podem encontrar a solução para tantos problemas seculares por meio da melhoria na qualidade da educação.

6.1.2. Contribuições da formação inicial para a prática educativa

A maioria dos professores, desde que concebem o desejo pelo trabalho docente, mesmo sob influências do meio, já possuem discernimento necessário para entender que

esta profissão exige estudo e preparação contínuos e intermitentes. Portanto, a formação inicial é um momento de grande importância para a vida profissional destes sujeitos, a fim de “formar profissionais que atendam a uma multiplicidade de demandas emergentes no contexto educacional, especialmente no que diz respeito à escola enquanto lócus de atuação” (LEITE ET. AL., 2018, p. 722-723).

Assim, a partir do exposto acima, questionou-se aos sujeitos da pesquisa sobre as contribuições da sua formação inicial para a sua prática educativa e, quais os aspectos mais marcantes desse processo. Desta forma, como percebemos adiante em algumas respostas aos nossos questionamentos, mesmo em face de um processo condensado e exaustivo e, por ser uma exigência já prevista na legislação vigente, a formação inicial destes sujeitos apresentou-se como um processo de fortalecimento da sua identidade profissional, assim como uma garantia de sua permanência na docência.

“O processo de formação inicial contribuiu muito, porque... a gente traz uma bagagem muito grande de lá, da universidade, do contexto acadêmico e ... a gente acaba, é, usando todo esse conhecimento em sala de aula”. (P1)

“ Foi as aulas práticas que tivemos e, ... também... nós viajamos muito, para aulas de campo. Então, pra mim, assim... eu fui descobrindo as ciências através das aulas de campo... Eu amava, amava mesmo... E isso me ajudou muito, muito mesmo!” (P3)

“Uma das coisas que... que assim... que eu nunca esqueci, não é nem tanto voltado à minha disciplina, mas a Psicologia, que nos ensina que cada aluno, cada criança, cada adolescente, tem uma aptidão, ele vai ter um talento e, a escola, muitas vezes, deixa isso passar, sem se envolver tanto...” (P4)

“Pra mim, tudo foi marcante! Porque eu já era professora... Mas, tinha muita coisa que eu precisava aprender. Era muita coisa nova... Era uma nova experiência! E eu tive muita ajuda dos meus colegas mais novos... De gente que sabia muito. Então, isso marcou!” (P9)

Diante do exposto, vale ressaltar que, mesmo com tantas fragilidades que envolvem este tipo de formação inicial, são inevitáveis a idealização e formulação de novos conceitos, seja pela prática, pela teoria ou pela troca de conhecimentos entre as partes envolvidas; fatores estes que estarão presentes no contexto escolar no momento da atuação docente. Desta forma, segundo Matté, Castro e Reis (2016, p. 27), “às universidades cabe o papel de oferecer o potencial físico, humano e pedagógico para a formação acontecer no melhor nível de qualidade”, valorizando a interdisciplinaridade e uma perfeita relação entre teoria e prática.

6.2. CATEGORIA 2: PRÁTICAS DOCENTES NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS.

Mesmo sabendo-se que o conhecimento específico é muito importante na atuação docente, vale ressaltar que o trabalho do professor vai muito mais além, exigindo uma série de habilidades e uma profusão de conhecimentos, para que este realize sua prática educativa incorporada a metodologias inovadoras e condizentes com o público e objetivos que pretende atingir. Nesse sentido,

A legislação preconiza o professor como profissional do ensino que tem como núcleo de sua tarefa o processo de ensino e aprendizagem e a gestão da sala de aula, estando atento à diversidade dos alunos, ao seu enriquecimento cultural, utilizando metodologias e estratégias investigativas e recursos de apoio didático que garantam o desenvolvimento dos conteúdos curriculares estabelecidos, estimulando hábitos de colaboração e trabalho em equipe entre os alunos (GARCIA, 2015, p. 60).

Assim, em relação às metodologias, instrumentos e estratégias utilizadas pelos sujeitos envolvidos nesta pesquisa, elencou-se algumas subcategorias, de acordo com a análise dos dados obtidos.

6.2.1. Como o professor conduz suas aulas de Ciências Naturais

Conforme observou-se na análise dos dados obtidos, os sujeitos participantes desta pesquisa apresentam ainda algumas limitações em relação às práticas em sala de aula, muitas vezes, segundo suas próprias concepções, relacionadas à falta de estrutura e de recursos didáticos, os quais deveriam ser disponibilizados pelas instituições escolares.

Baseando-se nesses pressupostos, perguntou-se aos professores como eles descreveriam suas metodologias e quais aquelas que consideravam mais relevantes. A maioria dos entrevistados respondeu que trabalha com aulas expositivas e dialogadas, embora as complementem com alguns recursos que levam de casa, como podemos perceber nas falas dos sujeitos a seguir:

“[...] e minhas aulas são dialogadas, onde a participação dos alunos é importante [...]” (P2)

“Olha, minha aula é dialogada, sempre na perspectiva de interação com o aluno, de forma democrática...” (P5)

“E minhas aulas são dialogadas... Eu gosto de ouvir o que o aluno tem a dizer, gosto de interagir...” (P6)

“Olha... Antes da pandemia, em sala de aula, eu realizava minhas aulas de forma dialogada e expositiva [...] Então, eu sempre procurei ouvir o aluno também, interagir com ele, perguntar também pra ele.... assim, coisas que fazem parte do seu cotidiano. [...] Eu acho que o diálogo com o aluno também é muito importante...” (P7)

“Eu converso muito com meus alunos [...]. Eles gostam de contar sobre coisas da vida deles e sobre coisas de Ciências que eles já conhecem... Eu acho bom!” (P8)

“Eu sempre procuro conversar com os alunos... Mostrar coisas importantes... Escutar também...” (P9)

“Eu valorizo o conhecimento do aluno..., sua vivência..., suas ideias... Assim, eu procuro interagir de forma bastante divertida, para que a aula não se torne cansativa...” (P11)

Mesmo considerando-se que o processo de ensino-aprendizagem tem passado por diversas mudanças ao longo dos anos e que as inovações tecnológicas têm sido um aspecto marcante na vida dos jovens, principalmente, é bem pertinente a fala dos professores quanto à importância da aula dialogada, da troca de ideias e interação com os alunos. É nesse momento que o professor conhece realmente o seu público, sendo que “a aprendizagem acontece na troca entre os atores envolvidos em um processo intersubjetivo permeado de simbolismos e significações” (TACCA; BRANCO, 2008, p. 42), questionando os sujeitos sobre suas vivências pessoais e sua própria interação com o ambiente que o cerca.

Mesmo porque, no atual cenário educacional, no contexto da sala de aula e da própria escola, faz-se necessária a atuação do aluno, suas concepções e conhecimentos prévios, pois segundo Brait et. al. (2010, p. 06), a relação/interação entre professores e alunos “depende fundamentalmente, do ambiente estabelecido pelo professor, da relação empática com seus alunos, de sua capacidade de ouvir, refletir e discutir o nível de compreensão dos alunos e da criação das pontes entre o seu conhecimento e o deles”.

Outra questão levantada por nossos entrevistados, foi que, com a falta de um laboratório em todas as escolas, eles complementam suas aulas com experimentos na própria sala de aula, como percebemos nas falas a seguir:

“Eu uso as aulas práticas em sala de aula mesmo...” (P2)

“[...] também trabalho com eles experimentos de Ciências... eu também peço muito para os alunos trazerem plantas para as nossas aulas práticas e, eles ficam muito curiosos...” (P3)

“A gente busca algo prático, demonstrar... por exemplo, nessa área de Química, a gente busca fazer alguns experimentos, algumas atividades práticas...” (P5)

“Às vezes, faço aulas práticas, na sala mesmo, com recursos que trago de casa, porque a escola não oferece nada! É isso! A gente faz o que pode!” (P6)

“O resto, a gente improvisa, como as aulas práticas que a gente faz em sala de aula, com coisas que os alunos levam – quando levam – e coisas que eu vou criando”. (P7)

“Eu gosto de fazer demonstrações de experimentos...” (P11)

“Eu gosto muito de utilizar materiais alternativos para a realização de experimentos e também sempre realizo uma feira de Ciências no final do ano letivo...” (P12)

As aulas práticas, mesmo quando não se dispõe de um laboratório, possuem um poder de atrair a atenção do aluno, visto que é uma forma de movimento e interação entre os pares. Entretanto, conforme evidenciam Pagel, Campos e Batitucci (2015, p. 23), “para que as atividades práticas sejam efetivas em contribuir com o processo de ensino-aprendizagem devem ser, cuidadosamente planejadas e estar em sintonia estreita com o conteúdo desenvolvido pelo professor na sala de aula”, de forma que este processo possa proporcionar a reflexão, o questionamento e a investigação.

É sabido que o ensino de Ciências Naturais nos anos finais do Ensino Fundamental abrange uma série de conhecimentos de Física e Química, cujas aulas podem tornar-se mais prazerosas quando associadas às atividades experimentais, conjugando para o desenvolvimento de habilidades dentro e fora da escola, pois, como ressaltam Leiria e Mataruco (2015, p. 32218),

A realização das atividades experimentais, seja dentro de um laboratório didático ou não, contribuirá para a interação social entre os alunos, onde se tornará possível o desenvolvimento de trabalho em grupos, proporcionando conhecimento que poderão levar os mesmos a sua interação com a sociedade na qual estão inseridos, sendo assim agentes ativos e participantes do desenvolvimento de sua comunidade.

Assim, pode-se frisar a importância das atividades experimentais como um complemento significativo às aulas de Ciências Naturais, para que o aluno desperte para além dos conceitos, já que “as atividades experimentais permitem a abertura de um diálogo entre professor e aluno, inclusive entre os próprios alunos, o que pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem desta disciplina, e a sua interação com o meio em que vive” (LEIRIA; MATARUCO, 2015. P. 32219). Além disto, o professor também precisa estar sempre atento às formas de diversificar essas atividades para não cair na “mesmice”, tornando suas aulas repetitivas.

Os professores também citaram os recursos digitais como formas de aprimorar suas aulas, tornando-as mais interessantes.

“Pesquisas na internet, filmes, vídeos etc”. (P2)

“Eu já trago meus vídeos. Eu trabalho muito com vídeos. A gente não tem laboratório para trabalhar alguma coisa voltada para o laboratório, mas os vídeos, eu acho muito interessante...” (P4)

“A gente faz uso de data show, uso de vídeos, de imagens...” (P5)

“Também uso a televisão da escola para exibir alguns vídeos”. (P7)

“Eu trabalho baseado em vídeos... Assim, eu busco vídeos, de acordo com o meu conteúdo... Eu faço uns slides...” (P10)

Assim, cabe ressaltar que, da mesma forma que as atividades experimentais, o uso de instrumentos digitais e de novas tecnologias nas aulas de Ciências pode contribuir para aguçar a curiosidade do educando, tornando-o mais receptivo e comprometido com seu aprendizado, principalmente porque estas inovações possuem um atrativo significativo entre crianças e adolescentes. Assim, segundo Macedo, Nascimento e Bento (2013, p. 21), “o ambiente digital com as diferentes possibilidades de interação e formas de linguagem permite que a educação em ciência seja um processo que se construa em diversas frentes e em diferentes formatos”, de forma inclusiva e adequada aos interesses do aluno.

Além disso, muitos adolescentes estão acostumados apenas a lidar com a questão das redes sociais, com o celular. Isso os torna, até certo ponto, alienados em relação a outras formas de lidar com as novas tecnologias. Assim, quando o professor leva para a sala de aula outras formas de uso das tecnologias, outros meios de conhecer o mundo lá fora, de interagir e do aluno ampliar seus conhecimentos e suas habilidades, pode torná-lo ou deixá-lo mais satisfeito com seu próprio desenvolvimento, com seu próprio aprendizado. Todavia, como enfatizam Dioginis et. al. (2015, p. 1157), “é fundamental atentar-se para o fato de que as novas tecnologias, por si só, não são capazes de desenvolver o conhecimento do educando, mas podem ser facilitadores do aprendizado”, sendo que é uma forma de diversificar em suas aulas, de criar oportunidades para que o aluno tenha novas visões além daquelas as quais está acostumado.

Os professores também ressaltaram a questão de trabalhar com pesquisas e seminários, o que, segundo seus depoimentos, são formas de complementar suas aulas, criando maiores expectativas nos alunos, já que estes sentem-se empolgados com as apresentações, como pode-se perceber nas afirmações a seguir.

“Os seminários e os debates são muito legais! Os meninos gostam muito porque eles podem expor suas ideias... E eles pesquisam, estudam para poder apresentar... Principalmente, os alunos maiores, do 8º e do 9º ano...” (P7)

“Também faço seminários em grupo... Eles fazem cartazes, levam maquetes... [...] Porque eles pesquisam, se esforçam para apresentar um bom trabalho... Eu acho que eles aprendem bastante assim”. (P8)

“Aí, eu complemento com pesquisas e seminários. [...] Os alunos gostam de apresentar seminários... Eles ficam empolgados!” (P9)

“Eu também trabalho com pesquisas, leitura de textos e discussões...” (P11)

“Utilizo os seriados, desenhos, cartazes, seminários..., atividades diversas, pesquisas..., entre outros”. (P13)

Assim, segundo os relatos, esta é mais uma forma que os professores de Ciências utilizam para diversificar suas aulas, na busca pelo aprimoramento das habilidades e competências do seu público-alvo, sendo que “o educar pela pesquisa é estimular o aluno à curiosidade pelo desconhecido, instigá-lo a procurar respostas, ter iniciativa, compreender e dar início a elaboração de seus próprios conceitos” (SANTOS; SANTOS; SANTOS, 2017, p. 3974). E ainda, o seminário, complementa o processo de pesquisa, gerando uma forma de interação e troca de conhecimento entre os envolvidos, podendo ser caracterizado “como uma dinâmica que promove a aprendizagem de forma divertida, prazerosa e envolve a turma para a construção de conhecimentos de maneira coletiva” (PERSICH; OLIVEIRA, 2015, p. 29614).

No entanto, como em toda estratégia de ensino, é necessário que os alunos entendam a metodologia a ser utilizada e os objetivos da mesma, tendo o professor como eixo principal nesse processo, orientando-os e apresentando-lhes problemas a serem solucionados no decorrer de todo o processo. Como ressaltam ainda Santos, Santos e Santos (2017, p. 3972), “é necessário que o professor [...] saiba direcionar e orientar a busca pelas informações adequadas, referências, temas, na construção dos conhecimentos, auxiliando no desenvolvimento da criticidade, da autonomia”. Desta forma, os alunos poderão desenvolver um trabalho de qualidade, atrair a atenção dos colegas, incitando-os a, também, realizar um bom trabalho, fazendo com que toda a sala busque, cada vez mais, melhores resultados no saber-ser e saber-fazer.

E, por último, em relação às suas metodologias e estratégias em suas aulas, apenas 01 (um) professor referiu-se às aulas fora da sala de aula, ou aulas de campo, como estratégia de diversificação, como podemos perceber em sua fala:

Eu faço também umas aulas fora da sala de aula, aulas de campo, nos arredores da escola [...]. Tentando tirar o aluno um pouco da sala de aula... E acaba sendo muito proveitoso! [...]. Eu acho que as aulas de campo sejam bem relevantes, principalmente se aproveitarmos os locais próximos à escola, que têm os campos, o rio...” (P10)

Nesse sentido, a aula de campo é uma forma de permitir ou contribuir com que o aluno torne-se parte do seu meio, integre-se à comunidade na qual sua escola está inserida, perceba suas reais necessidades, suas demandas, perceba também suas peculiaridades e suas dinâmicas no dia a dia. Assim, segundo Silva (2017, p. 81),

Depois que estranhamos sair da sala de aula, ir além dos muros escolares, adentramos outros ambientes, talvez não sejamos mais os mesmos professores e nem tampouco os mesmos alunos, talvez sejamos muito melhores, por entrarmos em contato com inúmeras riquezas sejam estas sociais, ambiental ou cultural de um dado espaço, ou não.

É fora da sala de aula que o aluno pode conceber, conceituar, relacionar, planejar. São inúmeras oportunidades que se apresentam de estudo, de conhecimento de si mesmo, do outro e do meio em que vive, pois, conforme evidencia Jesus e Santos (2019, p. 194), “a troca de informações e de interações que ocorrem em uma aula de campo pode ser bem mais proveitosa que todo o aparato técnico apresentado pelo professor em sala de aula”, sendo que os alunos podem explorar os espaços que lhes são apresentados de forma mais minuciosa, a partir do direcionamento do professor, levando-os a questionamentos sobre sua real função nesses espaços.

Desta forma, podemos destacar que, mesmo com limitações e dificuldades próprias de um grande número de escolas públicas no Brasil, os sujeitos envolvidos nesta pesquisa, tentam diversificar em suas aulas de Ciências, buscando formas alternativas que possam prender a atenção do aluno, em salas de aula, muitas vezes, superlotadas. Por conseguinte, “a participação dos professores na mudança educativa é vital e não basta, portanto, que adquiram novos conhecimentos sobre concepções, métodos e técnicas didáticas. Os professores, mais que aprendizes técnicos, são aprendizes sociais” (HAGEMeyer, 2004, p. 80).

6.2.2. O uso do livro didático

Em relação ao uso do livro didático, a maioria dos entrevistados respondeu que utiliza com frequência este instrumento, mesmo porque essa é uma das ferramentas mais acessíveis nas escolas, embora, em alguns casos, ainda existam escolas que não são contempladas com os livros didáticos ou que a quantidade de livros é insuficiente para contemplar todos os alunos matriculados, como podemos perceber nas falas a seguir:

“Na sala de aula, eu uso o livro didático e minhas aulas são dialogadas...”
(P2)

“Olha..., eu uso bastante o livro didático, porque é o que temos de mais acessível... E minhas aulas são dialogadas...” (P6)

“Bom... Como falei antes, uso sempre o livro didático e recursos que levo de casa...” (P7)

“Eu converso muito com meus alunos e uso o livro didático em todas as aulas, para a leitura dos textos e para responder as atividades... O livro didático é o principal...” (P8)

“Eu uso o livro didático... Porque é o que temos!” (P9)

Partindo desse pressuposto, é importante ressaltar que o livro didático, embora não seja a única ferramenta necessária ao trabalho docente, ele se torna um eixo norteador para os planejamentos de suas aulas de forma a direcionar o aluno na busca pelo conhecimento científico, agregando-se aos conhecimentos prévios adquiridos em sua vivência em sociedade. Assim, segundo Baganha (2010, p. 21),

O livro didático, nesse entendimento, constitui-se como um dos materiais com um papel de favorecer ao aluno o acesso ao conhecimento cientificamente elaborado, historicamente construído pelo homem, porém, reorganizado, reestruturado em saber escolar e que deve ser mediado pelo professor no decorrer do processo ensino-aprendizagem. O livro didático cumpre, portanto, o papel de apresentar os “objetos de saber ensinar” transformados em “objetos de ensino”, ou seja, em saberes a serem ensinados de forma organizada, diferente da produção acadêmica, permitindo às novas gerações a comunicação com o conhecimento científico.

Entretanto, o professor de Ciências, assim como o professor em geral, não pode direcionar sua prática pedagógica apenas ao uso desta ferramenta, principalmente pelo fato de que vivemos em uma era de revoluções tecnológicas, na qual as mudanças ocorrem a todo momento. É preciso estar atento a essas mudanças e, também considerar as particularidades e necessidades dos seus alunos no processo de ensino-aprendizagem. Ainda conforme Baganha (2010, p. 108),

O entendimento que se tem hoje é que este recurso não é mais o único e o completo em termos de conteúdos que atendam aos programas curriculares. Ele é, sim, um material de apoio que serve para organizar a sequência dos conteúdos e facilitar a preparação das aulas pelo professor e o estudo por parte do aluno, mas os conteúdos nele transpostos não são mais vistos como definitivos, prontos, verdadeiros, mas como resultado da produção do conhecimento humano que sofre modificações ao longo da história da humanidade.

E, ainda em relação às falas dos entrevistados quanto ao uso do livro didático, apenas um dos sujeitos da pesquisa, reportou-se sobre sua preocupação, ainda no início da sua atuação docente, com a relação livro didático/realidade do aluno.

“Olha... Eu trabalho muito, muito com o livro didático. Esse eu não deixo, por mais que tenham outras ferramentas, mas eu não deixo... É... No início, assim,

eu tive muita dificuldade com os livros didáticos, porque eu achava que eles não estavam de acordo com a realidade do aluno.” (P3)

Essa é uma preocupação inerente a muitos estudiosos, principalmente em relação ao ensino de Ciências, já que vivemos em um país multicultural e de grandes dimensões, com características de linguagem peculiares a cada região. Portanto, para Dias, Silva e Luquetti (2019, p. 312), “para que o aluno seja capaz de compreender o conhecimento científico é preciso uma transformação na linguagem por parte do professor para que o conteúdo possa ser compreendido pelo educando”. Da mesma forma, podemos considerar que a linguagem proposta pelos livros didáticos, em muitos casos, apresenta-se fora do contexto sócio cultural vivenciado pelos alunos. Assim, torna-se necessário enfatizar que,

O professor deve desenvolver saberes e ter competências para superar as limitações próprias dos livros, que por seu caráter genérico, por vezes, não podem contextualizar os saberes como não podem ter exercícios específicos para atender às problemáticas locais. É tarefa dos professores complementar, adaptar, dar maior sentido aos bons livros recomendados pelo MEC (NUÑEZ ET. AL., 2003, p. 03).

Desse modo, o professor pode estabelecer relações com outras culturas, sem perder de vista as peculiaridades locais, a cultura e os costumes vivenciados por seu público alvo – os alunos.

6.2.3. Uso de recursos tecnológicos no atual cenário educacional

Ao se tratar de assuntos referentes ao uso de inovações tecnológicas em suas aulas de Ciências, os professores foram questionados sobre sua percepção quanto à sua importância e, como estas podem ser inseridas, visto que, no atual cenário educacional, é imprescindível que, tanto professores quanto alunos, tenham maior familiaridade com os mais variados recursos tecnológicos que ora se apresentam. Pois, segundo Santana e Sales (2020, p. 77),

[...] é inegável o potencial de desenvolvimento promovido pela cibercultura que, nas décadas iniciais do século XXI, revelam transformações impulsionadas pelas apropriações de tecnologias digitais disruptivas que direcionam para uma revolução de hábitos, provocando transformações em todos os âmbitos das formas de ser e estar no mundo. Deste modo, a educação tem sido convocada a reconhecer novas representações dos contextos de ensino-aprendizagem na atualidade e, mesmo que ainda de maneira tímida, instituindo novos processos educativos.

Além disso, esse questionamento tornou-se ainda mais necessário, neste momento, em que estamos vivendo em meio ao isolamento social, como precaução contra a Covid-19, no qual professores tiveram que se reinventar e criar novas estratégias para

um processo de ensino remoto, sendo que “a condição imposta pela Covid-19 exigiu das instituições mudanças imediatas” (LUDOVICO ET. AL., 2020, p. 69).

Assim, podemos descrever algumas falas pertinentes, primeiro em relação à visão destes professores quanto à importância da inserção de novas tecnologias em suas aulas de Ciências.

“A tecnologia é muito importante para o ensino de Ciências e para todas as outras disciplinas [...]. A gente sabe que a internet é uma ferramenta importantíssima!” (P4)

“Até porque, hoje, com o uso da internet, a pessoa está com tudo na mão. Então, é preciso empurrar o nosso sistema educacional para as inovações”. (P5)

“A tecnologia é muito importante..., em todas as disciplinas...” (P6)

“Ah... É importante... Porque hoje, tudo gira em torno da tecnologia... Os alunos sabem mexer mais do que a gente nessas ferramentas digitais... Eles são mais curiosos...” (P8)

“A tecnologia é importante... Sem dúvida!” (P9)

“Eu acho que as inovações tecnológicas, cada vez mais presentes em nosso cotidiano, são uma forma de incentivar o aluno a buscar mais conhecimentos”. (P11)

“Olha... Eu acho que o uso das TICs é fundamental... Sabe, atualmente os nossos alunos estão em contato com essas ferramentas tecnológicas...” (P12)

“É uma grande ferramenta... Que veio para contribuir... Não só neste momento... Mas, que se tornou indispensável no momento em que vivemos...” (P13)

Diante dessas percepções, vale ressaltar que, embora os avanços tecnológicos tenham contribuído para a evolução e o progresso da humanidade, sendo que, nas últimas décadas, é cada vez mais frequente o uso das mais variadas ferramentas e aplicativos digitais em diversos setores sociais, econômicos, de saúde e educacionais, não devemos esquecer que os mesmos têm modificando o comportamento das pessoas, seus hábitos e tornando-os cada vez mais dependentes destes recursos.

Assim, conforme evidencia Abreu et. al. (2008, p. 159), “à medida que as tecnologias invadem progressivamente as rotinas de vida, o contato com o computador cada vez mais deixa de ser um fato ocasional e, portanto, o número de atividades mediadas pela Internet aumenta de maneira significativa”. Portanto, é inegável que os avanços tecnológicos estejam presentes a todo momento na vida das pessoas, em uma busca incessante por uma melhoria na qualidade de vida, mesmo levando os sujeitos a uma espécie de subordinação.

Da mesma forma, no setor educacional, a presença de inovações tecnológicas é de suma importância, visto que abrange desde a facilidade no arquivo de materiais e documentos até o processo de ensino-aprendizagem, sendo que, neste último, envolve a prática pedagógica, a função do professor como mediador desse processo, visando a integração do aluno, sua inclusão social e sua compreensão da realidade. Assim, “é fundamental que esses atores entendam, e saibam aplicar na prática a influência que a tecnologia exerce na produção, no armazenamento e na difusão do conhecimento” (VERASZTO; BARRETO; AMARAL, 2014, p. 48).

Todavia, nossos entrevistados atentaram para o fato de que, mesmo sendo importante inserir as tecnologias em suas aulas como forma de facilitar o desenvolvimento do educando e aprimorar seus conhecimentos científicos e tecnológicos, existe o fator falta de estrutura em quase todas as escolas da rede pública, com dificuldades de acesso à internet, falta de equipamentos adequados, entre outros.

“[...] as escolas não oferecem recursos digitais satisfatórios para trabalharmos... Eu poderia utilizar várias ferramentas, mas não possui estrutura institucional para isso”. (P2)

“E as escolas precisam ter estruturas para o uso dessas tecnologias em sala de aula”. (P3)

“[...] mas a escola não possui a estrutura necessária para se trabalhar dessa forma... Se a escola tivesse as ferramentas, eu não precisaria ficar correndo risco de ser assaltada e levarem meu computador, meu celular... Então, é assim, eu queria muito que tivesse tudo na escola, mas não tem. E, quando tem, não tem manutenção...” (P4)

“[...] Mas, a escola precisa dar estrutura pra gente trabalhar...” (P6)

“[...] nós poderíamos diversificar, mas não temos apoio da instituição, não temos... recursos disponíveis... Seria maravilhoso se tivéssemos internet acessível, computadores... Se eu pudesse dispor de inovações tecnológicas em minhas aulas de Ciências... Se as escolas tivessem estrutura... Ah, seria muito melhor!” (P7)

“A gente precisava ter equipamentos na escola que nos ajudasse a trabalhar com essas tecnologias...” (P8)

“Mas, as escolas precisam dar um suporte para o aluno e para o professor... É o que falta pra gente!” (P9)

“Sabe..., eu acredito que seria muito importante se todas as escolas, públicas ou privadas, oferecessem novas maneiras de se trabalhar..., com acesso à internet, com uso de aplicativos... Seria uma forma... assim... de incentivar o professor a se atualizar..., a se aprimorar também...” (P11)

Diante do que foi exposto na fala dos entrevistados, mesmo em face de tantas inovações e transformações no mundo contemporâneo, é evidente que nossas instituições

escolares ainda precisam remodelar suas estruturas e funcionalidades no que diz respeito à inclusão de tecnologias mais modernas, a fim de propiciar aos professores a possibilidade de diversificar em suas metodologias.

Vale destacar que esses problemas fazem parte do cotidiano escolar de grande parte das instituições públicas brasileiras, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do país. De acordo com o Censo da Educação Básica (2019, p. 60), no Maranhão, em relação à disponibilidade de recursos tecnológicos nas escolas de ensino fundamental da rede municipal, de um total de 8.354 escolas, apenas 28,1% destas possuíam projetor multimídia, 11,6% possuíam computador de mesa para alunos, 6,8% possuíam computador portátil para alunos, 28,3% possuíam internet e, apenas, 5,2% possuíam internet para alunos.

Assim, essa realidade percebida em muitos municípios maranhenses, incluindo Pinheiro, também colabora para a desmotivação do corpo docente, que precisa trabalhar com dificuldades estruturais que estão fora da realidade social e tecnológica atual. Como enfatizam Santana e Sales (2020, p. 77), “o que é possível identificar, no entanto, são sinais históricos desordenados entre o que a escola regular oferece e o que a sociedade efetivamente necessita”. Portanto, existe uma necessidade urgente de reestruturação de nossas escolas para que elas possam oferecer, entre tantas outras coisas, a inserção do aluno à era das tecnologias digitais.

Outro fator preocupante, segundo nossos entrevistados, é a falta de acessibilidade dos alunos e de suas famílias à internet, visto que esta é fator indispensável para que alunos e professores estejam conectados, principalmente neste momento em que o ensino remoto ou online tornou-se uma realidade. Assim, segundo alguns professores, esse é mais um dos problemas que interferem no processo de ensino, principalmente no atual cenário educacional.

“O que que eu tenho a te dizer sobre tudo isso é que..., muitos alunos ainda não têm acesso aos meios digitais. Neste momento em que estamos precisando ter mais contato com as inovações tecnológicas, só cerca de 20% dos meus alunos participam mesmo. Muitos não possuem aparelho celular, não têm acesso à internet..., apesar de serem recursos necessários”. (P2)

“O grande problema atualmente, é a falta de acesso da maioria dos alunos aos meios digitais. Eles não têm acesso à internet e, muitos não possuem aparelhos..., principalmente os alunos aqui desta comunidade e das redondezas..., que ainda são muito carentes... A realidade aqui é bem diferente! [...] Então, como usar a tecnologia, se a maioria dos alunos ainda desconhece essas inovações? Muitos usam o aparelho celular dos pais para ter acesso às aulas, mas os pais trabalham o dia todo e, em muitos casos, têm alunos que enviam mensagens à noite para tirar dúvidas”. (P3)

“Além disso, nossos alunos não dispõem de internet em suas casas, muitos nem têm aparelho celular. Sabe... É complicado! Para aquele aluno que tem internet, que é interessado, eu acredito que ele avança, ele aprende! Só que, a maioria deles não têm o mínimo, alguns não têm uma família estruturada”. (P4)

“Muitos alunos vêm de comunidades carentes; outros, só sabem usar a tecnologia para acessar as redes sociais. Eles não aprenderam a lidar com as inovações para estudar, aprender...” (P6)

“Só que, em muitos casos, os alunos não têm acesso à internet em casa, não têm um celular bom... Aí, eu fico fazendo... trabalhando... com o que tenho em mãos... Agora mesmo, com a pandemia... Os pais da maioria dos alunos, preferiram ir na escola buscar as atividades impressas, porque as famílias, só têm um celular. E eles não podem pagar um wi-fi por mês. Eles têm outras prioridades...” (P7)

“Outro problema sério é que, muitos dos nossos alunos, não têm condições para ter uma internet em casa, para comprar um celular bom...” (P8)

“Atualmente, com essas aulas online, em turmas de 16 alunos, somente 5 participam mesmo das aulas... E a maioria não tem acesso à internet...” (P10)

Diante dessas premissas, é importante salientar que, nas últimas décadas, mesmo diante de tantas inovações tecnológicas, do surgimento de tantas ferramentas, plataformas e uma infinidade de maneiras de se conectar com o mundo todo, muitas famílias brasileiras ainda vivem à margem da sociedade tecnológica. A globalização trouxe maior acesso a produtos e serviços, no entanto também trouxe a exclusão digital, assim como tantas outras formas de exclusão para famílias que precisam priorizar a alimentação, o vestuário, a saúde etc. Conforme enfatizam Albuquerque, Gonçalves e Bandeira (2020, p. 106), “[...] existe, nesse cenário, diferenças de acesso aos recursos tecnológicos, computador, internet, por fim, toda uma infraestrutura que precisariam estar garantidas, mas que não estão [...]”.

Assim, mesmo com todo o comprometimento do professor em busca de reinventar-se, ele depara-se com situações que independem de sua prática pedagógica, visto que, é considerável o número de adolescentes e jovens que precisam recorrer às *lan houses* ou *cybercafés* para fazer pesquisas, digitar trabalhos escolares e, até, assistir às aulas remotas, pois os serviços de acesso à internet ainda são dispendiosos e a qualidade da internet em muitas localidades também é precária, além do fato de que, em muitas famílias, existe apenas um aparelho para ser compartilhado entre todos os membros. Desta forma, segundo Silva e Ribeirinha (2020, p. 205),

[...] torna-se necessário uma confiança acrescida nas escolas e nos profissionais da educação [...], pois são eles quem melhor conhecem os contextos

comunitários das escolas para nelas desenvolverem projetos capazes de levar a todos alunos uma educação escolar de qualidade.

Não obstante, também é perceptível que nossa classe docente, não só na cidade de Pinheiro, mas em muitas escolas brasileiras, ainda resiste ao uso de ferramentas inovadoras, talvez por comodismo, estagnação, falta de incentivos, ou até mesmo falta de treinamentos adequados para sua atualização e inserção no mundo digital. E, com o surgimento da pandemia por Covid-19 e a necessidade de mudanças bruscas no contexto escolar, muitos professores tiveram dificuldades para lidar com algumas ferramentas digitais, como foi citado por alguns dos professores entrevistados.

“Eu acho que, no atual cenário..., eu acho que ninguém estava preparado, é..., para o que chegou, a pandemia... Tanto os professores quanto os alunos, o sistema de ensino como um todo... [...] Muitos professores tiveram que..., que se adequar, na verdade, com o uso das tecnologias, pois a grande maioria não fazia uso, como o próprio uso do celular para o ensino”. (P5)

“Os professores também estão desatualizados... Eu mesmo... Eu não sabia de muita coisa... Agora, com a pandemia, precisei aprender muita coisa... Olha, eu confesso que tinha preguiça de buscar novas ferramentas. Sério mesmo! Então, eu fiquei angustiada e estressada, no início... Eu tive que me atualizar para me enquadrar nesse novo momento...”. (P6)

“Olha, eu e meus colegas professores tivemos muitas dificuldades em lidar com tanta novidade... Não foi... Não está sendo fácil!” (P8)

“Um dos maiores problemas que eu já encontrei... Até agora... Foi dar aulas de casa... Durante a pandemia... Foi muito difícil! Eu tive que me reinventar... Eu atravessava as madrugadas preparando aulas, pesquisando, estudando, inventando coisas para atrair a atenção de alunos que estavam em casa. [...] Olha, durante esse período de aulas online, eu suei para aprender muita coisa que eu não sabia... Eu ficava pedindo ajuda para minha filha, para meus colegas de trabalho... Foi um sufoco!” (P11)

Como pode ser percebido nas falas dos professores, foi preciso haver uma situação emergencial para que a classe docente percebesse sua exiguidade em relação ao manuseio ou familiaridade com aplicativos e ferramentas tecnológicas essencialmente necessários no momento de suspensão das aulas presenciais ou mesmo após, com aulas híbridas. Assim, segundo Oliveira, Silva e Silva (2020, p. 31), “com a suspensão das aulas, o ensino remoto entra em cena como resposta à crise e o professor, sem tempo de parar para refletir, precisou agir na urgência”.

Ainda assim, é perceptível, pelos próprios professores, a necessidade de ações que concorram para o aprimoramento das práticas pedagógicas, visto que, após a pandemia, o cenário educacional nunca mais será o mesmo, exigindo mudanças nas concepções docentes e no próprio contexto educacional como um todo.

“Mas, eu considero positivo, neste momento, para a educação, é que a pandemia, na verdade, ela veio para empurrar, impulsionar o sistema para um..., para algo novo, para algo que ela deveria já estar preparada, já estar utilizando...” (P5)

“E ainda tem muita coisa que preciso aprender. [...] Além disso, acho que uma sala de informática na escola seria uma motivação a mais para alunos e professores. Todos teriam que aprender a lidar com tudo isso”. (P6)

“A gente tem que se atualizar...” (P7)

“Talvez, agora, depois de toda essa revolução causada pelo coronavírus..., talvez as coisas mudem, os professores mudem e procurem se atualizar. [...] Esses professores precisam de capacitação para desenvolver um trabalho que chame a atenção do aluno... Sabe, os jovens querem aprender coisas novas e a escola precisa investir nisso... Eu acho que muita coisa precisa mudar. (P8)

“[...] Seria uma forma... assim... de incentivar o professor a se atualizar..., a se aprimorar também. [...] Nós professores... E também... Todos que fazem parte da escola, precisamos aprender mais... Porque precisamos situar nossos alunos nessa nova realidade”. (P11)

Todavia, independentemente de toda essa situação caótica em que todos os setores da vida humana estiveram envolvidos nos últimos meses, é certo que “os professores necessitam de melhorar a sua formação no domínio de competências mais avançadas, com foco particular na sua utilização pedagógica numa perspectiva criativa, inovadora e transformadora” (SILVA; RIBEIRINHA, 2020, p. 200). Para tanto, como os próprios sujeitos da pesquisa reconheceram, o professor precisa estar integrado às novas formas de ensinar e aprender, buscando soluções positivas para as suas necessidades e fragilidades. Entretanto, “o caminho é longo e há professores que ainda esperam a aula começar entre paredes, porque ainda não conseguiram situar-se na rede, limitados, também, pela questão da conectividade” (OLIVEIRA; SILVA; SILVA, 2020, p. 28).

Assim, os sistemas de ensino ainda exigem mudanças prioritárias quanto às formações inicial e continuada, visando uma (re) construção da identidade docente e do processo educacional.

6.3. CATEGORIA 3: FORMAÇÃO CONTINUADA

Entende-se por formação continuada o processo constante e de continuidade ao desenvolvimento e aperfeiçoamento dos saberes adquiridos na formação inicial e nas experiências do dia a dia, necessários à prática educativa e à construção de uma identidade profissional. Assim, evidencia-se que, “a formação continuada e a participação em grupos de pesquisa e extensão são espaços fundamentais para que o professor esteja sempre aprendendo” (BAPTAGLIN; ROSSETTO; BOLZAN, 2014, p. 422).

Entretanto, considerando a qualidade do ensino nas escolas públicas brasileiras e as percepções acerca das dificuldades enfrentadas por muitos professores da Educação Básica, nos levou a questionar os sujeitos desta pesquisa sobre a existência e, até mesmo, incentivo das instituições educativas quanto à participação de professores em cursos de formação continuada, principalmente no que tange a uma melhor preparação destes sujeitos para o uso de tecnologias e ferramentas digitais que possibilitem um maior engajamento dos seus alunos nas aulas de Ciências. No entanto, de acordo com as falas destes sujeitos, foi possível perceber a deficiência deste processo.

“[...] em relação à formação continuada, nós ainda somos muito carentes de formações, de cursos mesmo que ajudem os professores a melhorar em seu trabalho na sala de aula. As formações oferecidas pela secretaria são muito fragmentadas..., deixam a desejar!” (P6)

“[...] em relação a formações continuadas, eu acho que os professores municipais, estaduais e também das escolas particulares, ou seja, o professor de Pinheiro, precisa de uma atenção maior nessa parte... Nossas formações..., capacitações..., são muito fracas..., muito pobres. (P7)

“Quanto às formações continuadas, eu não tenho muitas lembranças marcantes, porque elas acontecem de uma forma que é mais falatório, mais teoria... Acho que é só para cumprir o calendário escolar...” (P8)

Levando-se em consideração o fato de que, grande parte dos sujeitos envolvidos nesta pesquisa tiveram uma formação inicial fragmentada, em períodos curtos, com interrupções periódicas, a formação continuada dar-se-á como um processo extremamente indispensável para que os mesmos possam aprimorar suas competências e habilidades nesta função que exige sempre um papel inovador.

Nesse sentido, é importante evidenciar novamente a fragilidade do processo educativo diante das transformações proporcionadas pelos avanços tecnológicos, que exigem profissionais melhores preparados, conscientes de seu papel transformador e antenados às novas perspectivas metodológicas que implicam no saber-ser e saber-fazer, pois, segundo Rodrigues, Lima e Viana (2017, p. 30),

“[...] em sua formação inicial, o professor não se detém de todos os saberes necessários para que atenda todas as necessidades de uma sala de aula, pois esta muda de acordo com cada realidade, e com isso, é necessário que o/a professor/a permaneça estudando, realizando uma formação continuada a fim de (re) aprender, ou (re) significar suas práticas diárias, buscando aprimorar seus conhecimentos e suas práticas.

O professor não pode ficar estagnado, diante de um mundo com constantes transformações e diante de alunos que requerem, a todo momento, estarem inteirados dessas transformações. A formação inicial é apenas um primeiro passo para que o

professor possa lidar com tantas situações no âmbito educacional. Por conseguinte, sua formação é ininterrupta. Para Silva e Oliveira (2014, p. 74-75),

Em virtude das transformações sociais, do uso da tecnologia, da velocidade em que a comunicação caminha, é que se faz necessário a atualização, o aprofundamento na área em que atua, bem como a mediação da cultura e dos valores de seus alunos e da comunidade em prol do saber, afinal através do domínio de conteúdo, saber dar aulas como também administrar sua turma avaliando corretamente é que fortalece o professor para enfrentar situações que enfrenta no seu dia a dia. Desse modo, para ser um professor com ações de qualidade faz-se necessário que se tenha uma formação, também de qualidade, bem como é necessário saber relacionar socialmente, interagir, entender a criança e sua especificidade, ter ações de trabalho coletivo, lidar e saber trabalhar com a diversidade, entender de gestão (mesmo que superficialmente) e trabalhar de maneira lúdica e interdisciplinar.

Ser professor é estar preparado para uma infinidade de situações que demandam uma maior capacidade de compreensão e reflexão diariamente. São muitos desafios e muitos percalços. Assim, o professor precisa calçar-se com bases sólidas para responder aos questionamentos frequentes sobre si mesmo e sobre sua profissão. Nesse sentido, “a responsabilidade social do professor é uma cobrança constante para que ele esteja a serviço de promover mudanças de forma produtiva e vinculada à nova ordem social” (ZANATA; MENDES, 2005, p. 138).

Aliada a essa necessidade permanente de aprimoramento, existe e, com mais urgência, a carência de o professor atualizar-se para lidar com as novas demandas ocasionadas pelo surgimento da pandemia pela Covid-19, transformando abruptamente o contexto educacional brasileiro e mundial, e favorecendo, ainda que de maneira emergencial, o enfrentamento de situações proteladas anteriormente por inúmeros fatores. Como evidenciam os professores nas falas a seguir, foi preciso uma pandemia para que professores, gestores e secretarias atentassem para a necessidade de formações que integrem o professor ao mundo digital.

“Nós também tivemos formações realizadas pela Secretaria de Educação para trabalhar com o ensino remoto”. (P3)

“Tivemos agora, depois que tivemos de parar o ano letivo por causa da pandemia. Aí, quando retornamos com o ensino remoto, tivemos uma capacitação”. (P5)

“Só agora, depois que surgiu o coronavírus, que a secretaria nos forneceu treinamento para poder dar aulas online”. (P6)

“Aí, a Secretaria de Educação, pela necessidade de termos que dar um jeito de retornar às aulas, para dar continuidade ao ano letivo, disponibilizou alguns treinamentos e tutoriais para nós”. (P7)

“Agora, durante o isolamento social, a secretaria começou a fazer treinamento dos professores...” (P8)

“Só agora que procurei aprender muita coisa... E a secretaria também nos ajudou um pouco!” (P9)

“Só que, depois que surgiu o isolamento social por causa da pandemia, a secretaria promoveu alguma coisa”. (P10)

“Já tivemos algumas formações continuadas voltadas para esta nova realidade”. (P11)

“Há pouco tempo, tivemos alguns tutoriais a respeito... Isso foi uma coisa mais do que necessária... Por causa da pandemia”. (P12)

Ainda assim, é importante frisar a importância de uma prática reflexiva diária, de uma análise sobre suas reais necessidades profissionais, não apenas em momentos emergenciais ou circunstanciais. Conforme enfatiza Rosa (2013, p. 222), “o professor precisa ser reflexivo e se questionar [...]”. E ainda, é importante salientar, que o professor precisa ser agente da sua própria formação, não só relacionada à sua experiência profissional e à sua prática cotidiana, mas também pela aquisição e construção de saberes formativos que o diferenciem no âmbito profissional, configurando novas possibilidades de aprender e ensinar. Portanto, segundo Oliveira, Silva e Silva (2020, p. 33), “é vital planejar e efetivar ações de formação continuada com os professores, a partir de situações concretas e atuais, tendo como base a reflexão, investigação e a colaboração”.

6.4. CATEGORIA 4: DIFICULDADES E DESAFIOS ENCONTRADOS PELOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS

A profissão docente é, por vezes, desafiadora e cheia de enfrentamentos, sendo que, à medida que a humanidade evolui, os desafios tornam-se mais evidentes, levando este profissional, a questionar-se sobre sua real importância no processo educativo e sobre as demandas implicadas nesse processo. Conforme relata Hagemeyer (2004, p. 70), “a profissão docente, nas últimas décadas, se depara com um processo de valorização/desvalorização, crítica e perda de identidade”.

De forma semelhante ou talvez até mais instigante, o ensino de Ciências é cheio de desafios, principalmente em uma sociedade globalizada, com abordagens científicas cada vez mais complexas. “Isso porque a realidade complexa impõe dificuldades àqueles que pretendem adentrar-se pelos caminhos da educação científica” (MARTINS, 2005, p. 54).

Portanto, quando questionados sobre os principais desafios enfrentados em sua prática pedagógica no ensino de Ciências, os entrevistados foram enfáticos em relação aos recursos ou falta destes, além dos problemas estruturais encontrados nas escolas públicas do município de Pinheiro.

6.4.1. Falta de recursos didáticos

Quanto à disponibilidade de recursos didáticos para as aulas de Ciências Naturais, é quase unânime a fala referente à falta de recursos para que estes profissionais consigam desenvolver suas aulas de maneira satisfatória.

“A maior dificuldade é em termo de recursos. [...] É meio precário, nessa área aí..., é meio precário... Porque a rede municipal não oferece tanta coisa. A gente tem que levar recursos de casa, usar seu próprio computador, sair carregando tudo, porque na escola não tem disponível...” (P2)

“[...] a falta de recursos nas escolas [...]” (P5)

“[...] Porque a escola não nos fornece o básico para trabalharmos com Ciências, nem com outras disciplinas.” (P7)

“Porque, a gente tem poucos recursos para trabalhar... Assim, a gente usa só o que tem”. (P8)

“A falta de recursos...” (P9)

“[...] outra grande dificuldade é a falta de recursos suficientes para se trabalhar com Ciências...” (P11)

“Acredito que as principais dificuldades sejam a falta de recursos essenciais para o desenvolvimento das aulas [...]” (P13)

Esse é mais um problema que atinge também escolas públicas de vários estados brasileiros, contribuindo também para a desmotivação do trabalho docente, já que, para realizar um trabalho de excelência, segundo seus próprios depoimentos, necessitam transportar seus próprios recursos, os quais confeccionam com materiais próprios também. Já alguns professores, talvez por comodidade ou por acreditar que esta seja uma obrigação dos órgãos municipais competentes, trabalham apenas com os recursos disponíveis, ou seja, principalmente o livro didático e a lousa. Nesse sentido, segundo Santos et. al. (2013, p. 15396), “pensar o processo de ensino de Ciências e suas dificuldades é refletir sobre os diversos componentes deste sistema [...], como a falta de infraestrutura dos estabelecimentos e a carência de recursos didáticos [...]”.

Diante do exposto, também é importante ressaltar que, “para o professor observar, analisar, gerir, regular e avaliar as situações de aprendizagem que ele coloca,

necessita de ferramentas diversas que se apoiam na reflexão didática” (ROSA, 2013, p. 217). Assim, ele precisa ter consciência de sua participação efetiva nas transformações sociais, culturais e comportamentais na vida do educando a partir de situações que independem da gestão de recursos, mas que priorizam a vivência do aluno e sua visão de mundo. Ou seja,

Na mobilização e construção de diferentes saberes que envolvem, além da transmissão de conteúdos, a exigência do professor nas habilidades para dar conta das diferentes situações e dilemas que surgem no desenvolvimento da prática docente é que se pode considerar que, no decorrer de sua ação docente, elabora diferentes estratégias para responder às exigências colocadas pela prática (RODRIGUES, 2007, p. 102).

Sendo assim, a prática docente precisa estar pautada nas experiências vivenciadas em sala de aula, na escola e na comunidade em que atua, com metodologias voltadas para os conhecimentos prévios do aluno e sua interação com o meio ambiente e a sociedade.

O professor, assim que opta pela profissão docente, por vocação ou por influência familiar, ou mesmo por falta de outras opções de graduação na localidade em que reside, tem consciência (ou deveria ter) que esta profissão exige maiores sacrifícios e dedicação. Nesse sentido, evidencia-se que, “a docência é norteadada por desafios contemplando a própria profissão, o dia-a-dia da profissão docente, sua rotina com alunos e pais, enfim, a dimensão que ela ocupa é circundada pelo desenvolvimento educacional e social” (RAMOS; AFONSO, 2013, p. 13644).

6.4.2. Alunos com problemas na leitura e na escrita

Alguns professores também elencaram a dificuldade em trabalhar com adolescentes que chegaram aos anos finais do Ensino Fundamental com falhas na escrita e problemas com a leitura, ou seja, estes alunos passaram por um processo de alfabetização precário, contribuindo para esse processo a desestruturação familiar, a carência social, a pobreza e a marginalização. Como enfatizam Martins e Spechela (2012, p. 02),

[...] tem-se constatado uma triste realidade: que as escolas brasileiras de ensino fundamental nas séries iniciais, de modo geral têm contribuído para a formação de analfabetos funcionais. Que não são poucos, e para comprovar isto, existem inúmeras pesquisas educacionais. E mesmo com tal constatação, pouco se tem feito para mudar os índices do analfabetismo funcional brasileiro.

Nesse sentido, os professores P4 e P7, destacam o seguinte:

“Olha, a maior dificuldade mesmo, além de tudo isso que eu já falei, é a questão da alfabetização. Os alunos têm muita dificuldade com a leitura e a escrita. [...]E o aluno que não é alfabetizado, ele não vai conseguir entender nada. Ele vai ter dificuldades com as Ciências e com tudo. Então, eu acredito que o município deveria investir mais na alfabetização, na Educação Infantil, para que o aluno se desenvolva melhor no Ensino Fundamental. É triste, porque nós professores queremos o sucesso dos nossos alunos, mas muitos alunos não sabem nem escrever o próprio nome de forma correta. Como eu posso ensinar sobre Mecânica, sobre células, sobre genética, se o aluno não consegue decifrar o básico?” (P4)

“Com adolescentes com dificuldades na leitura e na escrita...” (P7)

Essas dificuldades, que são uma constante na vida de muitas famílias do Norte e Nordeste do país, há muito vêm sendo discutidas pela comunidade educacional. No entanto, ainda é uma realidade assustadora, que acarreta, em muitos casos, altos índices de reprovação e evasão escolar. E muitos adolescentes que enfrentam esta problemática, são oriundos de escolas da zona rural, onde a precariedade no ensino ainda é mais assustadora. Aliada a isso, muitas vezes pais e mães também não foram alfabetizados e, o letramento que possuem é do trabalho na roça, da luta diária para conseguir alimento, água potável, entre outras necessidades básicas. Portanto, para Toledo (2015, p. 58),

Especialmente para esses adolescentes provenientes de camadas sociais mais desfavorecidas, os pobres, negros, que vivem à margem nas periferias, a escola deverá resgatar seu papel tradicional que é o de transmissão simbólica, cuja essência é a palavra e mais especificamente, o uso significativo da palavra escrita.

Do contrário, as dificuldades na aprendizagem acentuam-se ainda mais, pois como ressaltou o professor P4, torna-se complicado trabalhar conceitos abstratos, métodos, fórmulas e termos científicos, quando o aluno ainda não reconhece os significados mais comuns. Todavia, ainda segundo Toledo (2015, p. 58-59),

Sendo a escola, o espaço social mais importante depois da família é necessário se pensar no papel do professor como figura de alteridade, com a qual esses adolescentes podem desenvolver um grau maior de vinculação, lhes servindo como pessoa de referência, ofertando-lhes a palavra e cultivando a relação por meio dela.

Nesse contexto, é importante salientar o papel primordial do professor enquanto agente transformador, que avalia e entende que o aluno é um ser com limitações e complexidades e que, embora advindo de situações adversas, merece e carece de políticas de inclusão em uma sociedade inovadora e que não mais pode cooperar para a marginalização social, para o analfabetismo funcional, para o preconceito e a estagnação da educação. E ainda,

[...] o professor alfabetizador deve também utilizar, criar estratégias de ensino de acordo com as características de seus alunos, sem esquecer que a educação é um ato político e deve romper com as situações de opressão que muitas vezes as pessoas sofrem e nem a percebem (DIOGO; GORETTE, 2011, p. 12198).

Portanto, é papel do professor, também, mesmo com tantas dificuldades e desafios, criar situações que possam atenuar essas diferenças, tentar superar essas barreiras discriminatórias, para que não aconteça um retrocesso na educação, para que os próprios filhos, talvez, possam levar o conhecimento a seus pais, que não tiveram as mesmas oportunidades em um país de desigualdades.

6.4.3. Salas de aula superlotadas

Diante de tantos desafios permeados pela profissão docente, outro fator que é muito comum e bastante perceptível em escolas públicas de todo o país e que também foi descrito por alguns dos professores entrevistados, é a questão da superlotação em salas de aula.

“E, outro grande problema, são as turmas cheias de alunos, alunos com muitas dificuldades em tudo”. (P4)

“[...] Além disso tudo, trabalhamos com salas superlotadas, com alunos carentes...” (P7)

Partindo desses discursos dos professores, pode-se inferir que existem duas problemáticas em um mesmo espaço: a superlotação das salas de aula e a situação de vulnerabilidade social em que se encontram a maioria dos alunos das redes públicas de ensino. Uma questão um tanto complexa diante da necessidade de organização do espaço escolar para que se tenha um processo de ensino e aprendizagem produtivo e construtivo, porém com grandes irregularidades.

Nesse sentido, em um ambiente de superlotação, o trabalho do professor torna-se fastidioso, causando o estresse e o desânimo, aliado a tantos outros fatores desmotivadores. E, ao deparar-se com tantos adolescentes em uma sala, sendo que cada um possui costumes e características peculiares, o professor chega ao ponto de duvidar, muitas vezes, de sua capacidade de lidar com tantas adversidades, pois, segundo Pintoco (2017, p. 93),

O tamanho da turma representa um indicador importante das condições de trabalho do professor em sala de aula e também das condições de aprendizagens dos alunos. Assim, as turmas menores propiciam aos alunos uma atenção mais individualizada e um trabalho mais diferenciado. A redução do tamanho da turma, por vezes, está relacionada a melhores resultados no desempenho dos alunos, mas não há evidência de que a redução de alunos seja a melhor estratégia adotada na política educacional.

No entanto, existe uma acentuada demanda por matrículas na rede pública de ensino, principalmente nos anos finais do Ensino Fundamental, devido ao fato de que grande parte dos adolescentes da zona rural migram para os centros urbanos em busca de um ensino de qualidade, almejando já o Ensino Médio e a possibilidade de cursar uma graduação, futuramente. Além disso, é de interesse da maioria das famílias de baixa renda que seus filhos estejam matriculados para que possam efetivar o recebimento de benefícios do governo. Porém, a quantidade de escolas ainda é insuficiente para suprir esta demanda, fazendo com que aconteça um número exacerbado de matrículas por turmas, no intuito de atenuar um possível processo de exclusão.

Todavia, para que o professor possa desenvolver seu trabalho de forma a atender todas as especificidades de cada sujeito envolvido no processo de ensinar e aprender, faz-se necessário uma interação entre estes sujeitos, que será demasiadamente conturbadora em salas abarrotadas de adolescentes que, por sua própria natureza, já são inquietos, questionadores e impacientes. Assim, Monteiro e Silva (2015, p. 27) ressaltam que,

[...] a sala de aula é o principal espaço escolar que deve ser estruturado para o desenvolvimento das atividades escolares, pois é nela onde acontecem as principais relações do ensinar e do aprender. Se não há uma boa sala de aula, que ofereça as mínimas condições de comodidade, tanto para o aluno quanto para o professor, esse processo será defasado.

Nesse sentido, torna-se urgente a implantação de políticas de reestruturação das escolas públicas e aumento no número de escolas tanto na zona rural quanto nos centros urbanos que possam suprir a grande demanda de adolescentes e jovens em busca da aquisição do conhecimento e, conseqüentemente, melhores condições de vida.

6.4.4. Falta de um laboratório de Ciências

Segundo os sujeitos desta pesquisa, o processo de ensino de Ciências nas escolas públicas municipais da cidade de Pinheiro, sofre fragmentações devido, principalmente à falta de locais adequados às práticas experimentais e, também, à falta de aulas de campo. Conforme ressaltam em suas falas,

“A maior dificuldade é em termo de recursos, tipo a falta de um laboratório, com aparelhos tipo lupa, microscópio, entre outros...” (P2)

“[...] Também existe a falta de uma sala de informática na escola, de um laboratório. [...] ou mesmo de um meio de transporte que possibilite levar meu aluno para outros lugares, para descobrir novos ambientes”. (P3)

“[...] E..., mesmo sem um laboratório, ou de Ciências, ou laboratório de Informática, a gente procura usar a criatividade pra fugir da rotina, do tradicional...” (P5)

“Primeiro, você não tem uma área adequada para se trabalhar com as aulas práticas... Não tem laboratório... Não tem transporte para levar os alunos para uma aula de campo”. (P7)

Desta forma, vale ressaltar que, a importância das aulas práticas para o ensino de Ciências, é um assunto bastante frequente entre professores da área, pois os mesmos acreditam que as atividades experimentais sejam uma forma de agregar mais conhecimento, diante do fato de que, o aluno, ao entrar em contato com métodos de pesquisa e análise de determinadas situações, seja capaz de interagir de forma mais harmoniosa com seus pares, incluindo o próprio professor, além de ter maior liberdade para expor suas ideias ou seu conhecimento prévio oriundo de sua vivência dentro e fora da escola. E ainda, segundo Casteleins (2011, p. 16399),

Para que exista um melhoramento no ensino de Ciências, seja em qualquer nível, é necessário que existam bons materiais auxiliares de ensino, como: materiais de laboratório, textos para alunos e professores, e atualizações constantes de docente através de treinamento para o uso de técnicas e recursos modernos de ensino.

Assim, a prática experimental é percebida como de fundamental importância para o ensino de Ciências, principalmente para que o aluno possa compreender os fenômenos que ocorrem à sua volta, presentes em seu dia a dia. Dessa forma, os conceitos e teorias devem estar vinculados às atividades experimentais, como forma de instigar o aluno e levá-lo a reflexões significativas no seu processo formativo. Como discorrem Catelan e Rinaldi (2018, p. 310),

As Ciências Naturais são por si só experimentais e sua abordagem para a construção de conceitos e compreensão de significados deve envolver metodologias teórico-experimentais de maneira que promovam a reflexão no fazer, desenvolvendo no estudante a capacidade de argumentação e questionamento sobre seu próprio conhecimento e de seus pares.

Nesse sentido, existe uma certa insatisfação no contexto das escolas públicas, por parte dos professores de Ciências, devido à falta de laboratórios e equipamentos, para que o professor possa promover aulas práticas ou atividades experimentais de Ciências Naturais de forma mais dinâmica, atrativa e interativa. Porém, segundo Santana et. al. (2019, p. 24), “algumas pesquisas abordando o tema aulas práticas e atividades experimentais no ensino de ciências têm apontado o professor, em primeira escala, como o maior responsável por esta ausência”, já que, em muitos casos, para que uma aula

prática aconteça, não necessita, obrigatoriamente, que professores e alunos estejam em um laboratório, cercados de materiais e equipamentos engenhosos.

Ainda assim, um ambiente escolar com a presença de um laboratório, poderia proporcionar maior segurança, em alguns casos de atividades experimentais que necessitem manusear alguns certos tipos de materiais e/ou produtos químicos, por exemplo. Entretanto, na realidade educacional brasileira, em que a maior parte das escolas públicas têm problemas estruturais e organizacionais, que vão desde a falta de banheiros adaptados a pessoas com necessidades especiais à ausência da merenda escolar, possuir um laboratório de ciências, talvez seja considerado um luxo dispensável, pois, para Casteleins (2011, p. 16401),

A escola é responsável pela organização do Laboratório, onde este faz parte integrante de seu planejamento. Mas não é sempre que essa possui recursos que proporcionam a montagem de um laboratório com todos os requisitos que cubram a máxima eficiência de ensino nessa área, aliada a comodidade adequada dos alunos e do professor.

Desta forma, ressaltamos a importância que tem o professor de Ciências Naturais, quando este não se acomoda diante de tais dificuldades e busca alternativas que possam suprir a necessidade de um laboratório, podendo realizar suas atividades experimentais dentro da própria sala de aula, no pátio da escola, na quadra de esportes, ao ar livre, como descreveram os próprios sujeitos entrevistados nesta pesquisa. Nesse sentido, Casteleins (2011, p. 16405) ainda ressalta que,

Existem algumas aulas práticas que podem ser realizadas em sala, com materiais de baixo custo adquiridos em farmácias, supermercados, materiais de construção, etc. Dessa maneira pode-se realizar a parte experimental da Química em nossas escolas. Mas para que essas aulas práticas possam acontecer, o professor precisa apresentar motivação, planejamento e conhecimento.

E ainda, é importante salientar a capacidade que o professor pode ter em inovar, reinventar e criar situações diversas que possam suprir a falta de equipamentos adequados às práticas experimentais. Embora seja uma tarefa árdua, levando-se em consideração outras dificuldades enfrentadas pelos profissionais docentes, como os baixos salários, as duplas jornadas de trabalho e as problemáticas levadas para a escola, “o professor poderá propiciar uma Aprendizagem Significativa, pois, na interação, ele considera seus aprendizes como pessoas que sentem, pensam e agem, condição primordial para promover o engrandecimento humano” (CATELAN; RINALDI, 2018, p. 319), além de possibilitar um conhecimento crítico e transformador para ambas as partes.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo e de um olhar reflexivo diante das transformações ocorridas nas últimas décadas no processo educacional e no ensino de Ciências, foi possível perceber a relevância da atuação docente no contexto educacional da cidade de Pinheiro.

Com uma formação inicial fragmentada, o que concorre para uma prática docente desafiadora e desmotivadora em alguns casos, porém, estes sujeitos evidenciam a importância de sua formação para o desenvolvimento profissional e para o enfrentamento de situações cotidianas ao longo de sua atuação docente.

Ainda assim, estes sujeitos reconhecem que existe uma grande carência por formações continuadas fundamentadas no conhecimento científico e tecnológico, visando o aprimoramento da prática docente para uma atuação voltada para as reais necessidades do aluno e para a sua nova realidade social e cultural.

Outro fator importante que foi percebido neste estudo é a falta de professores licenciados em Ciências Naturais ou Biológicas atuantes nos anos finais do Ensino Fundamental, fator este que pode estar relacionado à falta de valorização do trabalho docente e à desmotivação causada por tantos desafios que permeiam esta profissão.

Todavia, mesmo com tantas dificuldades e demandas apresentadas no contexto escolar, estes sujeitos ainda apresentam uma grande preocupação inerente à profissão docente, que é a busca por alternativas viáveis ao pleno desenvolvimento de seu trabalho, almejando melhorias no processo de ensino e a formação de seres humanos capazes de compreender o ambiente que os cerca e as transformações científicas e tecnológicas que acontecem a todo momento.

Assim, torna-se pertinente ressaltar a grandiosidade do trabalho docente, que mesmo diante de salas de aula superlotadas, falta de recursos didáticos, falta de acessibilidade aos meios digitais entre tantos outros problemas, este profissional ainda consegue refletir sobre a sua prática, repensar e recriar suas metodologias, partindo do pressuposto de que é necessário vencer os desafios, visto que só o fato de ser professor em meio a tantas adversidades no cenário educacional, já é um grande desafio.

Diante disso, é preciso que esse profissional tenha seu trabalho valorizado, e que a ele sejam oferecidas melhores condições de trabalho e de acesso aos meios digitais, por meio de formação continuada, de reestruturação e adequação das escolas às inovações tecnológicas, entre outros fatores de grande relevância que precisam ser considerados no âmbito educacional.

Desta forma, por meio deste trabalho foi possível compreender as principais dificuldades enfrentadas no contexto escolar e os pontos positivos e negativos em relação à atuação de um professor de Ciências Naturais, na tentativa de que este estudo possa fornecer uma contribuição significativa para o enfrentamento destas dificuldades e incentivar novas pesquisas e reflexões acerca da importância do ensino de Ciências e de uma educação voltada para a formação de cidadãos críticos e construtores de conhecimento.

REFERÊNCIAS:

ABREU, Cristiano Nabuco de; KARAM, Rafael Gomes; GÓES, Dora Sampaio; SPRITZER, Daniel Tornaim. Dependência de Internet e de jogos eletrônicos: uma revisão. **Rev. Bras. Psiquiatr.** Volume 30, n. 02, p. 156-167. São Paulo, junho/2008.

ARAÚJO, Renato Santos; VIANNA, Deise Miranda. A carência de professores de ciências e matemática na educação básica e a ampliação das vagas no Ensino Superior. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 4, p. 807-822, 2011.

ARAÚJO, Sérgio Paulino de; VIEIRA, Vanessa Dantas; KLEM, Suelen Cristina dos Santos; KRESCIGLOVA, Silvana Binde. Tecnologia na educação: contexto histórico, papel e diversidade. **IV Jornada de Didática. III Seminário de Pesquisa do CEMAD.** Janeiro/fevereiro de 2017. ISBN:978-85-7846-384-7.

ALBUQUERQUE, Andréa de; GONÇALVES, Tadeu; BANDEIRA, Márcia. A formação inicial de professores: os impactos do ensino remoto em contexto de pandemia na região Amazônica. **EmRede.** V. 7, n. 2, p. 102-123, jul./dez. 2020.

BAGANHA, Denise Estorilho. **O papel e o uso do livro didático de ciências nos anos finais do ensino fundamental.** Curitiba, 2010. 121 f. Orientador: Prof. Dr. Nilson Marcos Dias Garcia Dissertação (Mestrado em Educação) - Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná. 2010.

BAPTAGLIN, Leila Adriana; ROSSETTO, Gislaine Aparecida Rodrigues da Silva; BOLZAN, Doris Pires Vargas Bolzan. Professores em formação continuada: narrativas da atividade docente de estudo e a da aprendizagem da docência. **Revista Educação.** Santa Maria. V. 39, n. 2, p. 415-426, maio/agosto, 2014.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo.** Lisboa: Edições 70. 1977.

BASTOS, Manoel de Jesus. A Formação de Professores para a Educação Básica. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.** Vol. 14, p. 82-97. Janeiro de 2017. ISSN: 2448-0959. Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/formacao-de-professores>. DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/formacao-de-professores.

BERTOTTI, Rudimar Gomes. RIETOW, Gisele. Uma breve história da formação docente no Brasil: da criação das escolas normais as transformações da ditadura civil-militar. XI Congresso Nacional de Educação. **Educere.** Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, setembro de 2013.

BITTAR, Marisa; BITTAR, Mariluce. História da Educação no Brasil: a escola pública no processo de democratização da sociedade. **Acta Scientiarum Education**. Maringá, v. 34, n. 2, p. 157-168, July-Dec., 2012.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação. Uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto Editora, 1994.

BRAIT, Lílian Ferreira Rodrigues; MACEDO, Keila Márcia Ferreira de; SILVA, Francis Borges da; SILVA, Márcio Rodrigues; SOUZA, Ana Lúcia Rezende de. A relação professor/aluno no processo de ensino e aprendizagem. **Itinerarius Reflectionis**. Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia do Campus Jataí – UFG. V. 08, n. 01, jan/jul, 2010. ISSN: 1807-9342.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB. **Lei nº 9394/1996**. Brasil. 1996.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Plano Nacional de Educação - PNE**. 2014-2024: Linha de Base. – Brasília, DF : Inep, 2015.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Resumo Técnico: **Censo da Educação Básica Estadual 2019** [recurso eletrônico]. - Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020.

CARISSIMI, Aline Chalus Vernick; TROJAN, Rose Meri. A valorização do professor no Brasil no contexto das tendências globais. **Jornal de Políticas Educacionais**. nº 10 | agosto-dezembro de 2011 | pp. 57–69.

CASTELEINS, Vera Lúcia. Dificuldades e benefícios que o docente encontra ao realizar aulas práticas de Química. X Congresso Nacional de Educação – **Educere**. PUCPR. Curitiba, 7 a 10 de novembro de 2011.

CATELAN, Senilde Solange. RINALDI, Carlos. A atividade experimental no ensino de ciências naturais: contribuições e contrapontos. **Experiências em Ensino de Ciências**. V.13, No.1. 2018.

CORREIA, Marinêz Luiza. A formação inicial do professor: os desafios e tensões que a prática pedagógica impõe. **Analecta**. Guarapuava, Paraná v.9 nº 2 p. 11-20 jul./dez. 2008.

CRUZ, Giseli Barreto da. A prática docente no contexto da sala de aula frente às reformas curriculares. **Educar**, Curitiba, n. 29, p. 191-205, 2007. Editora UFPR.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. Colaboração Antônio Fernando Gouvêa da Silva. – 3. Ed. – São Paulo: Cortez, 2009.

DIAS, Aline Peixoto Vilaça; SILVA, Juliete Maganha; LUQUETTI, Eliana Crispim França. Ensino de ciências e a transformação da linguagem científica em linguagem de fácil entendimento para o educando. **Revista Philologus**, Ano 25, N° 73. Rio de Janeiro: CiFEFiL, jan./abr.2019.

DIOGINIS, Maria Lucineide; CUNHA, José Jailton da; NEVES, Fernando Henrique; CRISTOVAM, Wiilson. As novas tecnologias no processo de ensino aprendizagem. **Colloquium Humanarum**, vol. 12, n. Especial, 2015, p. 1155-1162. ISSN: 1809-8207. DOI: 10.5747/ch.2015.v12.nesp.000735.

DIOGO, Emilli Moreira; GORETTE, Milena da Silva. Letramento e alfabetização: uma prática pedagógica de qualidade. X Congresso Nacional de Educação – **Educere**. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 7 a 10 de novembro de 2011.

EDUCABRASIL. **Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova**. Disponível em: <<https://www.educabrasil.com.br/manifesto-dos-pioneiros-da-educacao-nova>>. Acesso em: 23 de junho de 2019.

FAZENDA, Ivani C. Arantes. **Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa**. – Campinas, SP: Papirus, 1994. – (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

FERREIRA, Graça Regina Armond Matias; MATIAS, Lorena Andrade. Ampliando a sala de aula no contexto da cibercultura: experiência com o uso do skype no ensino fundamental. **Interfaces Científicas**. Aracaju, V.10, N.2, p. 95 – 109. Número Temático – 2020.

GARCIA, Maria Manuela Alves. Reformas curriculares e formação inicial: saberes e profissionalização. **Educação Unisinos**, 19(1):57-67, janeiro/abril 2015 © 2015 by Unisinos - doi: 10.4013/edu.2015.191.05.

GATTI, Bernardete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008. ISBN 978-85-224-5142-5.

HAGEMEYER, Regina Cely de Campos. Dilemas e desafios da função docente na sociedade atual: os sentidos da mudança. **Educar**, Curitiba, n. 24, p. 67-85, 2004. Editora UFPR.

HERVATINI, Luciana. SOUZA; Fátima Cristina Lucas de. Educador da república e professor da modernidade: a formação de professores expressa no currículo da escola normal Caetano de Campos (1890-1892). IX Congresso Nacional de Educação – **Educere**. 26 a 29 de outubro de 2009.

JACOMINI, Márcia Aparecida; CRUZ, Rosana Evangelista da; CASTRO, Edimária Carvalho de. Jornada de Trabalho Docente na Rede Pública de Educação Básica: Parâmetros para Discussão. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**. Volume 28. Número 32. 9 de março de 2020. ISSN 1068-2341.

JESUS, Myrian Cristina Santos de; SANTOS, Mateus Ferreira. A aula de campo no ensino da Geografia: experiências cotidianas na cidade para construção de aprendizagens. **Revista Ensino de Geografia**. V. 2, N°. 1, 2019, Recife – PE. DOI: <https://doi.org/10.38187/regeo2019.v2n1id241728>.

KRASILCHIK, M. Reforma e Realidade. O caso do ensino das ciências. **Em Perspectiva**. São Paulo. V.14, n° 1, p.85. 2000.

LAUANDE, Maria de Fátima Ribeiro Franco. **POLÍTICA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES: uma leitura a partir da análise do programa especial de formação de professores para a educação básica – PROEB/UFMA**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. NATAL, RN. 2010.

LEIRIA, Talisson Fernando; MATARUCO, Sônia Maria Crivelli. O papel das atividades experimentais no processo ensino-aprendizagem de Física. **Educere** – XII Congresso Nacional de Educação. PUCPR, 26 a 29/10/2015. ISSN 2176-1396.

LEITE, Eliana Alves Pereira; RIBEIRO, Emerson da Silva; LEITE, Kécio Gonçalves; ULIANA, Marcia Rosa. Formação de Profissionais da Educação. Alguns Desafios e Demandas da Formação Inicial de Professores na Contemporaneidade. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 39, n°. 144, p.721-737, jul.-set., 2018.

LEON, Adriana Duarte. Algumas reflexões sobre gênero e profissão docente. **Revista Didática Sistêmica**. Volume 9, p. 38-48. Set/2010.

LIBÂNIO, José Carlos; PIMENTA, Selma Garrido. Formação de profissionais da educação: Visão crítica e perspectiva de mudança. **Educação & Sociedade**, ano XX, nº 68, Dezembro/99.

LOURENCETTI, Gisela do Carmo. A baixa remuneração dos professores: algumas repercussões no cotidiano da sala de aula. **Revista Educação. Pública**, Cuiabá, v. 23, n. 52, p. 13-32, jan./abr. 2014.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas**. – São Paulo: EPU, 1986.

LUDOVICO, Francieli Motter; MOLON, Jaqueline; FRANCO, Sérgio Roberto Kieling; BARCELLOS, Patrícia da Silva Campelo Costa. Covid-19: desafios dos docentes na linha de frente da educação. **Interfaces Científicas**. Aracaju. V.10. N.1, p. 58 – 74. Número Temático – 2020. DOI: 10.17564/2316-3828.2020v10n1.p. 58-74.

MACEDO, Margarete Valverde de; NASCIMENTO, Milena de Sousa; BENTO, Luiz. Educação em Ciência e as “Novas” Tecnologias. **Revista Práxis**, ano V, nº 9. Junho de 2013.

MARTINS, André Ferrer Pinto. Ensino de ciências: desafios à formação de professores. **Revista Educação em Questão**, v. 23, n. 9, p. 53-65, maio/ago. 2005.

MARTINS, Edson Martins; SPECHELA, Luana Cristine. A importância do letramento na alfabetização. Ensaio Pedagógico – **Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia das Faculdades OPET** – ISSN 2175-1773. Julho de 2012.

MATTÉ, Angela Alexius; CASTRO, Rosane Michelli; REIS, Viviane Cássia Teixeira. A formação de professores e a didática: alguns aspectos históricos e teóricos. **Revista Eletrônica Científica Inovação e Tecnologia**, Medianeira, v. 2, n. 14, p. 18-30, jul./dez. 2016. ISSN 2175-1846.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2002. Disponível em: http://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/1428/minayo__2001.pdf.

MONTEIRO, Jéssica de Sousa; SILVA, Diego Pereira da. A influência da estrutura escolar no processo de ensino-aprendizagem: uma análise baseada nas experiências do

estágio supervisionado em Geografia. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 19, n.3, set./dez. 2015. ISSN 2236-4994.

NASCIMENTO, Fabrício do; FERNANDES, Hylío Laganá; MENDONÇA, Viviane Melo de. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**. São Carlos. v. 10, n. 39: set. 2010. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639728>>. Acesso em: 23 de junho de 2019.

NUÑEZ, Isauro Beltrán; RAMALHO, Betânia Leite; SILVA, Ilka Karine P. da; CAMPOS, Ana Paula N. A seleção dos livros didáticos: um saber necesario ao profesor. o caso do ensino de ciências. **OEI - Revista Iberoamericana de Educación**. 2003. (ISSN: 1681 – 5653). DOI: <https://doi.org/10.35362/rie3312889>.

OLIVEIRA, Sidmar da Silva; SILVA, Obdália Santana Ferraz; SILVA, Marcos José de Oliveira. Educar na incerteza e na urgência: implicações do ensino remoto ao fazer docente e a reinvenção da sala de aula. **Interfaces Científicas**. Aracaju. V.10. N.1, p. 25 – 40. Número Temático – 2020. DOI: 10.17564/2316-3828.2020v10n1p25-40.

ORSO, Paulino José. Planejamento escolar em tempos de precarização da educação. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, nº 65, p.265-279, out/2015 – ISSN: 1676-2584. PAGEL, Ualas Raasch; CAMPOS, Luana Morati; BATITUCCI, Maria do Carmo Pimentel. Metodologias e práticas docentes: uma reflexão acerca da contribuição das aulas práticas no processo de ensino aprendizagem de Biologia. **Experiências em Ensino de Ciências**. V.10, No. 2, 2015.

PERSICH, Gracieli Dall Ostro; OLIVEIRA, Luthiane Myszak Valença de. Seminário no Ensino Médio: possibilidades de construção de conhecimentos através da pesquisa. **Educere** – XII Congresso Nacional de Educação. PUCPR, 26 a 29/10/2015. ISSN 2176-1396.

PINTO, José Marcelino Rezende. Remuneração adequada do professor. Desafio à educação brasileira. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 3, n. 4, p. 51-67, jan./jun. 2009.

PINTOCO, Vanessa Moreira. **Visão do professor sobre o número de alunos por turma: uma contribuição para a melhoria da qualidade da educação**. Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de mestre. Orientação: Professora Doutora Vera Lúcia Alves Pereira Diogo. Mestrado em estudos profissionais especializados em educação: especialização em administração das organizações educativas. ESSE – Politécnico do Porto. Dezembro/2017.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAMOS, Patrícia Porto; AFONSO, Marcela da Silva. O professor na contemporaneidade: suas práticas e desafios. XI Congresso Nacional de Educação – **Educere**. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, de 23 a 26/09/2013.

RODRIGUES, Maria de Lourdes Bandeira. **A prática pedagógica dos professores de Ciências Naturais de 5ª a 8ª série do ensino fundamental: discutindo os saberes docentes**. Dissertação (Mestrado em Educação). 191 f. Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal do Piauí, 2007.

RODRIGUES, Polyana Marques Lima; LIMA, Willams dos Santos Rodrigues; VIANA, Maria Aparecida Pereira. A importância da formação continuada de professores da educação básica: a arte de ensinar e o fazer cotidiano. **Saberes Docentes em Ação**, v. 03, n. 01, setembro de 2017.

RODRIGUES, Polyana Marques Lima; LIMA, Willams dos Santos Rodrigues. Coordenador pedagógico e sua importância como articulador do processo ensino-aprendizagem. **Saberes Docentes em Ação**. ISSN 2525 – 4227, v. 04, N. 01, abril de 2018.

ROLDÃO, Maria do Céu. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12 n. 34 jan./abr. 2007.

ROMANOWSKI, Joana Paulin. Formação inicial de professores: implicações com a educação básica. **Educere** – Curitiba, 7 a 10 de novembro de 2011.

ROSA, Rosemar. Trabalho docente: dificuldades apontadas pelos professores no uso das tecnologias. **Revista Encontro de Pesquisa em Educação**. Uberaba, v. 1, n.1, p. 214-227, 2013.

SANDRI, Simone. A função social do curso de magistério no processo de resistência ao proem (1996-2002). IX Congresso Nacional de Educação – **EDUCERE**. III Encontro Sul-Brasileiro de Psicopedagogia. 26 a 29 de outubro de 2009. PUCPR.

SANTANA, Salete de Lourdes Cardoso; PESSANO, Edward Frederico Castro; ESCOTO, Dandara Fidelis; PEREIRA, Geovana da Cruz; GULARTE, Cláudia Alves Ortiz; FOLMER, Vanderlei Folmer. O ensino de ciências e os laboratórios escolares no Ensino Fundamental. **Vittalle – Revista de Ciências da Saúde**, v. 31, n. 1, 2019, p. 15-26. ISSN 2177-7853.

SANTANA, Camila Lima Santana e; SALES, Kathia Marise Borges. Aula em casa: educação, tecnologias digitais e pandemia covid-19. **Interfaces Científicas**. Aracaju, V.10, N.1, p. 75 – 92. Número Temático – 2020. ISSN Digital: 2316-3828 ISSN Impresso: 2316-333X. DOI: 10.17564/2316-3828.2020v10n1p75-92.

SANTOS, Antonio Hamilton dos; SANTOS, Hélio Magno Nascimento dos; JUNIOR, Benedito dos Santos; SOUZA, Ilvanete dos Santos de; FARIA, Taciana de Lisboa. As dificuldades enfrentadas para o ensino de Ciências Naturais em escolas municipais do sul de Sergipe e o processo de formação continuada. XI Congresso Nacional de Educação – **Educere**. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, de 23 a 26/09/2013.

SANTOS, Maria Amélia Silva; SANTOS, Paula Tauana; SANTOS, Sheilla Costa dos. A pesquisa escolar na construção do conhecimento nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Seminário Gepráxis**, Vitória da Conquista – Bahia – Brasil, v. 6, n. 6, p 3971-3980, 2017.

SANTOS, Oneida Gonçalves dos. **Narrativas e trajetórias da docência: uma vez normalista, sempre professora?** Dissertação (mestrado) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Campus Ijuí). Educação nas Ciências. Ijuí, 2018.

SANTOS, Cláudio Wilson dos; MORORÓ, Leila Pio. O desenvolvimento das licenciaturas no Brasil: dilemas, perspectivas e política de formação docente. © **Rev. HISTEDBR On-line**. Campinas, SP, v.19, 1-19 e019018, 2019.

SAVIANI, Dermeval. História da formação docente no Brasil: três momentos decisivos. **Educação**, Santa Maria, v. 30, n. 2, jul./dez. 2005.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14 n. 40 jan./abr. 2009.

SEIXAS, Rita Helena Moreira; CALABRÓ, Luciana; SOUSA, Diogo Onofre. A Formação de professores e os desafios de ensinar Ciências. **Revista Thema**, Volume 14, Nº 1, pág. 289 a 303, 2017, Porto Alegre – RS. DOI <http://dx.doi.org/10.15536/thema.14.2017.289-303.413>.

SILVA, Ana Maria; OLIVEIRA, Marta Regina Furlan de. A relevância da formação continuada do (a) professor (a) de educação infantil para uma prática reflexiva. **III Jornada de Didática: Desafios para a docência. II Seminário de Pesquisa do CEMAD**. 29 a 31/07/2014. ISBN: 978-85-7846-276-5.

SILVA, Fernanda Dantas da. **A contribuição da aula de campo para o Ensino de Ciências no Ensino Médio regular, à luz da teoria de Jerome S. Bruner**. Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima - UERR, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências. Boa Vista/RR, dezembro de 2017.

SILVA, Alexandre Fernando da; FERREIRA, José Heleno; VIERA, Carlos Alexandre. O ensino de ciências no ensino fundamental e médio: reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora. **Revista Exitus**, Santarém/PA, Vol. 7, N° 2, p. 283-304, Maio/Ago 2017.

SILVA, Bento Duarte da; RIBEIRINHA, Teresa. Cinco lições para a educação escolar no pós covid-19. **Interfaces Científicas**. Aracaju, V.10, N.1, p. 194 – 210. Número Temático – 2020. ISSN Digital: 2316-3828 ISSN Impresso: 2316-333X. DOI: 10.17564/2316-3828.2020v10n1p194-210.

SILVEIRA, Emerson Lizandro Dias. O perfil do professor do século XXI: uma reflexão necessária. **Revista de Educação Dom Alberto**, n. 3, v. 1, jan./jul. 2013.

TACCA, Maria Carmen Villela Rosa; BRANCO, Angela Uchoa. Processos de significação na relação professor-alunos: uma perspectiva sociocultural construtivista. **Estudos de Psicologia**. 2008, 13 (1), 39-48. ISSN (versão eletrônica): 1678-4669.
TANURI, Leonor Maria. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**. Mai/Jun/Jul/Ago 2000 N° 14.

TOLEDO, Lucineia Silveira. Analfabetismo funcional entre adolescentes: um mal-estar na educação contemporânea. **Revista Fundamentos**, V.2, n.1, 2015. Revista do Departamento de Fundamentos da Educação da Universidade Federal do Piauí. ISSN 2317-2754.

VERASZTO, Estéfano Vizconde; BARRETO, Gilmar; AMARAL, Sérgio Ferreira do. Inovação Tecnológica e Educação: Estudos Preliminares para a Construção de Indicadores de Interatividade em uma Perspectiva de Aprendizagem Colaborativa. **Revista Eletrônica Engenharia Viva**. N. 1, P. 47–54, 2014.

VIANA, Jeane dos Santos Silva; SANTOS, Fabiano Antonio dos. Centralidade do Professor nas Políticas Educacionais. **Imagens da Educação**, v. 8, n. 2, e41810, 2018.

ZANATA, Eliana Marques; MENDES, Enicéia Gonçalves. Filmagem: análise de formação continuada para professores que lecionam para alunos surdos em classe comum. **VIII Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores** – 2005. UNESP - Universidade Estadual Paulista - Pro-Reitoria de Graduação.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA – CAMPUS PINHEIRO

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS – BIOLOGIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Senhor (a) Professor (a),

Sou orientanda do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, realizado pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e estou realizando um estudo sobre O Perfil Acadêmico do Professor de Ciências Naturais em Escolas da Rede Municipal na Cidade de Pinheiro. Assim, gostaria de consultá-lo (a) sobre seu interesse e disponibilidade de cooperar com esta pesquisa.

Esclareço que este estudo pretende investigar as dificuldades enfrentadas no contexto escolar e os pontos positivos e negativos em relação à atuação de um professor de Ciências Naturais, visando fornecer às instituições de ensino subsídios para o planejamento de atividades com vistas à promoção de condições favoráveis ao pleno desenvolvimento dos alunos e, ainda, favorecer o processo de formação continuada dos professores nesse contexto de ensino.

A coleta de dados será realizada por meio de questionários e entrevistas. O questionário tem um total de 19 perguntas e o tempo médio para respondê-lo é de, aproximadamente, 7 minutos. A entrevista terá um total de 12 perguntas e o tempo médio para sua realização é de, aproximadamente, 20 minutos.

Esclareço que a participação no estudo é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício. Você poderá deixar a pesquisa a qualquer momento que desejar. Asseguro-lhe que sua identificação não será divulgada em hipótese alguma e que os dados obtidos serão mantidos em total sigilo, sendo analisados coletivamente.

Os dados provenientes de sua participação na pesquisa, tais como questionários e entrevistas, ficarão sob a guarda do pesquisador responsável pela pesquisa e serão utilizados somente com objetivos estritamente acadêmicos.

Caso tenha alguma dúvida sobre o estudo, o (a) senhor (a) poderá me contatar pelo telefone (98) 99617-0868 ou no endereço eletrônico jorgelenebotao@gmail.com.

Agradecemos antecipadamente sua atenção e colaboração!

Respeitosamente,

Jorgelene Botão Abreu

Orientadora:

Prof. Ma. Hellen José Daiane Alves Reis

Considerando, que fui informado (a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos e/ou acadêmicos. Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Pinheiro (MA), ____ de janeiro de 2021.

Assinatura do Participante

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO

O (A) senhor (a) concorda em participar da pesquisa?

Concordo

Não concordo

Sexo:

Feminino

Masculino

1. Qual a sua idade?

20 a 30 anos

31 a 40 anos

41 a 50 anos

51 a 60 anos

Mais de 60 anos

2. Qual sua formação acadêmica? (Marque quantas opções se encaixarem).

Licenciatura em Ciências Naturais/Biológicas

Bacharelado em Biologia

Licenciatura em Matemática

Licenciatura em Química

Licenciatura em Física

Licenciatura em Letras

Licenciatura em Ciências Sociais

Licenciatura em Educação Física

Licenciatura em Geografia

Licenciatura em História

Licenciatura em Pedagogia

Outro

3. Quanto tempo tem de formação?

Menos de 5 anos

De 5 a 10 anos

De 10 a 20 anos

Mais de 20 anos

4. Possui Pós-Graduação?

Graduação em andamento

Graduação

Especialização em andamento

Especialização

Mestrado em andamento

Mestrado

Doutorado em andamento

Doutorado

Outro

Caso afirmativo, qual (is)?

5. O (A) senhor (a) atua como profissional docente em quantas instituições?

1 (uma)

2 (duas)

3 (três)

6. Qual sua carga horária de trabalho?

20 h

40 h

60 h

7. O (A) senhor (a) possui outra (s) atividade (s) profissional (is)?

Sim

Não

Caso afirmativo, qual (is)?

8. Em que nível de ensino o (a) senhor (a) atua? (Marque quantas opções se encaixarem).

Professor (a) da Educação Infantil

Professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental

Professor dos anos finais do Ensino Fundamental

Professor do Ensino Médio

Professor do Ensino Superior

9. Na sua atuação como professor (a), o (a) senhor (a) utiliza recursos tecnológicos em sala de aula?

Sim

Não

10. Assinale as alternativas abaixo sobre os equipamentos de sua escola. Possui esse equipamento?

Televisor

DVD

Computadores com internet

Datashow

Equipamentos de som e áudio (microfones, caixas amplificadas etc.)

11. Quanto aos equipamentos listados acima, o (a) senhor (a) tem fácil acesso a eles?

Sim

Não

12. O (A) senhor (a) utiliza os equipamentos da escola com frequência para incrementar ou ilustrar suas aulas?

Sim

Não

13. Que tipos de ferramentas digitais o (a) senhor (a) costuma utilizar no contexto educacional? (Marque quantas opções se encaixarem).

Ferramentas de áudio;

Ferramentas audiovisuais (vídeos);

Ferramentas gráficas (imagens);

Ferramentas de jogos e *quiz*;

Ferramentas de texto;

Outra (s).

14. A escola em que o (a) senhor (a) trabalha incentiva a participação dos professores em cursos específicos para a sua área de atuação?

Sim

Não

15. Como o (a) senhor (a) realiza o planejamento das suas disciplinas?

16. Esse planejamento das aulas é elaborado junto a outros professores?

Sim

Não

17. O planejamento anual é elaborado para ser interdisciplinar, trabalhando com outras disciplinas?

Sim

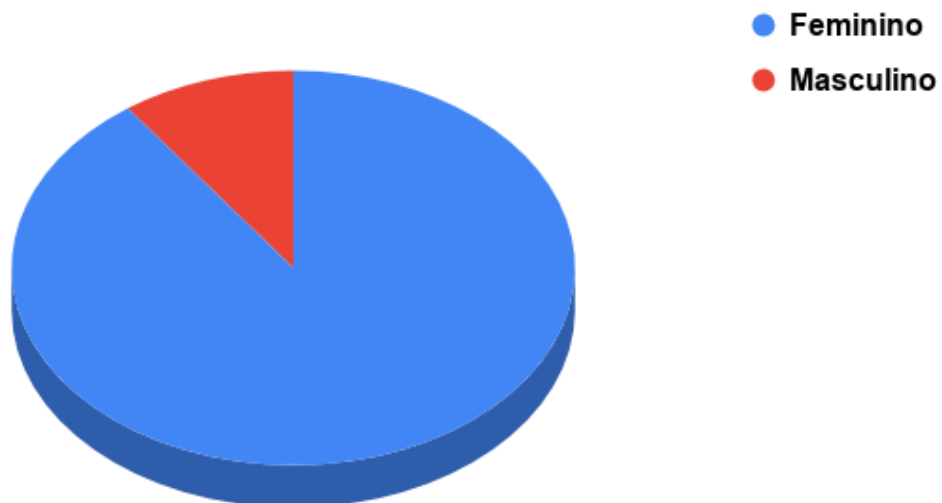
Não

18. Existem grupos de estudos ou algum tipo de curso que aconteça nas escolas, além das reuniões pedagógicas?

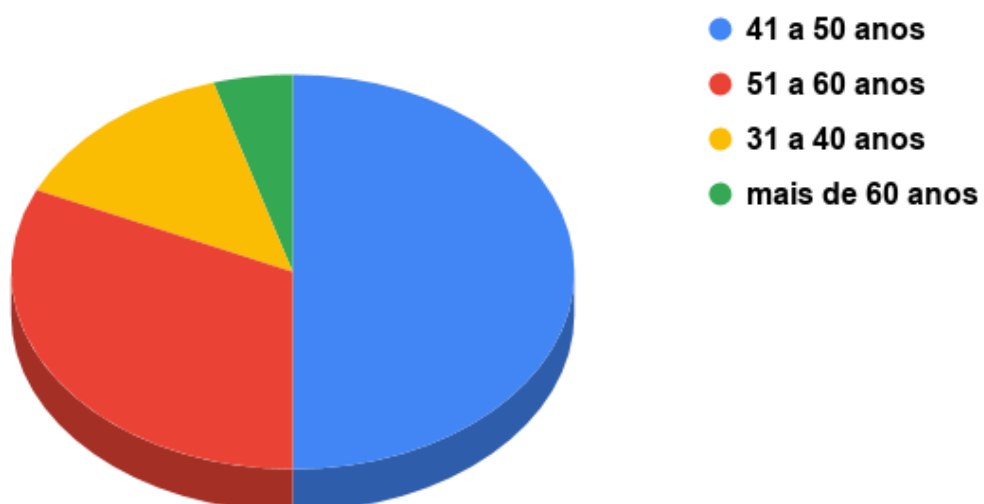
Sim

Não

19. Caso exista alguma atividade de formação de professores, descreva resumidamente:

APÊNDICE C – RESPOSTAS DO PRIMEIRO MOMENTO DA PESQUISA**Sexo**

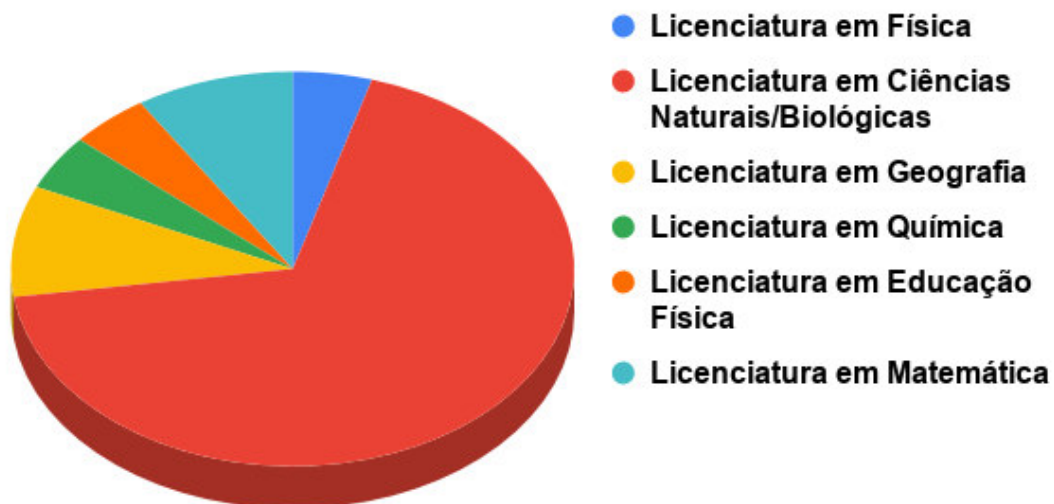
Comentário: 90,9% dos entrevistados são do sexo feminino.

Pergunta 1**Idade**

Comentário: 50 % dos entrevistados possui entre 41 anos a 50 anos, enquanto que 31,8 % possui entre 51 a 60 anos.

Pergunta 2

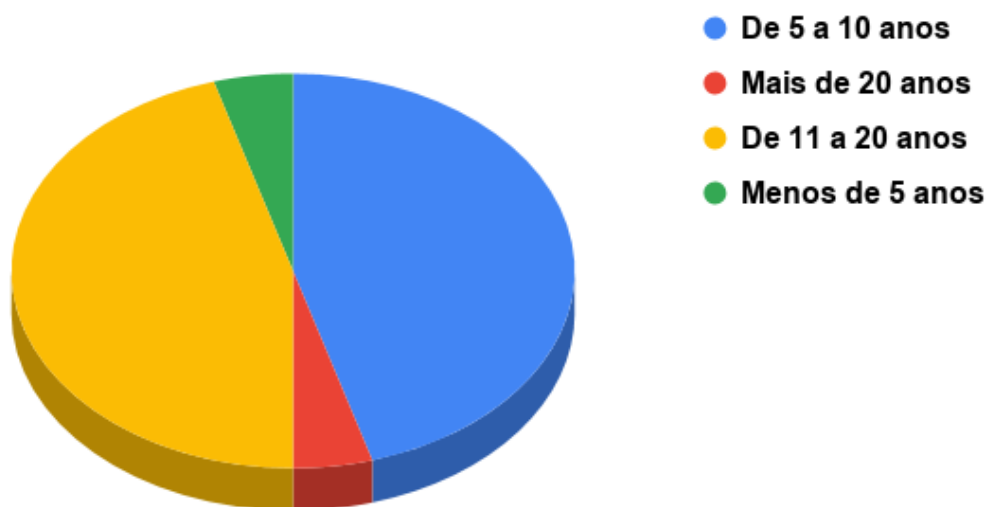
Formação acadêmica



Comentário: A maioria dos entrevistados (68,2%) possui Licenciatura em Ciências Naturais/Biológicas.

Pergunta 3

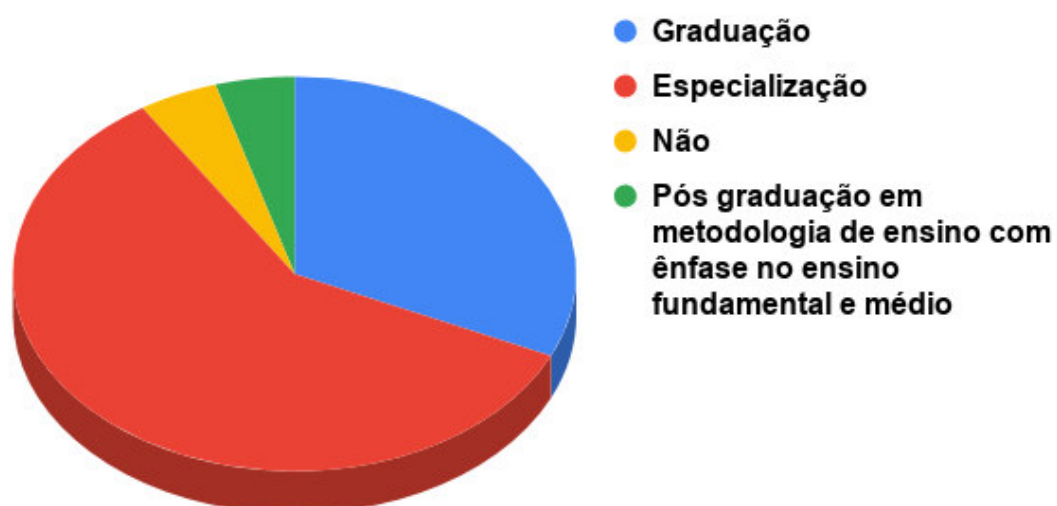
Tempo de formação



Comentário: 91 % dos entrevistados possuem entre 5 a 20 anos de formação.

Pergunta 4

Pós-Graduação





- Pós Graduação em Metodologias Inovadoras Aplicadas à Educação
- Licenciatura em Ciências Biológicas
- Ciências Biológicas
- Metodologia do Ensino de Ciências
- Mais 6

Comentário: 59,1% possuem algum tipo de especialização, enquanto que 31,8 % possuem apenas a graduação.

Pergunta 5

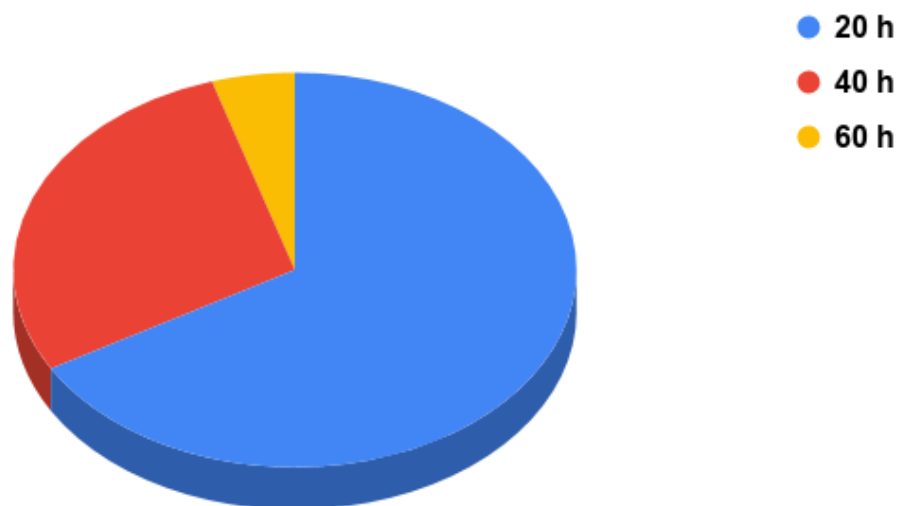
Atua em quantas instituições de ensino?



Comentário: 50% dos entrevistados atuam em apenas 01 (uma) instituição de ensino, enquanto que 40,9 % atuam em 02 (duas) instituições.

Pergunta 6

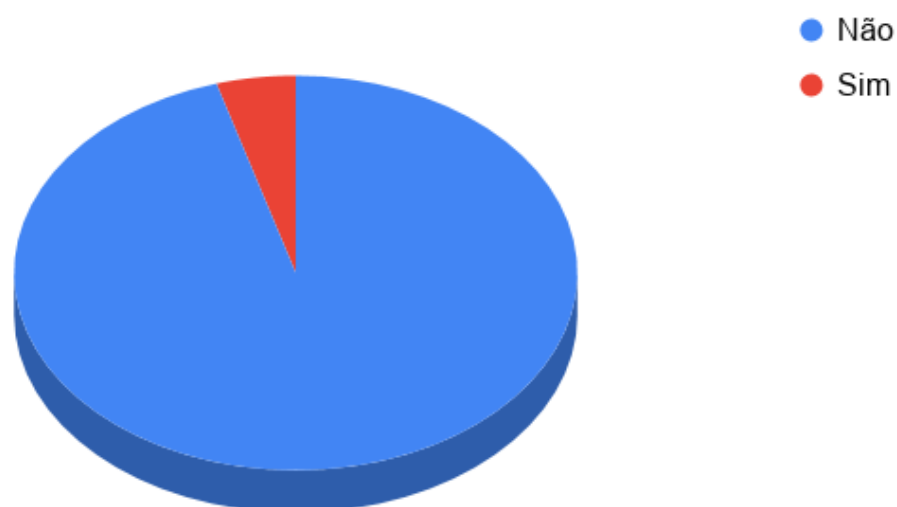
Carga horária de trabalho



Comentário: 66,7 % dos entrevistados possuem uma carga horária de 20 h, enquanto que 28,6 % possuem 40 h de trabalho.

Pergunta 7

Outra (s) atividade (s) profissional (is)



Comentário: Mais de 95 % dos entrevistados não possui outras atividades profissionais.

Pergunta

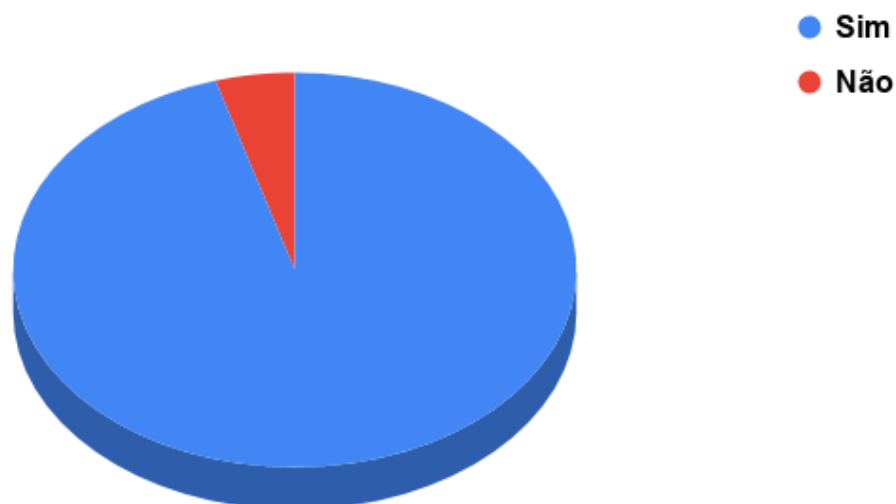
8

Nível (is) de ensino em que atua



Comentário: Todos os entrevistados atuam nos anos finais do Ensino Fundamental e, dentre estes, 18,2 % também atuam no Ensino Médio e 13,6 % também atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Pergunta 9

Utilização de recursos tecnológicos em sala de aula

Comentário: Mais de 95 % dos entrevistados afirmaram utilizar recursos tecnológicos em sala de aula.

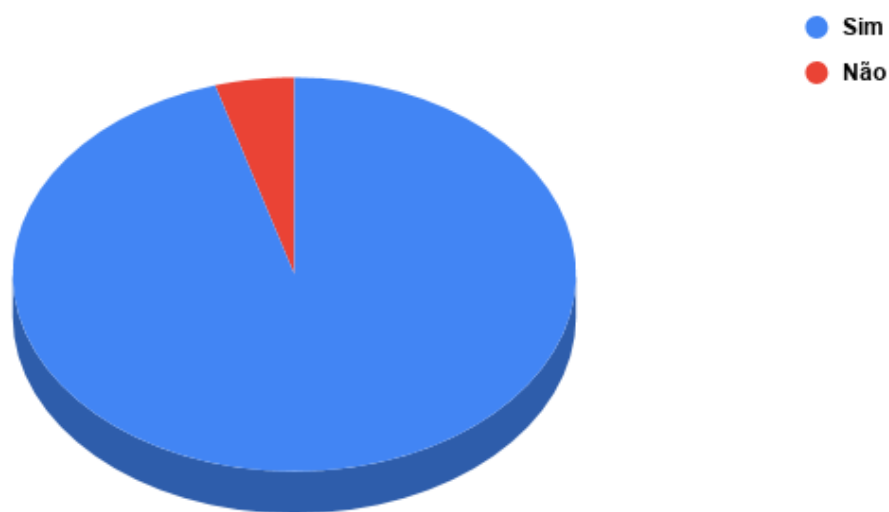
Pergunta 10

Equipamentos que a escola possui

Comentário: 90,9 % dos entrevistados afirmaram que suas escolas possuem Datashow e equipamentos de som e áudio; 50 % declaram que suas escolas possuem computadores com internet; 59,1 % afirmaram que suas escolas possuem televisores; e 31,8 % afirmaram que suas escolas possuem DVD.

Pergunta 11

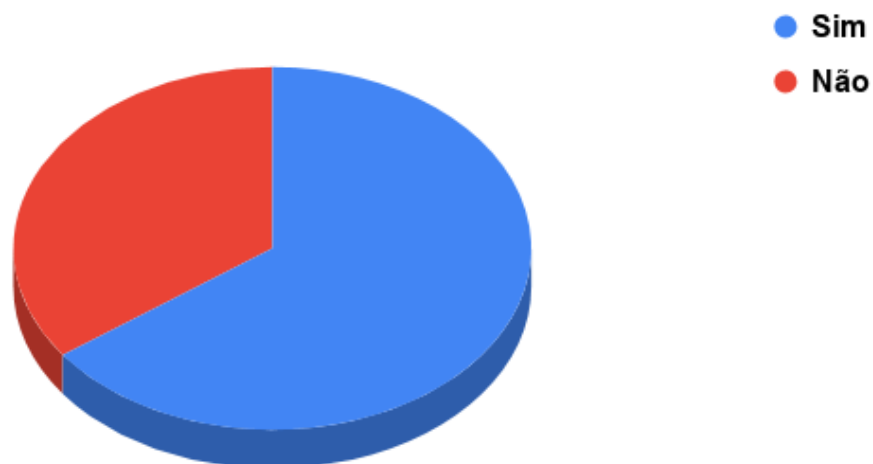
Facilidade de acesso aos equipamentos



Comentário: 95,5 % dos entrevistados afirmaram ter fácil acesso aos equipamentos de sua (s) escola (s).

Pergunta 12

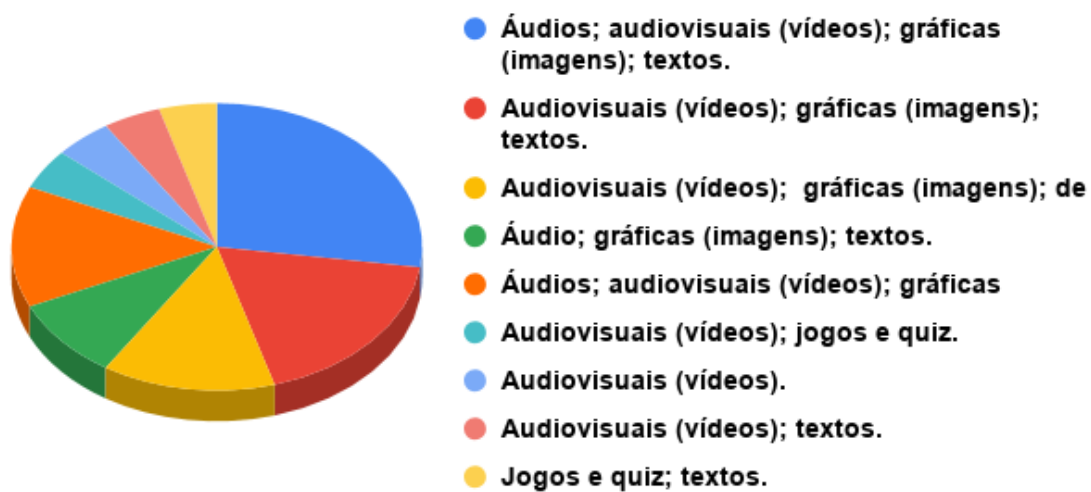
Utiliza os equipamentos da escola com frequência para incrementar ou ilustrar as aulas



Comentário: 68,2 % dos entrevistados afirmaram que utilizam os equipamentos da escola com frequência para incrementar ou ilustrar suas aulas, enquanto que 31,8 não utilizam esses equipamentos com muita frequência.

Pergunta 13

Tipos de ferramentas digitais que costuma utilizar no contexto educacional

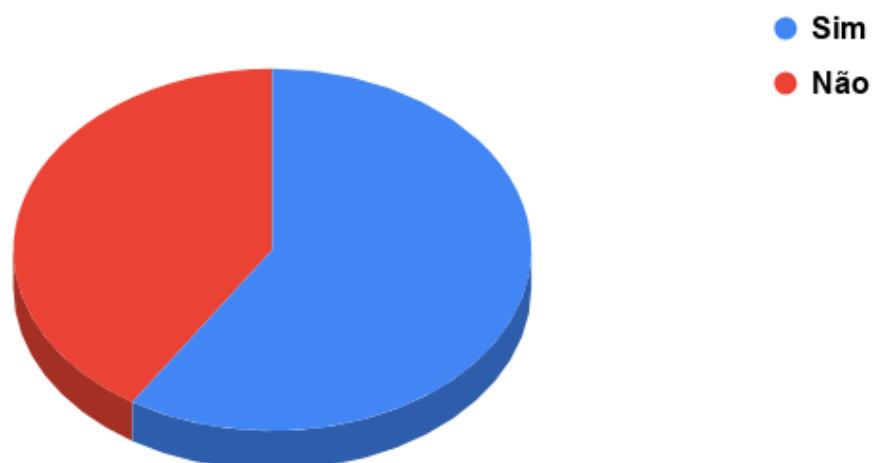


Comentário: 90,9 % dos entrevistados afirmaram que costumam utilizar ferramentas de texto no contexto educacional; 86,4 % utilizam ferramentas audiovisuais; 81,8 % utilizam ferramentas gráficas (imagens); 50 % utilizam ferramentas de áudio; 36,4 % utilizam ferramentas de jogos e quiz.

Pergunta

14

Incentivo da escola na participação dos professores em cursos específicos para cada área de atuação



Comentário: 59,1 % dos entrevistados afirmaram o incentivo das escolas na participação dos professores em cursos específicos para cada área de atuação.

Pergunta 15.

Planejamento das disciplinas.

P1: *“Por bimestre, mais com a sequência diária.”*

P2: *“De acordo como ano que leciono, o planejamento ocorre através de pesquisa sobre o assunto e usando diversos livros didáticos, revistas científicas e também pesquisa em internet levando em consideração as necessidades dos alunos. Sendo assim com o conteúdo bem elaborado a aula ocorre com uma certa dinâmica fazendo levantamento dos conhecimentos prévio, aguçando sua curiosidade, favorecendo diálogo, através de textos informativo observação de imagens e investigação levando em consideração sua realidade e tornando o ensino de ciências mais prazeroso.”*

P3: *“Através de pesquisas em fontes confiáveis, livros científicos e didáticos. Buscando sempre a melhor forma para o aprendizado dos alunos e de forma interdisciplinar.”*

P4: Sem resposta.

P5: *“De acordo com o conteúdo bimestral”*.

P6: *“De acordo com o conteúdo bimestral”*.

P7: *“De acordo com os currículos baseados na BNCC”*.

P8: *“O planejamento é realizado bimestralmente, seguindo as orientações da coordenação escolar e de acordo com o documento curricular maranhense, porém adequando-o a cada clientela de sala de aula”*.

P9: *“O planejamento de cada Componente Curricular, acontece nas formações bimestrais, juntamente com coordenadores específicos da área”*.

P10: Sem resposta.

P11: *“Junto com a coordenadora pedagógica da escola e demais professores das turmas”*.

P12: *“É um planejamento bimestral que acontece de forma coletiva. Ele é composto por unidade temática, objetos do conhecimento, habilidades, situações didáticas e avaliação”*.

P13: *“O Planejamento é realizado de acordo com a Secretaria de Educação do município com base nas normas da BNCC”*.

P14: Sem resposta.

P15: Sem resposta.

P16: *“Pesquisando e indo em busca de novos recursos que facilitem a compreensão dos alunos e o meu trabalho”*.

P17: *“Primeiramente, faço o plano de curso (anual), em seguida o plano de período (bimestre) e por fim planejo as sequências semanais”*.

P18: *“Faço o planejamento parcialmente em casa e o restante durante os dias de planejamento na escola”*.

P19: *“A cada bimestre”*.

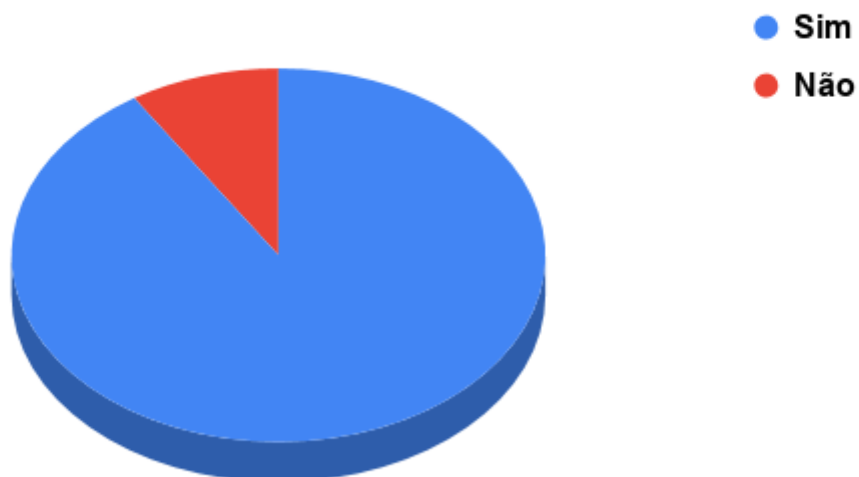
P20: *“Semestralmente com a equipe da Secretaria de Educação e bimestral junto com os outros professores, com duração de, no máximo, 2 dias”*.

P21: “O planejamento é bimestral, realizado em parte na escola e o restante em casa”.

P22: “Bimestral, na escola”.

Pergunta 16

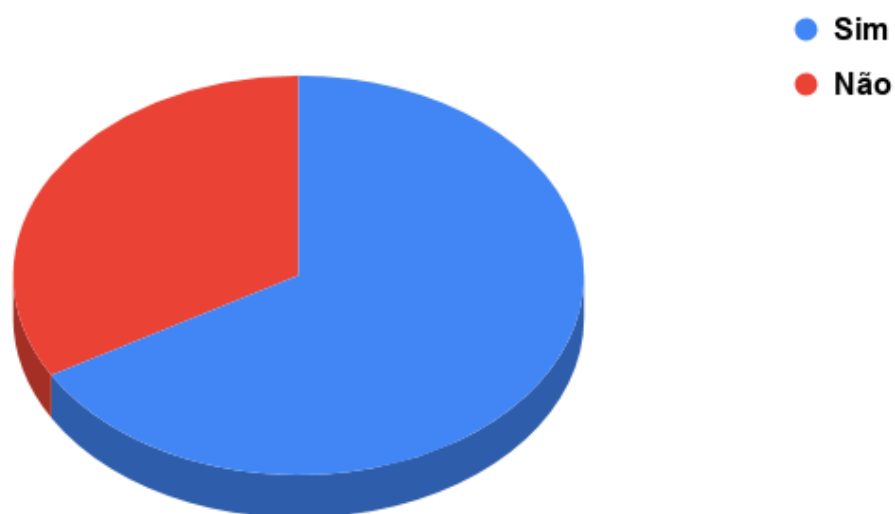
Planejamento das aulas elaborado junto a outros professores



Comentário: 90,9 % dos entrevistados afirmaram que o planejamento das aulas é elaborado junto a outros professores.

Pergunta

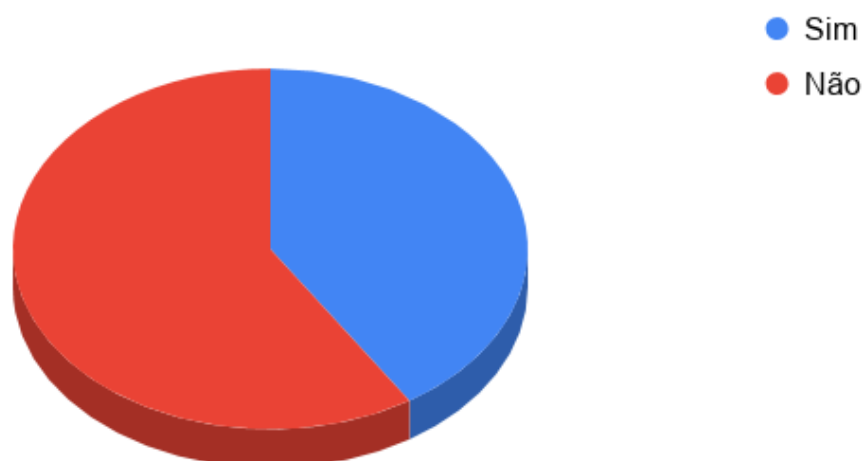
17

Planejamento anual é elaborado para ser interdisciplinar

Comentário: 66,7 % dos entrevistados afirmaram que o planejamento anual é elaborado para ser interdisciplinar.

Pergunta

18

Grupos de estudos ou algum tipo de curso que aconteça nas escolas, além das reuniões pedagógicas

Comentário: 59,1 % dos entrevistados afirmaram que em suas escolas não existem grupos de estudos ou algum tipo de curso.

Pergunta 19:

Se existe alguma atividade de formação de professores.

P1: *“Nós temos um professor formador que nos orienta com as habilidades a serem trabalhadas, mais também ocorre a troca de ideias com os outros professores da disciplina. Essa formação ocorre mensalmente”.*

P2: *“No momento há formação na área instruindo os profissionais a trabalhar com o ensino de ciências de forma híbrida e remota”.*

P3: Sem resposta.

P4: Sem resposta.

P5: *“Apenas formações para cada disciplina”.*

P6: *“Apenas formações para cada disciplina”.*

P7: *“Existem as formações por grupos de disciplinas”.*

P8: *“Atualmente há um formador específico para a disciplina ciências na rede estadual. Na rede estadual segue-se as orientações da coordenação escolar”.*

P9: *“Os professores sempre buscam aperfeiçoamento em cursos particulares e participam de alguns cursos, quando é oferecido pela Secretaria Municipal de Educação”.*

P10: Sem resposta.

P11: Sem resposta.

P12: *“São formações de professores por disciplinas, que acontecem de acordo com um calendário específico para as formações”.*

P13: *“A Secretaria de Educação promove as formações dos professores por áreas das disciplinas, ao final de cada período, com o propósito de aproximar e capacitar os professores para uma melhor prática em sala de aula”.*

P14: Sem resposta.

P15: Sem resposta.

P16: *“Formação continuada periodicamente”.*

P17: *“Existem as formações continuadas elaboradas pela Secretaria de Educação Municipal, atualmente elas estão ocorrendo uma vez por mês online”*.

P18: *“Somente uma atividade a cada semestre de forma bem resumida”*.

P19: Sem resposta.

P20: *“A atividade de formação de professores é realizada pela Secretaria de Educação no início do ano letivo, com palestras e algumas dinâmicas”*.

P21: *“A formação de professores acontece a cada semestre, realizada pela Secretaria Municipal de Educação, na qual acontecem palestras, conversas e muita teoria”*.

P22: *“A formação de professores acontece semestralmente, promovida pela secretaria de educação”*.

APÊNDICE D – ROTEIRO DA ENTREVISTA

1. Como ocorreu o processo de escolha por uma licenciatura? Você teve motivação de sua família, professores ou amigos?
2. Como você descreveria seu processo de formação inicial? Como este momento contribuiu para sua prática docente de hoje?
3. Cite algumas experiências que você considera marcantes no seu processo de formação inicial e/ou continuada. E no seu processo de atuação em sala de aula.
4. Como você descreveria sua metodologia nas aulas de Ciências?
5. Quais instrumentos e estratégias você utiliza em suas aulas de Ciências?
6. Dentre essas metodologias utilizadas, quais você considera mais relevantes para o processo de ensino-aprendizagem de Ciências Naturais?
7. No atual cenário educacional, como você percebe a tecnologia nas aulas de Ciências? Como podem ser inseridas?
8. Na sua formação (inicial ou continuada) você teve contato com disciplinas, cursos de formação para utilizar as tecnologias em sala de aula?
9. Quais os maiores problemas e/ou desafios que você já encontrou ou encontra para lecionar Ciências Naturais?
10. Quais são as principais fontes de informação que você utiliza para aprimorar suas aulas de Ciências? (livros, revistas, internet etc).
11. Existe alguma interação da sua escola com as universidades locais, visando promover a integração do aluno ao meio acadêmico?

(Pergunta para os professores que não possuem formação em Licenciatura em Ciências Naturais ou Biológicas):

12. Como você avalia o fato de ter que lecionar uma disciplina que não está relacionada com sua formação inicial? Quais as motivações para esse fato (ou o que o levou a lecionar essa disciplina)?

APÊNDICE E – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS

Transcrição da Entrevista do Sujeito 1

Resposta da pergunta 1: *“Bom... É... Pra minha licenciatura em Geografia eu tive a motivação da minha irmã que já era formada em Geografia e de alguns professores e amigos que também já eram da área. Mas eu não tinha vontade de ser professora. O curso, eu escolhi, é..., por uma falta de opção porque, na universidade, só tinham cursos que não me chamavam atenção. E, o que mais me chamou atenção foi a Licenciatura em Geografia.”*

Resposta da pergunta 2: *“O processo de formação inicial contribuiu muito, porque... a gente traz uma bagagem muito grande de lá..., da universidade..., do contexto acadêmico e..., a gente acaba..., é..., usando todo esse conhecimento em sala de aula. Mas também, as habilidades pedagógicas adquiridas..., é ... na prática, né?!”*

Resposta da pergunta 3: *“Ah! Eu... Tive muitas experiências... Mesmo porque ... é..., logo, eu fico sempre fazendo cursos e esses cursos, eles servem muito para a prática em sala de aula. Cursos sobre o meio ambiente, participação em debates, Semana da Geografia..., que contribuem muito para o meu desenvolvimento em sala de aula.... Ah! E essas experiências em sala de aula..., a gente vê quando, realmente, os alunos, eles acabam é... aprendendo o que a gente, de uma maneira ou outra, o que a gente tentou passar pra eles e a gente vê o resultado nisso, às vezes, através de uma pesquisa e, um trabalho que a gente faz extraclasse, fora da sala de aula... Então, a gente vê esse resultado nesses alunos.”*

Resposta da pergunta 4: *“A gente planeja muito as aulas... A escola, de uma maneira ou outra, ela faz muitas formações. Então, tem todo um planejamento aí pra que, é... o aluno... ele conheça a realidade né? Em que ele tá inserido... pra que ele deva trilhar esse caminho, é... estimulando aí a curiosidade..., pra que ele esteja preparado para enfrentar os problemas...é ... presentes na sociedade.”*

Resposta da pergunta 5: *“Eu utilizo muito... A gente trabalha aqui numa... em grupo. A gente junta todos os professores da disciplina, né?! De várias séries, e aí a gente vai diversificando essas estratégias nessas aulas. Então, a gente usa muito as atividades extraclasse, as aulas dinâmicas, os seminários, vídeo-aulas e, além dos projetos é... que vêm destinados da Secretaria de Educação é... em relação a cada disciplina específica, eles designam um projeto a ser trabalhado.”*

Resposta da pergunta 6: *“É... As vídeo-aulas que a gente usa muito, as aulas dinâmicas, que... através da pesquisa, o aluno..., ele desenvolve mais o conteúdo pesquisando. Então, eu acho a pesquisa, que a gente usa muito, e... eu acho a gente ter um resultado bem melhor.”*

Resposta da pergunta 7: *“Essas... tecnologias né? Que a gente... que os alunos... hoje, eles estão mais é... engajados na tecnologia. Às vezes eles pesquisam é... muito sobre qualquer conteúdo que eles tenham e, é muito válido pra gente, porque... é... quando eles vêm pra sala de aula, que eles já leram o conteúdo, eles já vêm com as perguntas, né, as dúvidas e..., no campo da educação, surgem todos os dias, é... mais tecnologias é...inovadoras e, aí, com isso... é muito bom, porque vai se tornando mais rápido com o acesso à internet e ele procura buscar, faz pesquisas, tira dúvidas... Então... isso é muito bom... cada vez melhor, essas novas tecnologias.”*

Resposta da pergunta 8: *“Sim... Várias formações continuadas que a gente teve, mesmo porque... é... a prefeitura sempre disponibilizou as tecnologias pra que a gente fosse... é... já usando em sala de aula. Porque as tecnologias são importantes e o professor, ele tem que dominar as tecnologias pra poder passar para os alunos”.*

Resposta da pergunta 9: *“É... Na disciplina Ciências, o meu maior desafio é..., que, às vezes, o conteúdo, não, não... é trabalhado totalmente. É...Às vezes, ainda mais pra gente que não tem muito domínio na disciplina, então, o período é corrido e, têm os projetos que têm de ser desenvolvidos... Então, o desafio é esse... Às vezes, a gente não terminou ainda de dar um conteúdo, viu que aquele aluno não assimilou, que aqueles alunos não assimilaram é... direito o conteúdo, e já tem que trabalhar outro. Então, eu acho que fica um pouco a desejar aí nessa parte”.*

Resposta da pergunta 10: *“É... Livros, revistas, internet... É... A gente faz muito também as pesquisas em outros livros didáticos e pede ajuda a outros professores”*.

Resposta da pergunta 11: *“Sim... Existe... O município... Ele acaba... Como aqui já têm várias universidades né!?... Ele acaba tendo muito contato com as universidades e eles desenvolvem até projetos nas escolas.... Graças a Deus têm parcerias aí com o sistema acadêmico e, também têm, às vezes têm alguns professores que... que também se dispõem, às vezes professores de alguma faculdade, às vezes vêm dar alguma palestra, principalmente nas datas comemorativas como a Semana da Água, na Semana do Meio Ambiente... Então, têm muitos profissionais que vêm dar palestras nas escolas... Então, é muito bom essa parceria”*.

Resposta da pergunta 12: *“O motivo é que na escola, é o que acontece, que eu vejo é... em várias escolas, é que há falta de profissionais, principalmente... Até que o nosso município...hoje, ele já tá é, em um patamar de que cada professor está em sua disciplina específica, mas ainda tem muita carência e,... como têm muitos professores formados em uma só área, acaba faltando pra outras. Então, isso faz com que a gente acabe servindo para complementar aquela outra disciplina. Então, isso que acontece comigo e com determinados professores. Nós lecionamos na disciplina específica de nossa formação e, para completar, a gente pega uma outra disciplina”*.

Transcrição da Entrevista do Sujeito 2

Resposta da pergunta 1: *“Eu fiz o Curso de Ciências Biológicas foi por me identificar com as Ciências, gostar mesmo das Ciências. Por isso que eu fiz... Como eu já era professora, porque havia feito o Magistério e o 4º ano adicional..., eu optei por ser professora de Ciências por gostar muito dessa área”*.

Resposta da pergunta 2: *“Eu fiz o PROEB... Foi condensado... Porque era uma parceria entre a Universidade e a Prefeitura Municipal, para formar os profissionais que já estavam atuando como professores. Mas..., foi muito proveitoso... Se ganhou muita experiência e, foi ótimo, excelente! Tudo que eu aprendi, me serviu de base para a minha vida profissional: as teorias, as práticas, o conhecimento ... De forma geral, eu coloco em prática na sala de aula até hoje”*.

Resposta da pergunta 3: *“As cadeiras que eu fiz sobre Educação e Saúde... Foi marcante! [...] E, as que se referiam ao Meio Ambiente e Geologia [...] Na sala de aula, marcante mesmo, foi... em termos de desenvolvimento dos alunos... foi a Feira de Ciências, em que os alunos se desenvolveram excelentemente bem”*.

Resposta da pergunta 4: *“É meio precário, nessa área aí..., é meio precário... Porque a rede municipal não oferece tanta coisa. A gente tem que levar recursos de casa, usar seu próprio computador, sair carregando tudo, porque na escola não tem disponível. A gente tem que carregar mesmo... Levar a bagagem de casa, a sacola..., como dizem: ‘o saco de João Grilo’. (Risos) [...] Na sala de aula, eu uso o livro didático e minhas aulas são dialogadas, onde a participação dos alunos é importante, embora eu perceba momentos em que os alunos não mostrem tanto interesse pelos conteúdos abordados”*.

Resposta da pergunta 5: *“A gente utiliza mesmo o livro didático, o computador e o data show... São os mais utilizados... Eu uso as aulas práticas em sala de aula mesmo... Pesquisas na internet, filmes, vídeos etc”*.

Resposta da pergunta 6: *“Na minha concepção... É o foco em imagens, sabe? Trazendo pra praticidade mesmo... É o que chama mais a atenção dos alunos”*.

Resposta da pergunta 7: *“Essa é uma vivência do cotidiano... O que que eu tenho a te dizer sobre tudo isso é que..., muitos alunos ainda não têm acesso aos meios digitais. Neste momento em que estamos precisando ter mais contato com as inovações tecnológicas, só cerca de 20% dos meus alunos participam mesmo. Muitos não possuem aparelho celular, não têm acesso à internet..., apesar de serem recursos necessários. E, como eu falei anteriormente, as escolas não oferecem recursos digitais satisfatórios para trabalharmos... Eu poderia utilizar várias ferramentas, mas não possuo estrutura institucional para isso”*.

Resposta da pergunta 8: *“Na formação inicial eu não tive... Mas, após a paralisação das escolas devido à pandemia, tivemos algumas formações e tutoriais para trabalharmos*

com o Google Meet, por exemplo. A secretaria de Educação ofereceu algumas formações para que estivéssemos habilitados a trabalhar com alguns aplicativos. No entanto, a receptividade dos alunos não é satisfatória, principalmente porque eles têm dificuldades de acesso aos meios digitais”.

Resposta da pergunta 9: *“A maior dificuldade é em termo de recursos, tipo a falta de um laboratório, com aparelhos tipo lupa, microscópio, entre outros... Para mim, essas são as maiores dificuldades”.*

Resposta da pergunta 10: *“Internet”.*

Resposta da pergunta 11: *“Sim. Existe essa interação... Mais em termos de estágios, onde os universitários observam nossas aulas e ministram algumas aulas. No final, em muitos casos, eles fazem palestras ou alguma atividade com a participação dos alunos. Em geral, são alunos da UFMA. Mas, é só isso!”*

Transcrição da Entrevista do Sujeito 3

Resposta da pergunta 1: *“É porque eu sempre quis mesmo ser professora. Desde pequena, eu... eu levava minha irmã para a escola e, ensinava os deveres da escola. Aí, no Ensino Médio, eu sempre pensava em ser professora... No início, quando terminei o Ensino Médio, eu queria fazer Pedagogia. Aí, depois, comecei a ver alguns documentários sobre Ciências Biológicas e comecei a me interessar muito por essa área. E, eu gosto muito de plantas, gosto muito de animais marinhos. Aí, quando apareceram algumas vagas aqui para Pinheiro, eu fiz minha inscrição e passei no vestibular”.*

Resposta da pergunta 2: *“Foi as aulas práticas que tivemos e, ... também... nós viajamos muito, para aulas de campo. Então, pra mim, assim... eu fui descobrindo as ciências através das aulas de campo... Eu amava, amava mesmo... E isso me ajudou muito, muito mesmo! Eu só não coloco tudo isso em prática com meus alunos porque a gente não tem... é, como eu posso dizer... a gente não tem aquele apoio, um incentivo da própria escola para trabalhar fora da sala de aula. E, até mesmo porque, essa comunidade aqui é um pouco perigosa para levarmos os alunos para conhecer os lugares, os arredores...”*

Resposta da pergunta 3: *“Ah... Teve uma experiência que a gente foi para a UFMA, no Campus Bacanga, em São Luís, e... eu nunca tinha entrado assim em uma sala com tantos corpos... Foi uma coisa nova! E eu fiquei tão surpresa com os órgãos do corpo humano, as partes do corpo, o coração, os pulmões, porque eu nunca tinha visto assim... Pra mim, aquilo ali foi tudo. E tudo aquilo contribui muito para o meu aprendizado, para a minha formação... E, também, a disciplina Genética, que me chamou muito atenção em tudo! [...] Na sala de aula, com meus alunos..., o que mais marcou foram as apresentações de seminários, porque eu vi que minhas aulas estavam fazendo efeito. Eles apresentaram tudo detalhadamente..., o conteúdo abordado... Eu fiquei muito feliz porque eu vi que eles entenderam mesmo, que eles compreenderam o assunto”.*

Resposta da pergunta 4: *“Olha... Eu trabalho muito, muito com o livro didático. Esse eu não deixo, por mais que tenham outras ferramentas, mas eu não deixo... Também trabalho com atividades ou seminários em grupo, pesquisas de vários assuntos e..., também trabalho com eles experimentos de Ciências. Mas, assim... Eu sempre faço uma avaliação diagnóstica com eles”.*

Resposta da pergunta 5: *“A internet, que me ajudou muito em sala de aula e, eu também peço muito para os alunos trazerem plantas para as nossas aulas práticas e, eles ficam muito curiosos... Faz efeito!”*

Resposta da pergunta 6: *“As aulas práticas nas aulas de Ciências são muito importantes. O livro didático, às vezes, cansa o aluno. A gente percebe. Então, aula prática chama muito a atenção do aluno”.*

Resposta da pergunta 7: *“O grande problema atualmente, é a falta de acesso da maioria dos alunos aos meios digitais. Eles não têm acesso à internet e, muitos não possuem aparelhos..., principalmente os alunos aqui desta comunidade e das redondezas..., que ainda são muito carentes... A realidade aqui é bem diferente![...] Então, como usar a tecnologia, se a maioria dos alunos ainda desconhece essas inovações? Muitos usam o aparelho celular dos pais para ter acesso às aulas, mas os pais trabalham o dia todo e, em muitos casos, têm alunos que enviam mensagens à noite para tirar dúvidas. Enquanto isso, outros, não ligam mesmo, não se interessam. Existe a vontade de fazer mais e melhor, mas é preciso que aconteçam muitas mudanças... O uso das tecnologias é*

importante, mas para estes alunos, a realidade é outra. E as escolas precisam ter estruturas para o uso dessas tecnologias em sala de aula”.

Resposta da pergunta 8: *“Sim. Eu já fiz alguns cursos sobre TIC’s para melhorar meu desempenho em relação às inovações tecnológicas, mesmo porque as mudanças acontecem todos os dias. Então, a gente tem que ficar acompanhando as mudanças... Nós também tivemos formações realizadas pela Secretaria de Educação para trabalhar com o ensino remoto”.*

Resposta da pergunta 9: *“É... No início, assim, eu tive muita dificuldade com os livros didáticos, porque eu achava que eles não estavam de acordo com a realidade do aluno. Aí, eu tinha que pesquisar em outras fontes para adequar minhas aulas à realidade dos meus alunos. Eu usava o livro didático, sim, mas em alguns assuntos que eu achava que dava para passar algo de interessante para o aluno. Também existe a falta de uma sala de informática na escola, de um laboratório ou mesmo de um meio de transporte que possibilite levar meu aluno para outros lugares, para descobrir novos ambientes... Ou seja, nós precisamos estar mais conectados com o mundo lá fora. E isso ainda não acontece aqui”.*

Resposta da pergunta 10: *“Pesquisei em revistas científicas, leio muitos livros de vários autores em Ciências, porque é preciso estar sempre atualizado. Por exemplo, com a questão do coronavírus, eu precisei estudar, ler muito, para poder passar as informações aos meus alunos... Por isso, eu uso bastante a internet também”.*

Resposta da pergunta 11: *“Sim. Acontecem algumas palestras, rodas de conversas com alunos das universidades. E os alunos gostam muito, participam, ficam curiosos, contam sobre a vida deles. Eu acho muito interessante! Eles falam sobre seus sonhos, o que eles querem para a vida deles”.*

Transcrição da Entrevista do Sujeito 4

Resposta da pergunta 1: *“Na verdade, eu já trabalhava como professora, né! Eu já tinha o Magistério. Aí, na época, veio o vestibular para quem era professor da rede municipal... e eu optei por Biologia porque eu me identifico mesmo com a disciplina”.*

Resposta da pergunta 2: *“Olha, foi importante, né?! É... a licenciatura em si... nos ajuda muito, sabe?... Certas cadeiras, não só dos conteúdos relacionados às Ciências Biológicas, mas também outras cadeiras, como a Psicologia, em que a gente aprendeu muito e, é muito importante a questão da gente fazer um curso superior, porque é muito aprendizado. Claro que nunca a gente para... Todo tempo, a gente está buscando novos conhecimentos, né?! A gente nunca para de estudar. Além de aprender, é, fazendo a faculdade, cursando, também têm a experiência que a gente adquire, estudando o tempo todo, buscando novas ferramentas... Às vezes, a gente...é... quer fazer algo que...não dá certo, assim... porque a gente não... não tem como... como fazer”.*

Resposta da pergunta 3: *“Algo marcante? Ó... Assim... O que me marcou... É... Uma das coisas que... que assim... que eu nunca esqueci, não é nem tanto voltado à minha disciplina, mas a Psicologia, que nos ensina que cada aluno, cada criança, cada adolescente, tem uma aptidão, ele vai ter um talento e, a escola, muitas vezes, deixa isso passar, sem se envolver tanto... Então, aquele adolescente, aquela criança, às vezes acaba não tendo apoio da família e da escola, porque eles não entendem que cada um é de um jeito. Então, a psicologia me ensinou muito. E hoje, eu penso que toda pessoa, antes de ser professor e antes de ser mãe ou pai, que bom se todos pudessem fazer psicologia, porque a gente aprende muito. E também, mesmo depois da faculdade, a gente lendo sobre a questão do ser humano, a gente vai entendendo que cada ser, cada pessoa é de um jeito, age de uma forma... E... Às vezes, o meio dessa criança, desse aluno, impede ele de realizar seus sonhos, porque, às vezes, ele não tem apoio... Ó, essa questão da gente trabalhar dessa maneira, nesse ano, eu não vejo bons resultados... Eu acho assim, por mim, se dependesse da minha vontade, a gente estaria mantendo o distanciamento, mas trabalhando na escola, com menos alunos...Por quê? É melhor tanto pro aluno quanto pro professor... Eu, como professora, assim, não acho bons resultados e, como mãe também, porque meu filho estuda em escola pública e vejo que prejudicou muito... Eu cheguei perto da depressão por causa da questão de trabalhar dessa maneira... A escola, às vezes, não entende o lado pessoal do professor. Eu sei que nós precisamos ser cobrados, mas eles não entendem que nós também temos nossa vida, nossas angústias... E, eu sempre penso assim: que o aluno, assim como o professor, ele também tem os problemas dele... Às vezes, a maioria desses nossos alunos, não têm famílias estruturadas... E nada disso, a escola percebe. E, se a gente for parar e conversar com nossos alunos, a gente descobre muita coisa triste, muita coisa que a gente vai ver porque*

que aquele aluno não se desenvolve... Só que, às vezes, por ser tão ocupado, a gente acaba... deixando de lado...uma coisa que é importante, porque a gente foca só no conteúdo. Só que a gente sabe que a educação não é a questão só do aprendizado do conteúdo. Existem inúmeros fatores que contribuem pro sucesso ou pro fracasso do aluno. Então, nessa questão, seria interessante, eu sempre digo, a ajuda de um profissional, de um psicólogo, porque, às vezes, um aluno, ou ele é muito reprimido ou ele é... assim... não presta atenção... Isso me chama atenção, porque se ele, o aluno, se comporta de tal forma, alguma coisa está acontecendo. Só que a escola, ela não é preparada. Nós professores, todos nós juntos, por causa da correria..., e a gente também tem nossos problemas pessoais, a gente acaba, às vezes, não ajudando aquele aluno, não por não querer, mas porque a gente não tem como. Então, seria muito importante, como eu digo sempre, que a gente precisa da presença de um psicólogo na escola, não só pro aluno, mas para o professor também. Nós temos professores doentes, que estão trabalhando doentes. Então, como não tá a cabeça desses professores? Então, eu preferia estar numa sala de aula com meus alunos, que eu sei que não tem 100% de resultado, mas vai ter mais resultado do que trabalhando assim. E, principalmente, porque isso abalou muito, não só os professores, mas os alunos também. Porque eu digo sempre que educação é família, escola e Estado. Os três têm que andar juntos, senão não dá certo. Se um falha, esse aluno vai ter um fracasso. Tudo bem, o aluno... é... ele tem as escolhas dele, mas ele tem que ter um suporte, ele tem que ter o apoio da família, da escola...Aí, a gente fica querendo aquele aluno que aceite tudo, que não fale, que seja quieto. Mas, a coisa não é bem assim. As pessoas hoje confundem respeito com autoritarismo e querem que o aluno deva estar sempre concordando com tudo. Por isso, educar é a tarefa mais difícil que existe!”

Resposta da pergunta 4: *“Olha, a minha metodologia... Como a escola tem o livro, eu uso muito com o livro... A escola não tem uma boa internet... Eu já trago meus vídeos. Eu trabalho muito com vídeos. A gente não tem laboratório para trabalhar alguma coisa voltada para o laboratório, mas os vídeos, eu acho muito interessante... Sempre eu trabalho com vídeos, mas dá muito trabalho. Por quê? Porque, até eu montar o data show, ou ligar o computador... Aí, eu trago minhas coisas de casa. Eu trago computador, extensão, é tudo de casa. A única coisa que tem da escola é o data show. E, o que eu queria muito, é que o data show já estivesse instalado na sala, pra eu chegar e só ligar meu computador e colocar meu pen drive, pra ganhar tempo, porque até a gente montar*

tudo isso, a gente perde um bom tempo. Por isso, eu sempre peço que meus alunos revisem os conteúdos em casa, estudem mais, não só aqui na escola, porque aqui na escola é pouco tempo”.

Resposta da pergunta 5: “Olha... Geralmente, só mesmo em sala de aula, como eu falei antes, com vídeos e o livro didático. Em relação a trabalhos de campo, não tem como, porque tem que ter autorização dos pais e, a gente sabe que pode acontecer alguma coisa... Então, com tudo isso, não tem como eu levar... A gente não tem transporte pra levar pra algum lugar, por exemplo, uma praia, um rio... Então, se torna impossível! É algo legal? É! Mas, a gente não tem estrutura pra isso!”

Resposta da pergunta 6: “Olha, eu acredito que os vídeos são muito bons, porque antes, a gente não tinha nem isso. Então, eu acho assim que os vídeos são muito interessantes! E o livro, não deixa de ser interessante também! Por quê? Porque é o livro que eles levam pra casa, que eles fazem alguma atividade... Então, quando não tem livro pra todos os alunos, eu sinto que prejudica, porque eu já não passo uma atividade pra casa voltada para o livro. Às vezes, a gente já teve ano aqui em que o livro era dividido, ou seja, o aluno só podia usar o livro na sala e deixar para os alunos do outro turno usarem”.

Resposta da pergunta 7: “A tecnologia é muito importante para o ensino de Ciências e para todas as outras disciplinas, mas a escola não possui a estrutura necessária para se trabalhar dessa forma. Além disso, nossos alunos não dispõem de internet em suas casas, muitos nem têm aparelho celular. Sabe... É complicado! Para aquele aluno que tem internet, que é interessado, eu acredito que ele avança, ele aprende! Só que, a maioria deles não têm o mínimo, alguns não têm uma família estruturada. E alguns pais não têm conhecimento! A gente sabe que a internet é uma ferramenta importantíssima! Mas, se eu quiser fazer algo diferente em sala de aula, como já falei, tenho que trazer de casa. Se a escola tivesse as ferramentas, eu não precisaria ficar correndo risco de ser assaltada e levarem meu computador, meu celular... Então, nem sempre eu ando com meus equipamentos porque já tenho medo da violência. E a gente sabe muito bem que a violência é, justamente, por falta de investimentos em educação. Então, é assim, eu queria muito que tivesse tudo na escola, mas não tem. E, quando tem, não tem manutenção... E, é assim... Eu acredito que a maioria dos professores fazem o seu melhor, só que o Estado

contribui com pouco e, pro tanto que o nosso município recebe, eu acredito que a educação poderia estar bem melhor, entendeu?!”.

Resposta da pergunta 8: *“Na faculdade, a gente não aprendeu nada sobre essas novas tecnologias. Agora, com a pandemia, a gente teve umas formações para aprender a lidar com algumas ferramentas digitais. Só que é assim, não adianta eu ter o conhecimento, ter uma internet boa em casa, e não ter internet na escola, ou ter uma internet ruim na escola e o aluno não ter acesso à internet e aos aplicativos e ferramentas digitais. Aí, não tem como eu transmitir uma aula online, passar um trabalho em algum aplicativo. A gente sabe que, nas escolas particulares, é tudo bem diferente! Só que nossos alunos não têm acesso. São bem poucos que conseguem ter acesso, quando usam a internet de um vizinho, vão em uma lan house... Mas, eles são muito carentes. Na verdade, eles são carentes de tudo! ”.*

Resposta da pergunta 9: *“Olha, a maior dificuldade mesmo, além de tudo isso que eu já falei, é a questão da alfabetização. Os alunos têm muita dificuldade com a leitura e a escrita. Não é nem a questão da rebeldia. A gente tem, de vez em quando, problemas com alunos, principalmente pelas famílias que são desestruturadas, eles acabam passando pra gente esses problemas... Só que, meu maior problema, eu acho que de todos, na verdade, é a questão da não alfabetização. E o aluno que não é alfabetizado, ele não vai conseguir entender nada. Ele vai ter dificuldades com as Ciências e com tudo. Então, eu acredito que o município deveria investir mais na alfabetização, na Educação Infantil, para que o aluno se desenvolva melhor no Ensino Fundamental. É triste, porque nós professores queremos o sucesso dos nossos alunos, mas muitos alunos não sabem nem escrever o próprio nome de forma correta. Como eu posso ensinar sobre Mecânica, sobre células, sobre genética, se o aluno não consegue decifrar o básico? E, outro grande problema, são as turmas cheias de alunos, alunos com muitas dificuldades em tudo. Às vezes, com tantos problemas, dá vontade de desistir!”*

Resposta da pergunta 10: *“Olha, eu pesquiso na internet. Mas, eu sempre me baseio muito em experiências de outros colegas”.*

Resposta da pergunta 11: *“O que eu vejo, às vezes, são estudantes das universidades fazendo estágios. Só isso”.*

Transcrição da Entrevista do Sujeito 5

Resposta da pergunta 1: *“Olha... Um pouco de cada! Na verdade, quando eu concluí o Ensino Médio, aí como, na época não tinha universidades aqui, né!? E, como a gente..., eu sou de uma família carente, não tinha condições de ir pra capital pra... pra fazer um cursinho, pra fazer vestibular, ou mesmo pra tentar ingressar numa faculdade particular, ou pública mesmo... Eu teria que me deslocar para outra cidade... Aí, não tive condições, né, de sair pra estudar. Então, eu fiz o Magistério e fiquei trabalhando no comércio. Mas também fiz vários concursos, dos Correios, da Caema, do Banco do Amazônia, mas sempre ficava como excedente. Aí, quando eu concluí o Magistério, logo depois, surgiu o concurso da Prefeitura de Pinheiro. Eu fiz, passei e comecei logo a trabalhar. Mas aí, eu ainda não tinha uma graduação... Foi quando surgiu o programa, o PROEB, que era um convênio da UFMA com o município. Assim, eu consegui minha graduação e, eu optei por Ciências Biológicas porque, na época, minha esposa me incentivou muito a escolher essa área. Na verdade, eu tinha mesmo mais afinidade com as exatas, mas ela achava que seria mais difícil lidar com muitos cálculos... Assim, eu optei pelas Ciências Biológicas e, hoje, a gente já lida também muito com cálculos em Ciências. Então, hoje, já me sinto mais à vontade com as Ciências Biológicas. Depois da graduação, eu já fiz uma pós-graduação, que também ocorreu nos finais de semana, mas acrescentou alguma coisa. Então, eu digo que não foi falta de oportunidade, mas sim, foi a oportunidade que surgiu e a gente abraçou. Aí, a gente tem assumido esse papel, essa função com dedicação, com compromisso”.*

Resposta da pergunta 2: *“A gente aprende mais na prática! Hoje, a gente sabe, a gente tem mais essa clareza de que, o sistema de ensino no Brasil, ele deixa a desejar. Na verdade, desde a base, a gente sabe que... não ... não tem aquela preparação, aquele fundamento que deveria ter para se ingressar em uma faculdade. Eu acho... Eu vejo todo o sistema assim, deficitário, entendeu? Assim, eu não considero que tive uma boa formação, pelo menos por onde eu passei, porque mesmo foi o PROEB, como o próprio nome já diz, Programa Especial... Mas, eu compreendo, entendeu? Porque imagina você trabalhar durante a semana toda e ter um intensivo de aulas de sábado o dia todo e domingo até meio-dia, não é fácil. Então, eu considero... eu compreendo o programa*

pelo qual eu passei, que acrescentou... mas... eu não considero que, foi assim uma formação de academia, de curso superior mesmo”.

Resposta da pergunta 3: *“Olha... foi... na verdade... foi por parte de alguns professores, entendeu? É... Eu lembro de uma professora de Didática, uma disciplina que não é específica da área de Biologia, mas que faz parte da grade de licenciatura e, como, da forma como ela apresentava o conteúdo, com bastante entusiasmo e, assim... com aquele carinho, com aquela graça, posso dizer assim... Então foi um momento que me marcou assim. E, assim... os momentos também... aqueles momentos de... de trabalho em equipe, que a gente desenvolvia ali... os relacionamentos que a gente desenvolveu com os professores, troca de ideias, de experiências, um ajudando um outro, foi... foram esses momentos que a gente considerou relevantes. E, na minha prática pedagógica, docente, os momentos que sempre me marcam... são... são alguns momentos que a gente recebe o carinho dos alunos, o reconhecimento, tá?! Eu sou um professor que gosta muito de conversar com os alunos. E, eu acho que eles percebem isso em mim... e alguns alunos gostam muito de conversar, de se abrir, falam, relatam experiências pessoais... Por exemplo, o último momento que me marcou foi, quando um jovem, um aluno do 9º ano, considerado até, assim, um menino um pouco rebelde, meio problemático... Aí, ele escreveu um recadinho para mim que me emocionou muito... Assim, algumas homenagens, esses momentos que, dentro da prática, da nossa prática que, me deixam satisfeitos... Por outro lado, existem momentos que nos deixam chateados, pela falta de aceitação e reconhecimento, quando você vê alguns alunos que não dão importância para o teu trabalho, quando você se esforça para dar o melhor, se prepara... Eu me sinto muito mal com isso! Eu sinto aquela sensação de frustração! ”*

Resposta da pergunta 4: *“Olha, minha aula é dialogada, sempre na perspectiva de interação com o aluno, de forma democrática... A gente sempre tem buscado se atualizar e a gente sabe que o ensino, hoje, o professor não tem mais aquela... não cabe mais um professor tradicional, um professor autoritário ou um professor dono da verdade. Ele tem.. Ele é ali apenas uma ponte, ele é apenas um condutor, que vai apontar um caminho, mostrar uma direção pro aluno... Porque... hoje... a informação tá aí. Então, é dessa forma que eu conduzo o meu trabalho, a minha prática... de forma dialogada, buscando a interação, buscando envolvê-lo no processo”.*

Resposta da pergunta 5: *“Além do livro didático, que a gente tem que usar, a gente busca utilizar as tecnologias... A gente faz uso de data show, uso de vídeos, de imagens... A gente busca algo prático, demonstrar... por exemplo, nessa área de Química, a gente busca fazer alguns experimentos, algumas atividades práticas, pra... pra não ficar só na teoria, certo? E..., mesmo sem um laboratório, ou de Ciências, ou laboratório de Informática, a gente procura usar a criatividade pra fugir da rotina, do tradicional... Na escola que eu trabalho, nós temos o data show, temos computadores que foram fornecidos pelo município. Então, é assim, dessa forma!”*

Resposta da pergunta 6: *“São... São as atividades práticas, as atividades que o aluno... que o aluno participa. Não que eu apenas apresente ali o conteúdo, mas quando há interação do aluno, a gente percebe que há um proveito melhor”.*

Resposta da pergunta 7: *“Eu acho que, no atual cenário..., eu acho que ninguém estava preparado, é..., para o que chegou, a pandemia... Tanto os professores quanto os alunos, o sistema de ensino como um todo... Mas, eu considero positivo, neste momento, para a educação, é que a pandemia, na verdade, ela veio para empurrar, impulsionar o sistema para um..., para algo novo, para algo que ela deveria já estar preparada, já estar utilizando... Muitos professores tiveram que..., que se adequar, na verdade, com o uso das tecnologias, pois a grande maioria não fazia uso, como o próprio uso do celular para o ensino. Mas, foi algo, foi tudo novo e eu considero que esse ano de 2020 foi apenas uma experiência, uma experiência nova, tanto para os professores quanto para os alunos. E, apesar de..., de ser algo novo, de fugir do nosso controle, mas, eu acredito que..., para aqueles alunos que têm compromisso, que os pais acompanham, que têm responsabilidade, eles conseguiram absorver os conteúdos. Até porque, hoje, com o uso da internet, a pessoa está com tudo na mão. Então, é preciso empurrar o nosso sistema educacional para as inovações”.*

Resposta da pergunta 8: *“Sim. Tivemos agora, depois que tivemos de parar o ano letivo por causa da pandemia. Aí, quando retornamos com o ensino remoto, tivemos uma capacitação”.*

Resposta da pergunta 9: *“Olha... Tem algumas... As principais são a falta de interesse por parte dos alunos, a falta de recursos nas escolas, como foi citado agora há pouco, não temos um laboratório de Ciências, um laboratório de Informática... E, de acordo com os padrões mínimos de funcionamento de uma escola, é algo fundamental, que deveria haver. Nós temos melhorado, mas ainda não é o suficiente. Então, é o que eu considero que mais dificulta... E, eu acho também que ainda faltam as formações, melhores formações para os professores”*.

Resposta da pergunta 10: *“Hoje, é mais livros que eu uso... Alguns cursos... E, uso a internet”*.

Resposta da pergunta 11: *“Não... Tem bem pouco. Por exemplo, a nossa diretora, faz parte do corpo docente da UEMA. Então, algumas vezes, já aconteceram alguns eventos promovidos pelos estudantes da UEMA. Nossos alunos também já foram visitar o laboratório da UEMA. Ou seja, já aconteceram algumas trocas de conhecimentos, de experiências. Mas, não há uma interação mais profunda, mais próxima... de mais proveito. Lá na escola, o que a gente percebe, é só mais a parceria para estágios dos universitários. Mas, a universidade ainda não se dispôs a..., por exemplo, ceder professores para palestras, cursos, minicursos, ou mesmo, algum programa voltado para o desenvolvimento dos nossos alunos, e até mesmo dos professores das escolas; algo que venha, de fato, surtir algum efeito no nosso processo educacional. Até mesmo para incentivar os alunos para um curso superior, aproximar o aluno da Universidade. A gente sabe que, o principal desse processo são os nossos alunos. E, no caso do estágio, só quem está se beneficiando é a Universidade, porque a gente cede nosso espaço, nossos alunos, nossas aulas, mas não recebemos nada em troca”*.

Transcrição da Entrevista do Sujeito 6

Resposta da pergunta 1: *“Bom... Eu sou de uma família pobre... E, quando fui fazer o Ensino Médio, minha mãe disse que eu tinha que fazer o Magistério porque na minha cidade, só existia emprego de professora. Assim, eu cursei o Magistério... Logo depois, consegui um contrato da Prefeitura de Guimarães, pra trabalhar na zona rural, com o primário. Uns dois anos depois, surgiu a oportunidade de fazer o vestibular pra ingressar*

no PROEB, para aqueles professores que já estavam trabalhando, mas não possuíam curso superior. Então, optei por fazer Licenciatura em Geografia, também influenciada bastante pela minha mãe e, também, porque eu precisava estar capacitada para fazer um concurso e, assim, ajudar minha família... E, hoje, eu trabalho pela Prefeitura de Pinheiro... Então... É isso... O fato de ser professora foi grandemente influenciado pela minha mãe”.

Resposta da pergunta 2: “Minha formação? Eu acho... Ah! Não foi essas grandes coisas! Primeiro, porque foi muito condensada, foi um processo corrido... Eu penso assim! Eram muitos trabalhos e atividades, mais do que aulas propriamente... E o tempo era muito curto! Mas, foi importante porque me ajudou no meu trabalho como professora. A partir dessa formação, tive a oportunidade de trabalhar com o Ensino Fundamental Maior. E, as disciplinas Didática e Psicologia me ajudaram a saber lidar melhor com os adolescentes e a conduzir minhas aulas de uma maneira melhor do que eu estava acostumada”.

Resposta da pergunta 3: “Sabe... Nesse meu processo de formação no PROEB, eu gostava mais da interação com outros professores, que eram de várias cidades da Baixada e..., do conhecimento que adquiri conversando e trocando ideias com esses professores. Isso foi muito bom! E, em relação à formação continuada, nós ainda somos muito carentes de formações, de cursos mesmo que ajudem os professores a melhorar em seu trabalho na sala de aula. As formações oferecidas pela secretaria são muito fragmentadas..., deixam a desejar! Já na sala de aula, eu já passei por muitos momentos difíceis, principalmente em escolas localizadas em comunidades carentes, onde você tem que lidar com crianças carentes de tudo, com o analfabetismo e com a falta de estrutura familiar... É difícil o trabalho com crianças e adolescentes, em escolas que não oferecem condições satisfatórias para a gente realizar um bom trabalho”.

Resposta da pergunta 4: “Olha... Eu uso bastante o livro didático, porque é o que temos de mais acessível. E minhas aulas são dialogadas... Eu gosto de ouvir o que o aluno tem a dizer, gosto de interagir... Mas, não é fácil trabalhar em turmas com quarenta, quarenta e poucos alunos... Sabe, muitas vezes, você se pergunta se está correspondendo realmente aos objetivos do aluno ou se ele está absorvendo alguma coisa... Sei lá! Além disso, têm

momentos de grande estresse, como esse que estamos vivendo hoje, com a pandemia. A escola tem data show, só que a internet é muito ruim e, na maioria das vezes, não tenho tempo de preparar um bom material para apresentar aos meus alunos... É corrido! Então, fico só nas conversas, imagens, livro... Às vezes, faço aulas práticas, na sala mesmo, com recursos que trago de casa, porque a escola não oferece nada! É isso! A gente faz o que pode! ”.

Resposta da pergunta 5: *“O livro didático, o data show e, a televisão, às vezes, para exibir vídeos. Mas, agora, que estamos ministrando aulas online, ficou mais complicado ainda... A gente usa muitas atividades impressas para aqueles alunos que não têm acesso à internet e usa o Google Meet ou o celular para ministrar as aulas para aqueles que podem acessar a internet”.*

Resposta da pergunta 6: *“As aulas práticas..., porque os alunos são curiosos..., gostam de novidade... Eles ficam ansiosos, perguntam, querem saber muitas coisas... Eu acho que eles aprendem bastante assim. Só que o espaço é pequeno para tantos alunos ao mesmo tempo, não possuímos laboratórios, não temos o apoio da instituição para sair das dependências da escola.... Olha, não é fácil ensinar Ciências assim!”*

Resposta da pergunta 7: *“A tecnologia é muito importante..., em todas as disciplinas... Mas, a escola precisa dar estrutura pra gente trabalhar... Muitos alunos vêm de comunidades carentes; outros, só sabem usar a tecnologia para acessar as redes sociais. Eles não aprenderam a lidar com as inovações para estudar, aprender... Até nós, professores, somos assim... Os professores também estão desatualizados... Eu mesmo... Eu não sabia de muita coisa... Agora, com a pandemia, precisei aprender muita coisa... Olha, eu confesso que tinha preguiça de buscar novas ferramentas. Sério mesmo! Então, eu fiquei angustiada e estressada, no início... Eu tive que me atualizar para me enquadrar nesse novo momento... E ainda tem muita coisa que preciso aprender. Mas, cadê o tempo? Além disso, acho que uma sala de informática na escola seria uma motivação a mais para alunos e professores. Todos teriam que aprender a lidar com tudo isso”.*

Resposta da pergunta 8: *“Na formação inicial, não. Nem depois... Só agora, depois que surgiu o coronavírus, que a secretaria nos forneceu treinamento para poder dar aulas online”*.

Resposta da pergunta 9: *“Ih! São muitos... sabe? Tenho dificuldades com cálculos... Às vezes, quero inovar, mas também, a escola poda a gente, não ajuda. É tudo entre quatro paredes... E aí, como ensinar Ciências assim? Eu acho que os alunos ficam entediados”*.

Resposta da pergunta 10: *“Internet e o livro didático”*.

Resposta da pergunta 11: *“Existem só os estágios dos estudantes das universidades... Só isso! Estudantes da UFMA, da UEMA... Eles até levam alguns projetos... pequenos... coisa rápida... sem muito aproveitamento”*.

Resposta da pergunta 12: *“Ah! É difícil! Eu não escolhi... Isso é uma imposição da própria instituição... Temos que completar a carga horária com outra disciplina... O que fazer? Ir contra o sistema? Pelo menos, alguns conteúdos aproximam-se dos conteúdos de Geografia... Já, em outros casos, quando chega a parte de Física e Química, tenho que pesquisar, assistir vídeo-aulas... aprender coisas que não fizeram parte dos meus estudos na faculdade”*.

Transcrição da Entrevista do Sujeito 7

Resposta da pergunta 1: *“Minha mãe é professora... Aí, eu acabei seguindo os passos dela... Na verdade, são muitos professores na minha família... Eu cresci no meio desses professores e aprendi a gostar da profissão... Quando eu era criança, até brincava de ser professora e os filhos dos vizinhos eram meus alunos... Mas também, na nossa região, até uns dez anos atrás, não tínhamos outras opções. Só se fôssemos estudar em São Luís, mas nem todo mundo tinha condições de colocar seus filhos para estudar fora”*.

Resposta da pergunta 2: *“Olha, esse processo, na verdade, aconteceu como uma oportunidade para aqueles professores que já atuavam na docência, mas só possuíam o Magistério... Eu era um deles... Foi o PROEB... Assim, eu abracei mesmo! Eu acho que não foi aquela formação que podemos dizer que foi totalmente enriquecedora, porque*

nós estudávamos nos finais de semana e nas férias... Mas deu para aproveitar alguma coisa... Deu para aprender, principalmente porque tínhamos disciplinas importantes para nossa atuação como professores”.

Resposta da pergunta 3: *“Foi... Eu acho... Foi poder estudar a diversidade de vida que existe no Planeta... Principalmente a parte de seres que vivem nas águas, no mar... Eu fiquei encantada com tudo isso! E olha que nossas disciplinas de Biologia não eram tão completas. Mas, eu comecei a pesquisar, buscar documentários, estudar mesmo! Esse processo me ajudou muito a enriquecer meus conhecimentos. Mas, em relação a formações continuadas, eu acho que os professores municipais, estaduais e também das escolas particulares, ou seja, o professor de Pinheiro, precisa de uma atenção maior nessa parte... Nossas formações..., capacitações..., são muito fracas..., muito pobres. (Risos) Agora, como professora, eu já tive momentos legais, com alunos que reconhecem nosso esforço, que demonstram interesse por nossas aulas, que trazem ideias novas para a interação com os colegas, sabe?... Isso me deixa feliz!”*

Resposta da pergunta 4: *“Olha... Antes da pandemia, em sala de aula, eu realizava minhas aulas de forma dialogada e expositiva, com recursos próprios, que eu levava de casa... E, com o livro didático, é claro! Porque a escola não nos fornece o básico para trabalharmos com Ciências, nem com outras disciplinas. A gente tem que improvisar... Então, eu sempre procurei ouvir o aluno também, interagir com ele, perguntar também pra ele... assim, coisas que fazem parte do seu cotidiano... Nós também fazemos seminários e debates em grupo... Já hoje, com a pandemia, com as aulas remotas... Eu acho que ficou mais difícil pra trabalhar... Não existe interação..., diálogo... Eu não gosto! Eu fico frustrada, muitas vezes. Temos que usar o aplicativo ou enviar atividades e textos explicativos para os alunos estudarem em casa..., sozinhos... E, qual o resultado disso? O resultado, eu acho... É que eles não estão aprendendo nada! Estão apenas empurrando com a barriga”.*

Resposta da pergunta 5: *“Bom... Como falei antes, uso sempre o livro didático e recursos que levo de casa, como cartazes e painéis com imagens, maquetes... Tudo que eu mesma faço, com recursos próprios. Também uso a televisão da escola para exibir alguns vídeos.*

O resto, a gente improvisa, como as aulas práticas que a gente faz em sala de aula, com coisas que os alunos levam – quando levam – e coisas que eu vou criando.”

Resposta da pergunta 6: “Os seminários e os debates são muito legais! Os meninos gostam muito porque eles podem expor suas ideias... E eles pesquisam, estudam para poder apresentar... Principalmente os alunos maiores, do 8º e do 9º ano... Eu acho que o diálogo com o aluno também é muito importante... É claro que poderíamos ter mais formas de trabalhar, que poderíamos diversificar... Mas, não temos como fazer isso. Infelizmente!”

Resposta da pergunta 7: “Bem... Esse assunto é bem delicado! Porque, como acabei de falar, nós poderíamos diversificar, mas não temos apoio da instituição, não temos... recursos disponíveis... Seria maravilhoso se tivéssemos internet acessível, computadores... Se eu pudesse dispor de inovações tecnológicas em minhas aulas de Ciências... Se as escolas tivessem estrutura... Ah, seria muito melhor! Porque as mudanças acontecem a todo momento! A gente tem que se atualizar... Mas, não temos mudanças dentro da escola... E, se eu quiser fazer algo diferente, tenho que levar de casa, sair carregando tudo... Eu poderia, também..., sabe..., usar vários aplicativos, novas formas de avaliar... Tem muita coisa que eu poderia usar... E, eu até tento! Só que, em muitos casos, os alunos não têm acesso à internet em casa, não têm um celular bom... Aí, eu fico fazendo... trabalhando... com o que tenho em mãos... Agora mesmo, com a pandemia... Os pais da maioria dos alunos, preferiram ir na escola buscar as atividades impressas, porque as famílias, só têm um celular. E eles não podem pagar um wifi por mês. Eles têm outras prioridades... Os pais têm que sair pra trabalhar... Aí, alguns ainda fazem as atividades que recebem na escola... Mas, e o resto? Como fica? As aulas online, também, eu sinto que não estão tendo bons resultados, por causa de todas essas dificuldades”.

Resposta da pergunta 8: “Olha... Falando sério mesmo... No meu curso, eu não lembro de alguma disciplina com essa finalidade. E, depois que me formei, as coisas que aprendi sobre a utilização de tecnologias, foi por curiosidade mesmo... Eu sempre busquei me aprimorar por conta própria porque eu vejo que, hoje, tudo gira em torno das tecnologias... Eu assisto alguns vídeos ou tutoriais... coisas desse tipo... para aprender a

fazer slides, para mexer no data show, para editar vídeos... Aí, nesses últimos meses, que foi preciso trabalhar de forma remota, muitos colegas meus tiveram inúmeras dificuldades... Eu também... Claro que tive... Mas, eu não senti tanto porque eu sempre pesquisei... Sempre fui curiosa... Aí, a Secretaria de Educação, pela necessidade de termos que dar um jeito de retornar às aulas, para dar continuidade ao ano letivo, disponibilizou alguns treinamentos e tutoriais para nós”.

Resposta da pergunta 9: *“Vixe... Muitos! (Risos)... Primeiro, você não tem uma área adequada para se trabalhar com as aulas práticas... Não tem laboratório... Não tem transporte para levar os alunos para uma aula de campo... Os pais, também..., a maioria, não têm transporte pra levar os filhos... Além disso tudo, trabalhamos com salas superlotadas, com alunos carentes... Com adolescentes com dificuldades na leitura e na escrita... Nossa! São muitas dificuldades... São muitos problemas que enfrentamos dia a dia... E agora, com essa pandemia...As dificuldades aumentaram muito... muito mesmo!”*

Resposta da pergunta 10: *“Uso muito aquelas revistas educacionais, que as editoras enviam para a escola... E a internet... Sempre!”*

Resposta da pergunta 11: *“Bem pouco! Ou quase nada!”.*

Transcrição da Entrevista do Sujeito 8

Resposta da pergunta 1: *“Eu... Eu comecei a dar aulas ainda bem jovem, no jardim de infância dos padres, no bairro onde moro até hoje... Aí, depois de alguns anos, consegui uma nomeação para trabalhar em uma escola municipal, também no Ensino Infantil. Assim, eu tive a oportunidade de fazer o vestibular para professores e, continuei até hoje sendo professora... Aliás, já estou quase me aposentando... Então, ser professora, acho que..., sabe..., já estava no meu destino”.*

Resposta da pergunta 2: *“Foi bom! Eu aprendi mais coisas ainda... Mas, as aulas eram só nos finais de semana, os professores, na maioria, vinham de São Luís... Tinha uns professores legais, compreensíveis... Eles entendiam que nossa jornada de trabalho era desgastante, que estávamos ali porque precisávamos de um certificado. Mas, alguns professores eram exigentes, puxavam mesmo, ferviam nossos miolos. (Risos)”.*

Resposta da pergunta 3: *“Hummm! Eu já gostava de ler... Eu já lia muito antes da faculdade... Então, durante a faculdade, tinha muita leitura, muitos trabalhos... Aí, essa parte, eu fazia com gosto, porque eu gostava mesmo! Meus colegas gostavam de fazer trabalhos comigo porque eu me empenhava na leitura dos textos, dos artigos... Isso me ajudou muito! Também, tinha uma professora que se tornou muito especial porque ela nos contava suas experiências de sala de aula de quando ela começou a lecionar... Essas experiências serviam de exemplos para nós... Quanto às formações continuadas, eu não tenho muitas lembranças marcantes, porque elas acontecem de uma forma que é mais falatório, mais teoria... Acho que é só para cumprir o calendário escolar... Agora, em sala de aula, depois de quarenta anos lecionando, eu já tive muitas experiências marcantes... Alunos que desenvolveram um carinho muito grande comigo, pais que me levaram para ser madrinha dos seus filhos... Essas coisas de professora antiga!”*

Resposta da pergunta 4: *“Eu converso muito com meus alunos e uso o livro didático em todas as aulas..., para a leitura dos textos e..., para responder as atividades... Eles gostam de contar sobre coisas da vida deles e sobre coisas de Ciências que eles já conhecem... Eu acho bom! Porque, a gente tem poucos recursos para trabalhar... Assim, a gente usa só o que tem”*.

Resposta da pergunta 5: *“O livro didático é o principal... Também faço seminários em grupo... Eles fazem cartazes, levam maquetes... Essas coisas que eles podem fazer”*.

Resposta da pergunta 6: *“Os seminários... Porque eles pesquisam, se esforçam para apresentar um bom trabalho... Eu acho que eles aprendem bastante assim”*.

Resposta da pergunta 7: *“Ah... É importante... Porque hoje, tudo gira em torno da tecnologia... Os alunos sabem mexer mais do que a gente nessas ferramentas digitais... Eles são mais curiosos... Mas, sabe... A gente precisava ter equipamentos na escola que nos ajudasse a trabalhar com essas tecnologias... A gente precisava de treinamento... Mas, não tem... Eu nem falo tanto por mim, que já estou querendo mais é me aposentar, mas por meus colegas, que são mais novos... Esses professores precisam de capacitação para desenvolver um trabalho que chame a atenção do aluno... Sabe, os jovens querem*

aprender coisas novas e a escola precisa investir nisso... Eu acho que muita coisa precisa mudar. Talvez, agora, depois de toda essa revolução causada pelo coronavírus..., talvez as coisas mudem, os professores mudem e procurem se atualizar... Olha, eu e meus colegas professores tivemos muitas dificuldades em lidar com tanta novidade... Não foi... Não está sendo fácil! Outro problema sério é que, muitos dos nossos alunos, não têm condições para ter uma internet em casa, para comprar um celular bom... Mas, se a escola tivesse, ele poderia aprender mais, pesquisar mais, se desenvolver mais, principalmente nas aulas de Ciências..., que têm novidades todos os dias.”

Resposta da pergunta 8: *“Quando eu fiz a faculdade, eu não aprendi nada disso! Nas formações continuadas, muito menos... Mesmo porque nunca existiram formações nessas áreas... Agora, durante o isolamento social, a secretaria começou a fazer treinamento dos professores... Mas, muita coisa, ainda precisa ser feita...”*

Resposta da pergunta 9: *“Olha, só o fato de não ter essa graduação em Ciências, já é um grande desafio... Aí, eu tenho que fazer igual aquele programa de televisão, me virar nos trinta... Ou melhor, me virar nos quarenta, cinquenta minutos de cada aula... Eu tento fazer meu melhor, mas sempre com aquela insegurança...”*

Resposta da pergunta 10: *“Livros, revistas e internet”*.

Resposta da pergunta 11: *“Não... Nenhuma!”*.

Resposta da pergunta 12: *“ Eu venho falando sempre para os meus gestores que não sou capacitada para ensinar Ciências... E isso já faz bastante tempo... Eu estudei para ser uma professora de História e ensino Ciências... É complicado! Mas, eles sempre vão deixando passar... Eles dizem que é assim mesmo..., que não tem professor disponível na área... Aí, eu fui ficando... Mas, não fico satisfeita com isso!”*

Transcrição da Entrevista do Sujeito 9

Resposta da pergunta 1: *“Ah! Eu fui criada para ser uma professora... Desde criança, meus pais diziam que eu seria uma professora... Eles achavam bonito e importante a profissão... Aí... Eu fiz o curso Normal..., que era chamado na época... Depois, fiz o*

quarto ano adicional... Aí, eu comecei a trabalhar com o primário, sabe? E aí, quando surgiu o vestibular para os professores, eu fiz... Então... Foi assim que eu escolhi a Matemática... Porque sempre gostei muito dessa área!”

Resposta da pergunta 2: “Pra mim, foi muito importante! Foi quando aprendi mesmo a ser professora... Mesmo assim, foi difícil! Eu até pensei em desistir depois... Era puxado! Mas..., finalmente, eu consegui... E depois, eu fiz uma especialização... E ainda consegui passar nos concursos do município e do Estado. Então, pra mim... Foi muito importante mesmo!”

Resposta da pergunta 3: “Na faculdade... Na especialização também... Pra mim, tudo foi marcante! Porque eu já era professora... Mas, tinha muita coisa que eu precisava aprender. Era muita coisa nova... Era uma nova experiência! E eu tive muita ajuda dos meus colegas mais novos... De gente que sabia muito. Então, isso marcou! Agora, na sala de aula... Marcante mesmo... E desgastante... Eu acho que foi essas aulas online... Esse período agora... Eu fiquei um pouco perdida! Isso ainda está difícil! Porque a gente não sabe... Muita coisa a gente tem que aprender ainda”.

Resposta da pergunta 4: “Nas minhas aulas de Ciências, por exemplo... Eu sempre procuro conversar com os alunos... Mostrar coisas importantes... Escutar também... Só que esses alunos de hoje são muito atrevidos... São desinteressados... Eles não se importam muito com o que a gente fala... E, também, a gente tem pouco para oferecer”.

Resposta da pergunta 5: “Eu uso o livro didático... Porque é o que temos! Aí, eu complemento com pesquisas e seminários”.

Resposta da pergunta 6: “Os alunos gostam de apresentar seminários... Eles ficam empolgados! Porque eles sabem também que é para ganhar nota”.

Resposta da pergunta 7: “A tecnologia é importante... Sem dúvida! Mas, as escolas precisam dar um suporte para o aluno e para o professor... É o que falta pra gente!”

Resposta da pergunta 8: *“Tive pouca informação a respeito... Só agora que procurei aprender muita coisa... E a secretaria também nos ajudou um pouco!”*

Resposta da pergunta 9: *“A falta de recursos... Na minha escola, falta até o livro didático... Muitas vezes, não dá para todos os alunos. Aí, a gente tem que dar aula escrevendo no quadro, mandando o aluno fazer pesquisas ou compartilhando os livros... Isso chateia a gente!”*

Resposta da pergunta 10: *“Hoje... Eu sempre pesquiso na internet”.*

Resposta da pergunta 11: *“Algumas vezes... Como no seu caso, por exemplo... Esta pesquisa”.*

Resposta da pergunta 12: *“Olha, eu sempre falo que é difícil! Mas, até já me acostumei com isso! Porque eles sempre falam que precisa completar a carga horária... Então, a gente tem aceitar... E eu até gosto! Mas tenho que estudar, pesquisar... Para não falar besteira na aula”.*

Transcrição da Entrevista do Sujeito 10

Resposta da pergunta 1: *“Minha irmã..., na verdade..., eu não tinha nenhuma vocação! Aí..., mamãe decidiu me matricular para fazer o Magistério... E foi aí que eu comecei... a ir pegando gosto! Mas, não por minha vontade... A vontade era da minha mãe... A minha mãe queria que eu estudasse e fosse professora, mas não era a minha vocação”.*

Resposta da pergunta 2: *“Eu já trabalhava como professora... Aí, surgiu a oportunidade de fazer o PROEB... Eu fiz o Seletivo, passei... Essa formação contribui bastante para o meu aprendizado... Foi um tempo..., assim..., muito proveitoso... Nesse período da minha vida eu aprendi bastante, apesar de ter sido muito cansativo, sabe? Era só nos finais de semana e nas férias... E aí, minha irmã, era cansativo demais... Mas, valeu a pena! Graças a Deus!”*

Resposta da pergunta 3: *“Menina..., foram muitas coisas marcantes... Mas, eu gostava muito das aulas de Inglês, apesar de nunca ter aprendido realmente. Mas, sabe aquela professora..., assim..., que marcou naquela época? Mas, eu te digo mesmo..., eu não gosto*

de Inglês, mas a professora passava tudo com muito carinho... Já na sala de aula... minha irmã, são tantas situações que a gente se depara... que fica..., que marca... Assim, com os próprios alunos, na verdade... Porque têm situações..., que a gente..., se coloca no lugar do aluno. E aqui nesta comunidade mesmo... Eu tenho assim..., um carinho tão grande por criança que, eu não imagino como seria se eu tivesse que parar de trabalhar... Muitas vezes, eu já chamei alunos para a minha casa..., para ensinar no contra turno..., porque eles não têm um acompanhamento familiar... os pais ..., muitas vezes, não são alfabetizados... Assim, não têm como ensinar esse aluno”.

Resposta da pergunta 4: “Eu gosto de trabalhar... Eu utilizo o livro didático... Mas, eu faço muito... Eu trabalho baseado em vídeos... Assim, eu busco vídeos, de acordo com o meu conteúdo... Eu faço uns slides... Eu faço também umas aulas fora da sala de aula, aulas de campo, nos arredores da escola... Pra chamar mais atenção... Porque só aquilo de ficar no livro didático e no quadro, o aluno... Sabe como é, a gente levando um recurso diferente, o aluno já tem dificuldade... Imagina se ficasse só no livro! Eu também boto muito o aluno para fazer pesquisas... Então, eu tô sempre inovando, tentando inovar, pra poder levar o melhor pra meu aluno... Tentando tirar o aluno um pouco da sala de aula... E acaba sendo muito proveitoso!”

Resposta da pergunta 5: “Livro didático, vídeos, slides... A escola tem data show, tem TV, tem internet... Isso facilita muito!”

Resposta da pergunta 6: “Olha... Eu acho que as aulas de campo sejam bem relevantes, principalmente se aproveitarmos os locais próximos à escola, que têm os campos, o rio... Mas, a nossa clientela é, na grande maioria, de crianças que vêm da zona rural... Esses alunos, eles vêm totalmente desmotivados, que estão na escola porque a mãe quer que ele esteja ali. Muitos deles, ainda nem sabem ler direito... Tem aluno no 9º ano que lê muito mal, que escreve mal..., que tem muita dificuldade... É complicado! A situação..., assim..., é tão difícil que, a gente quer ajudar, mas o aluno não está ligando, não tem interesse”.

Resposta da pergunta 7: “Pra alguns alunos..., a tecnologia é bem aceita e é muito importante... Mas, como eu falei antes, a maioria não tem interesse... Eu... Eu poderia

inventar muitas coisas relacionadas às tecnologias, mas eles não ligam... Atualmente, com essas aulas online, em turmas de 16 alunos, somente 5 participam mesmo das aulas... E a maioria não tem acesso à internet... Por exemplo, nos trabalhos de pesquisa, eles vão fazer na própria escola. Então, é difícil trabalhar, mesmo com inovações, quando a maioria dos alunos, não gosta de estudar”.

Resposta da pergunta 8: *“Na formação inicial, não tive nada relacionado com o uso de tecnologias. Pelo menos que eu lembre. Em formações continuadas também não. E olha que eu participo de tudo que a secretaria faz... Só que, depois que surgiu o isolamento social por causa da pandemia, a secretaria promoveu alguma coisa”.*

Resposta da pergunta 9: *“Assim... É... A escola, não oferece o livro didático para se trabalhar em sala de aula... Os livros nunca chegam o suficiente para todos os alunos... Na maioria das vezes, só o professor recebe o livro didático. Então, eu tenho que buscar outros meios para trabalhar... Essa é a minha maior dificuldade”.*

Resposta da pergunta 10: *“Internet”.*

Resposta da pergunta 11: *“Quando estávamos de forma presencial, sempre têm alunos das universidades fazendo estágio, realizando experimentos... Essas coisas”.*

Resposta da pergunta 12: *“Sabe que isso é uma coisa que eu gosto? Faz quatro anos que eu trabalho com Ciências... E eu gosto! É uma disciplina boa de trabalhar... Tanto é que quando eles querem me dar uma outra disciplina, eu digo logo que prefiro ficar com Ciências, porque é muito rico assim de recursos pra trabalhar. E, o que me levou a trabalhar com Ciência foi, no início, que me sugeriram pra complementar a carga horária e eu aceitei. E, hoje..., talvez eu até fizesse uma faculdade nessa área”.*

Transcrição da Entrevista do Sujeito 11

Resposta da pergunta 1: *“Olha... Eu sempre gostei de estudar e..., por motivação da família, me tornei professora... Aí, logo depois..., eu comecei a trabalhar...E eu tinha muita curiosidade para entender a diversidade da vida no planeta... Eu sempre quis entender os seres vivos, os seres não vivos... Sempre ficava me questionando sobre muitas*

coisas. Aí, surgiu a oportunidade de fazer uma faculdade... Não tive dúvidas... Eu quis estudar as Ciências”.

Resposta da pergunta 2: *“Eu acredito que esse processo contribuiu para a professora que eu sou hoje. É claro que tivemos muitas dificuldades... Acho que em todo processo de aprendizado, de ensino..., têm as dificuldades... Mas, Eu aprendi muita coisa boa!”*

Resposta da pergunta 3: *“O conhecimento teórico e científico... Poder estudar alguns autores... Tanto sobre Ciências, como sobre a educação... Essas coisas foram marcantes na minha formação... Já, em sala de aula... Acho que foi quando fiz alguns experimentos em sala de aula mesmo... Eu percebi que meus alunos ficavam curiosos com aquilo tudo... Sabe, eles vibravam, faziam perguntas... Eu senti que meu trabalho estava dando resultados”.*

Resposta da pergunta 4: *“Sabe... Eu sempre trabalho de uma forma que incentive meu aluno a enfrentar os desafios que se apresentam a cada dia... Eu valorizo o conhecimento do aluno..., sua vivência..., suas ideias... Assim, eu procuro interagir de forma bastante divertida, para que a aula não se torne cansativa... Sabe... Que não seja uma aula repetitiva, monótona... E, também, as aulas práticas... Que ativam a curiosidade e o questionamento”.*

Resposta da pergunta 5: *“Olha, eu utilizo os instrumentos que são disponibilizados pela instituição. Eu também trabalho com pesquisas, leitura de textos e discussões... Eu gosto de fazer demonstrações de experimentos... E também peço que os alunos façam, que levem materiais de casa... Sempre, de acordo com determinadas situações e necessidades”.*

Resposta da pergunta 6: *“Como falei antes... As aulas práticas... Ou quando eu faço apenas demonstrações... Ou quando peço para o aluno fazer seu próprio experimento baseado em minhas explicações ou em vídeos do YouTube... Eles gostam... Eles aprendem... Até eu trabalho com mais entusiasmo. Acho que é porque eu vejo um brilhaço nos olhos deles”.*

Resposta da pergunta 7: *“Hummm... Eu acho que as inovações tecnológicas, cada vez mais presentes em nosso cotidiano, são uma forma de incentivar o aluno a buscar mais conhecimentos. Sabe..., eu acredito que seria muito importante se todas as escolas, públicas ou privadas, oferecessem novas maneiras de se trabalhar..., com acesso à internet, com uso de aplicativos... Seria uma forma... assim... de incentivar o professor a se atualizar..., a se aprimorar também... Olha, durante esse período de aulas online, eu suei para aprender muita coisa que eu não sabia... Eu ficava pedindo ajuda para minha filha, para meus colegas de trabalho... Foi um sufoco! Nós professores... E também... Todos que fazem parte da escola, precisamos aprender mais... Porque precisamos situar nossos alunos nessa nova realidade”.*

Resposta da pergunta 8: *“Sim. Já tivemos algumas formações continuadas voltadas para esta nova realidade”.*

Resposta da pergunta 9: *“Bom... Pra mim... Um dos maiores problemas que eu já encontrei... Até agora... Foi dar aulas de casa... Durante a pandemia... Foi muito difícil! Eu tive que me reinventar... Eu atravessava as madrugadas preparando aulas, pesquisando, estudando, inventando coisas para atrair a atenção de alunos que estavam em casa... Além disso, outra grande dificuldade é a falta de recursos suficientes para se trabalhar com Ciências... Tudo que eu invento... Assim... Os recursos que utilizo em aulas práticas, são criados por mim... Eu tiro do meu próprio bolso... Acho que falta colaboração e incentivo dos órgãos competentes para a iniciação científica”.*

Resposta da pergunta 10: *“Livros e internet, principalmente”.*

Resposta da pergunta 11: *“Sim... Assim, existem os estágios de universitários e algumas palestras feitas por eles mesmos... Acho que é só isso!”*

Transcrição da Entrevista do Sujeito 12

Resposta da pergunta 1: *“Sabe... Era um sonho ter um curso superior e de preferência que fosse na UFMA... E, graças a Deus, realizei meu sonho! Mas, minha motivação sempre veio da minha família”.*

Resposta da pergunta 2: *“Bom... No início, não foi fácil, pois me deparei com disciplinas e conteúdos que eu nunca tinha visto antes... Mas, como meu forte sempre foi a persistência, eu fui atrás do que estava me incomodando..., me preocupando... Aí, no decorrer do curso, decidi a habilitação em Química, já que, no início, eu estava muito atraída pela Matemática... Assim... Todo esse processo foi importante para que eu me tornasse a professora que sou hoje... Posso dizer que..., estou sempre pensando na valorização do aluno”*.

Resposta da pergunta 3: *“Bom... Durante o curso, eu conheci um professor que tinha uma paciência enorme e muita sabedoria... Sabe, ele me mostrou que sempre é preciso levar em consideração o nosso papel de mediador e influenciador dos nossos alunos... Que devemos mostrar para eles que cada um deles é capaz... Já, na minha profissão, tive vários momentos marcantes... Por exemplo, quando trabalhei na Educação Infantil, na zona rural e desenvolvi um projeto de alfabetização de forma lúdica em um lugar onde as pessoas estavam acostumadas apenas com lápis, caderno e borracha... Também, quando lecionei Matemática utilizando jogos didáticos confeccionados por mim... Ou... Quando trabalhei Ciências no nono ano usando materiais alternativos para a realização de experimentos... Sabe... Mesmo com tudo isso, as críticas de alguns colegas também foram marcantes... Assim... Alguns acabam criticando porque quero fazer um trabalho diferente”*.

Resposta da pergunta 4: *“Olha... Eu acho boa... Porque eu procuro trabalhar de uma forma dinâmica e prazerosa com meus alunos”*.

Resposta da pergunta 5: *“Eu gosto muito de utilizar materiais alternativos para a realização de experimentos e também sempre realizo uma feira de Ciências no final do ano letivo... Mas também utilizo sempre o livro didático, data show e pesquisas”*.

Resposta da pergunta 6: *“A realização de experimentos... A Feira de Ciências... E, a construção de mapa mental”*.

Resposta da pergunta 7: *“Olha... Eu acho que o uso das TICs é fundamental... Sabe, atualmente os nossos alunos estão em contato com essas ferramentas tecnológicas... O*

professor pode trabalhar com os alunos... Assim... Respondendo no data show atividades on-line e também os quiz..., que são ótimos”.

Resposta da pergunta 8: *“No final do meu curso, eu tive... Com o meu projeto pré-monografia e a minha monografia também... Atualmente, tivemos... Há pouco tempo, tivemos alguns tutoriais a respeito... Isso foi uma coisa mais do que necessária... Por causa da pandemia”.*

Resposta da pergunta 9: *“Ah! Sempre foi o sistema... Eu acredito que nunca estão preocupados com a educação de forma geral e sim com eles mesmo... Quando propomos algo que precisa da busca fora da escola, a coisa começa ficar difícil... Falta apoio”.*

Resposta da pergunta 10: *“Revistas... E a Internet”.*

Resposta da pergunta 11: *“Até agora, não”.*

Resposta da pergunta 12: *“É difícil, porém, eu acho que não é impossível... Porque eu penso que o professor sempre vai em busca daquilo que precisa para fazer o melhor para seus alunos”.*

Transcrição da Entrevista do Sujeito 13

Resposta da pergunta 1: *“Bem... Na verdade... Essa escolha se deu mais por falta de opção mesmo, pois a licenciatura que eu gostaria de fazer não estava sendo ofertada”.*

Resposta da pergunta 2: *“Nossa! Eu achei um pouco difícil, pois trabalhar e estudar ao mesmo tempo, não é fácil..., requer dedicação extrema... Porém, foi de muito aprendizado para o desenvolvimento das práticas em sala de aula”.*

Resposta da pergunta 3: *“Ah... Os congressos fora do Estado..., seminários..., estágios... Achei muito interessantes! E, em sala de aula... Foram os seminários que eu pude proporcionar aos alunos..., as pesquisas mais detalhadas... Acho que acrescentaram..., acrescentam bastante à vida escolar deles”.*

Resposta da pergunta 4: *“Ainda pobre... Pois o sistema não nos oferece muitos recursos dos quais precisamos para executar um trabalho bom para os alunos e para sua aprendizagem significativa. Eu penso dessa forma!”*

Resposta da pergunta 5: *“Livros didáticos, vídeos, vídeo aula, data show, celular, quadro e giz... E, como estratégia... Utilizo os seriados, desenhos, cartazes, seminários..., atividades diversas, pesquisas..., entre outros”.*

Resposta da pergunta 6: *“Olha... Eu acho que todas são relevantes... Pois, dependendo do assunto abordado... A aula requer certas estratégias específicas”.*

Resposta da pergunta 7: *“É uma grande ferramenta... Que veio para contribuir... Não só neste momento... Mas, que se tornou indispensável no momento em que vivemos... Acredito que, sem ela, seria impossível alcançarmos os alunos e mantermos uma aproximação tão grande..., mesmo à distância”.*

Resposta da pergunta 8: *“Sim... Tivemos a informática... E... Libras.*

Resposta da pergunta 9: *“No meu pensamento... Acredito que as principais dificuldades sejam a falta de recursos essenciais para o desenvolvimento das aulas e, às vezes... A falta de comprometimento do aluno... Sabe? O comprometimento para com as suas atividades”.*

Resposta da pergunta 10: *“Livros e internet”.*

Resposta da pergunta 11: *“Sim... Existe alguma interação... Mas..., nada tão relevante!”*