



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

MICAELLE DE SOUSA LULA

**A PRÁTICA DOCENTE NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NO 9º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL NA REDE PÚBLICA DE VALENÇA DO PIAUÍ - PI**

VALENÇA DO PIAUÍ

2023

MICAELLE DE SOUSA LULA

A PRÁTICA DOCENTE NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NO 9º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL NA REDE PÚBLICA DE VALENÇA DO PIAUÍ - PI

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Valença do
Piauí.

Orientadora: Prof^ª. Me. Rosane Carvalho Leite

VALENÇA DO PIAUÍ

2023

A PRÁTICA DOCENTE NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL NA REDE PÚBLICA DE VALENÇA DO PIAUÍ - PI

Micaelle de Sousa Lula¹
Rosane Carvalho Leite²

RESUMO

O ensino de Ciências da Natureza é de grande importância para a formação do cidadão crítico, além de colaborar para a compreensão do mundo e suas modificações, colocando assim o homem como sujeito interativo e fragmento do Universo, ao estudar Ciências da Natureza, os educandos aprendem a respeito de si mesmo, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida (BRASIL, 2018). A seguinte pesquisa tem como objetivo geral compreender a prática docente no ensino de Ciências da Natureza no 9º ano do Ensino Fundamental em escolas públicas de Valença do Piauí. O grande educador Paulo Freire discute sobre as práticas docentes, afirmando que a escola é um ambiente extraordinário do professor, pois é um espaço de luta e possibilidades, onde o educador tem liberdade frente a classe, tem como principal propósito transmitir o conhecimento para os alunos, levando a responsabilidade para o docente como responsável pelo desenvolvimento do ser humano no meio social. Mediante tudo que foi retratado a partir dos resultados obtidos ao longo deste trabalho sobre a prática docente na área de Ciências da Natureza no 9º ano do ensino fundamental em escolas públicas de Valença do Piauí - PI, concluímos que a prática docente vai além do imaginado, ela é cheia de diversidades em cada professor e em cada escola possuem singularidades únicas, não é fácil seguir todas as normas dos documentos que dizem como a educação deve ser ministrada, a realidade dos professores é totalmente diferente da teoria colocada para eles, em muitas situações os professores se desdobram para exercer sua profissão com êxito. Afirmamos ainda que as aulas de Ciências da Natureza em escolas públicas conseguem gerar um aprendizado Científico de excelência apesar da curta viabilização dos recursos didáticos até as escolas e professores, como foi citado anteriormente por um dos participantes da pesquisa, a teoria é realmente diferente da prática.

Palavras-chave: Educação; Prática Docente; Professor; Ciências da Natureza.

ABSTRACT

Keywords: Education; Teaching Practice; Teacher; Nature Sciences.

The teaching of Natural Sciences is of great importance for the formation of critical citizens, in addition to collaborating for the understanding of the world and its modifications, thus placing man as an interactive subject and a fragment of the Universe, when studying Natural Sciences, students learn about oneself, diversity and the processes of evolution and maintenance of life (BRASIL, 2018). The following research has the general objective of understanding the teaching practice in the teaching of Natural Sciences in the 9th year of Elementary School in public schools in Valença do Piauí. The great educator Paulo Freire discusses the teaching practices, stating that the school is an extraordinary environment for the teacher, as it is a space of struggle and possibilities, where the educator has freedom in front of the teaching class, and

¹ Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas pelo IFPI, Campus Valença.
lulamicaelle@gmail.com

² Mestra em Educação UFPI (2014), Professora Disciplinas Pedagógicas IFPI (2017), IFPI Campus Valença, rosane.leite@ifpi.edu.br

its main purpose is to transmit knowledge to the students, thus bringing a very great responsibility to the teacher, as responsible for the antipathy of humanity. Through everything that was portrayed from the results obtained throughout this work on teaching practice in the area of Natural Sciences in the 9th year of elementary education in public schools in Valença do Piauí - PI, we concluded that teaching practice goes beyond what was imagined, it is full of diversities in each teacher and in each school they have unique singularities, it is not easy to follow all the norms of the documents that say how education should be given, the reality of the teachers is totally different from the theory put forward for them, in many situations teachers unfold to exercise their profession successfully. We also affirm that Natural Science classes in public schools manage to generate scientific learning of excellence despite the short availability of teaching resources to schools and teachers, as mentioned earlier by one of the research participants, theory is really different from practice.

Data de Defesa: 16/06/2023 (data de apresentação do TCC)

1 INTRODUÇÃO

A educação é o processo de desenvolvimento do ser humano, de suas habilidades, crenças, valores e conhecimentos, sendo assim, entendida como espaços formais e informais, pois é em quaisquer vivências que trazem um resultado formativo para o indivíduo. No sentido formal, ela é um direito de todos, não se limita apenas a escola, apesar de ser a principal instituição da educação formal para que o indivíduo aprenda a conviver em sociedade, como bem define a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em seu artigo 4º “educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, (BRASIL, 2018).

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o Art. 2º:

A educação, é dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 2018, p. 9).

Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) 2018, a educação escolar básica é organizada da seguinte maneira: educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. O currículo do Ensino Fundamental é organizado de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) por áreas do conhecimento, que são: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas (BRASIL, 2018). O presente trabalho tem como foco a disciplina de Ciências da Natureza e o 9º ano do ensino fundamental como objetivo de pesquisa.

O ensino de Ciências da Natureza é de grande importância para a formação do cidadão crítico, além de colaborar para a compreensão do mundo e suas modificações, colocando assim o homem como sujeito interativo e fragmento do Universo, ao estudar Ciências da Natureza, os educandos aprendem a respeito de si mesmo, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida (BRASIL, 2018). Ainda de acordo com a BNCC:

Nos anos finais do Ensino Fundamental, a exploração das vivências, saberes, interesses e curiosidades dos alunos sobre o mundo natural e material continua sendo fundamental. Todavia, ao longo desse percurso, percebem-se uma ampliação progressiva da capacidade de abstração e da autonomia de ação e de pensamento, em especial nos últimos anos, e o aumento do interesse dos alunos pela vida social

e pela busca de uma identidade própria. Essas características possibilitam a eles, em sua formação científica, explorar aspectos mais complexos das relações consigo mesmos, com os outros, com a natureza, com as tecnologias e com o ambiente; ter consciência dos valores éticos e políticos envolvidos nessas relações; e, cada vez mais, atuar socialmente com respeito, responsabilidade, solidariedade, cooperação e repúdio à discriminação (BRASIL, 2018, p. 343).

Logo, nosso problema de pesquisa é intitulado: Como são realizadas as práticas docentes no ensino de Ciências da Natureza no 9º ano do Ensino Fundamental em escolas públicas de Valença do Piauí? Assim, a seguinte pesquisa tem como objetivo geral compreender a prática docente no ensino de Ciências da Natureza no 9º ano do Ensino Fundamental em escolas públicas de Valença do Piauí.

E especificamente, objetivamos: Descrever a importância das práticas docentes em Ciências da Natureza para a formação científica do aluno; Discutir as aulas no ensino de Ciências da Natureza em escolas públicas com o intuito de compreender a prática docente do professor; Analisar a unidade temática Terra e Universo e suas habilidades para o ensino de Ciências da Natureza do 9º ano do Ensino Fundamental; Caracterizar o ensino da unidade temática Terra e Universo em Ciências da Natureza no Ensino Fundamental nas turmas do 9º ano na rede pública de ensino de Valença do Piauí.

Buscamos por meio da presente pesquisa entender o ensino de Ciências da Natureza em escolas públicas com o propósito de assimilar a prática docente do professor, com foco no processo de ensino-aprendizagem, para saber se as mesmas estão proporcionando um ensino reflexivo e crítico aos alunos.

Acreditamos que a forma de ensino realizado na rede pública pode ser ministrada de diferentes formas em cada escola, cada professor tem sua singularidade na forma de ensinar, é importante que os docentes tenham um olhar cuidadoso para ver as necessidades de seus alunos e da escola em que trabalha, sabemos que ser professor é uma tarefa essencial na construção do mundo e no desenvolvimento dos seres humanos, dito isso iremos falar sobre a prática docente no ensino de Ciências da Natureza para compreendermos como ocorre o planejamento das aulas prática, quais dificuldades são encontrada nas aulas de Ciências da Natureza, como os professores utilizam a unidade temática escolhida e como o ensino pode contribuir para a formação científica do aluno através do comprometimento do professor em mediar a construção do conhecimento pelos alunos. Neste sentido, enfatizamos o ensino de Ciências da Natureza e a prática significativa do professor, buscando assim a compreensão do seu ensino.

Logo, ressaltamos que o conhecimento científico é indispensável para sobrevivência em uma sociedade instituída pela ciência, e que a escola tem um papel fundamental em despertar o interesse, incentivar a utilização e levá-la a todas as classes sociais. Além de ser possível perceber que uma comunidade avança quando seus indivíduos dispõem-se de educação que possibilita enfrentar os desafios e obstáculos do mundo moderno, incluindo assim o contato e uso lógico sustentável da ciência.

Como foi exposto acima, é nítida a importância de compreender a educação escolar no ensino de Ciência da Natureza, assim como diz a competência específica do ensino de Ciências na BNCC:

Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva (BRASIL, 2018, p. 324).

A Constituição Federal enfatiza que a educação é direito de todos os cidadãos, independente de cor, raça, religião ou classe social, todo e qualquer indivíduo tem por lei assegurado o direito à educação (BRASIL, 1988). Ou seja, qualquer indivíduo deve ter acesso à educação, é papel das instituições governamentais levarem a educação em todos os lugares, garantindo assim, que até as comunidades mais pobres tenham contato com ela, lembrando que tal classe é sem dúvidas digna de conhecimentos para se ter uma sociedade que tenha os mesmos direitos e acessos.

A educação em Ciências da Natureza e as demais disciplinas auxiliam no desenvolvimento e conhecimento pessoal, contribui com o convívio social e coletivo, por isso todos devem ter acesso à educação, a BNCC fala que:

Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários (BRASIL, 2018, p 324).

Ressaltamos ainda a importância do conhecimento da prática docente no ensino de Ciências da Natureza no 9º ano do ensino fundamental, pois é o fim de um ciclo na vida das crianças e a abertura de uma nova porta de saberes. Assim, acreditamos que a necessidade de prepararmos bem nossas crianças para a fase da adolescência, trazendo assim o ensino de Ciências da Natureza no processo de alfabetização científica no desenvolvimento dos educandos, de forma significativa para desenvolvimento de atitudes e valores associados à postura crítica e indagativa das ciências, além de colaborar com o país tanto no social, cultural e na economia, pois a Ciência cada vez mais se destaca e é indispensável no mundo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO: UM PERCURSO FORMATIVO ENTRE CURRÍCULO, PRÁTICAS DOCENTES E A ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA PARA A FORMAÇÃO CIENTÍFICA DOS ALUNOS

2.1 BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) COMO PROPOSTA PARA UM CURRÍCULO NACIONAL

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento construído por especialistas da área, nele é exposto competências e habilidades que condizem com a contemporaneidade e a formação dos alunos do Brasil, garantindo e assegurando os direitos de aprendizagem de acordo com o Plano Nacional de Educação 2014 (PNE):

Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define o § 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996) 1, e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN)2 (BRASIL, 2018, p. 7).

Sabendo disso, é importante que a BNCC colabore com a superação dos fragmentos das políticas educacionais, e seja uma base para qualidade da educação nacional, não só garantir o acesso e permanência na escola, mas também assegurar aos estudantes o sucesso das dez competências gerais que contribuem com os direitos de desenvolvimento e aprendizagem.

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p. 8).

De acordo com o documento da BNCC sua estrutura está organizada da seguinte forma (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio). O ensino fundamental está organizado em suas áreas do conhecimento, competências específicas de área, competências curriculares e competências específicas de componente, dentro disso há os anos iniciais e anos finais do ensino fundamental que são divididos em unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades:

Ao longo do Ensino Fundamental – Anos Finais, os estudantes se deparam com desafios de maior complexidade, sobretudo devido à necessidade de se apropriarem das diferentes lógicas de organização dos conhecimentos relacionados às áreas. Tendo em vista essa maior especialização, é importante, nos vários componentes curriculares, retomar e ressignificar as aprendizagens do Ensino Fundamental – Anos Iniciais no contexto das diferentes áreas, visando ao aprofundamento e à ampliação de repertórios dos estudantes (BRASIL, 2018, p. 60).

No ensino fundamental as áreas de conhecimento estão compartilhadas em linguagens, matemática, ciências da natureza, ciências humanas e ensino religioso. A área de ciências da natureza tem um olhar harmonizado de diversos contextos do saber, tendo que assegurar aos discentes do Ensino Fundamental o acesso à pluralidade dos saberes científicos criados ao decorrer da história (BRASIL, 2018).

2.2 AS PRÁTICAS DOCENTES: POSSIBILIDADES PARA MUDANÇAS SIGNIFICATIVAS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

O grande educador Paulo Freire discute sobre as práticas docentes, afirmando que a escola é um ambiente extraordinário do professor, pois é um espaço de luta e possibilidades, onde o educador tem liberdade frente a classe, e tem como principal propósito transmitir o conhecimento para os alunos, trazendo assim uma responsabilidade muito grande para o professor, levando a responsabilidade para o docente como responsável pelo desenvolvimento do ser humano no meio social. Este autor argumenta que a prática docente do educador deve estar relacionada direta com a prática educativa em si mesmo (FREIRE, 1996).

O professor não deve se restringir em sua prática docente a unicamente repassar conteúdos, mas sim reforçar a habilidade do aluno, sua curiosidade e sua insubmissão, um dos seus papéis primordiais é aplicar com os alunos a rigorosidade metódica que necessitam se conciliar nos objetos acessíveis. Em suas obras ele defende que quando estiver em sala de aula, o professor deve estar disposto a indagações, à curiosidade dos alunos e as perguntas (FREIRE, 1996).

Ainda segundo o mesmo autor, o caráter multidimensional da prática docente em Ciências da Natureza, como bem afirma Freire como saberes da profissão docente, é de suma importância na prática educativa do professor. Para Libâneo (1991) a educação por meio social pode influenciar os indivíduos a ter uma troca de conhecimentos sendo assim similares uns aos outros, tendo uma relação ativa e transformadora no meio da sociedade, tais conhecimentos se apresentam por meio de crenças, valores e todos os tipos de experiências entre o homem, a prática educativa faz parte do processo de interação participativa na vida social das pessoas.

A prática educativa deve possuir características que valorize sua diversidade, e não apenas se limitar a um processo de aprovação ou reprovação, os professores devem compreender que aprender vai muito além que uma nota, alguns alunos são seres com grande capacidade, porém essa capacidade às vezes não é explorada adequadamente em sala de aula, por isso é necessário ver e analisar as diversas formas de práticas docente, para assim entender a necessidade de cada aluno e também melhorar o olhar docente.

2.2.1 Ensino de ciência da natureza: um elo entre práticas docentes e a formação científica dos alunos

A ciência deve ser colocada como construção humana na percepção de mundo, os conceitos e procedimentos científicos contribuem para que o estudante questione sua realidade, intérprete fenômenos e compreenda que pode também intervir na sociedade com seus conhecimentos, sabendo disso a escola é um lugar de trocas, onde aprendemos diferentes culturas, onde se criam laços de amizade, o ambiente escolar deve ser um lugar para o aluno se sentir acolhido e confortável para expressar suas necessidades e desenvolver a sua aprendizagem.

Grande parte dos professores tem o interesse em incentivar e criar no espaço escolar uma atmosfera sedutora e participativa que facilite a atuação em conjunto dos alunos e de professores no segmento de ensino e aprendizagem. Para uma boa parte isso fica apenas na vontade e no desejo, os professores não têm acesso a formação continuada, a recursos e equipamentos para trabalharem em sala e em suas aulas, para assim transferir um ensino de melhor qualidade, principalmente nas áreas de Ciências Naturais.

Sabemos que o professor é um ser histórico-social, por tanto, suas obras em ligação ao ensino-aprendizagem sucedem de acordo com as suas vivências e clareza obtidas no percorrer da sua caminhada (VARGAS; ZAVELINSKI, 2011). Há vários fatores que impedem a transmissão de um ensino de qualidade, podendo citar os principais, falta de estrutura nas escolas levando a condições de trabalho desfavorável, falta de recursos didáticos, tempo curto para ministrar as aulas de Ciências e a desvalorização dos professores (FRACALANZA; AMARAL; GOUVEIA, 1987).

De acordo com as PCNs:

O ensino de Ciências Naturais relativamente recente na escola fundamental, tem sido praticado de acordo com diferentes propostas educacionais, que se sucedem ao longo das décadas como elaborações teóricas e que, de diversas maneiras, se expressam nas salas de aula (BRASIL, 1998, p. 19).

A ciência é uma troca, onde o ensino deve começar do conhecimento que os alunos possuem, gerando conhecimento científico (FRACALANZA; AMARAL; GOUVEIA, 1987). E não é possível pensar em formação do cidadão crítico sem falar no ensino de Ciências Naturais, pois é fundamental na escolarização e no desenvolvimento do ser humano, (BRASIL, PCNs, 1998).

Segundo Fracalanza, Amaral e Gouveia:

O ensino de ciências, entre outros aspectos, deve contribuir para o domínio das técnicas de leitura e escrita; permitir o aprendizado dos conceitos básicos das ciências naturais e da aplicação dos princípios aprendidos a situações práticas; possibilitar a compreensão das relações entre a ciência e a sociedade e dos mecanismos de produção e apropriação dos conhecimentos científicos e tecnológicos; garantir a transmissão e a sistematização dos saberes e da cultura regional e local, (1986, p. 26-27).

O ensino de Ciências é considerado por muitos estudiosos da área de grande importância, e com uma relevância insubstituível na educação, em muitos casos as crianças/alunos saem das escolas com conhecimentos científicos insuficientes para entender e compreender o mundo em que os cercam (SANTANA FILHO; SANTANA; SILVA, 2011). O ensino de Ciências da Natureza é importante principalmente na fase do ensino fundamental, pois é onde as crianças/alunos aprendem o básico e essencial pra vida. A LDB diz que o ensino fundamental tem uma duração de 9 anos, iniciando-se aos 6 anos de idade, e tem como objetivo a formação básica do sujeito, por meio de:

I – o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo; II – a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade; III – o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores; IV – o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social (BRASIL, 2018, p. 23).

O ensino de ciências deve possibilitar aos alunos enquanto cidadãos capacidades e conhecimentos necessários para se orientarem em um grupo social complexo, para assim compreender o mundo à sua volta, e pelo que foi visto a área de Ciências Naturais é indispensável para esse processo.

2.2.2 Temática Terra e Universo e suas habilidades para o ensino de ciências da natureza do 9º do ensino fundamental e a formação científica do aluno.

Na unidade temática Terra e Universo é abordar as características que envolvem a Terra, Sol e Lua entre outros corpos celestiais, procurando desvendar seus acontecimentos e fatos, como é colocado na BNCC:

Na unidade temática Terra e Universo, busca-se a compreensão de características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes – suas dimensões, composição, localizações, movimentos e forças que atuam entre eles. Ampliam-se experiências de observação do céu, do planeta Terra, particularmente das zonas habitadas pelo ser humano e demais seres vivos, bem como de observação dos principais fenômenos celestes (BRASIL, 2018, p. 330).

A construção da Terra vem de muitos fatores de conhecimentos, não só o conhecimento Científico traz informações sobre mundo, mas também o conhecimento popular, que explora a grandeza do mundo, um bom exemplo a ser usado como é citado na BNCC é o conhecimento dos povos indígenas originários (BRASIL, 2018).

A unidade temática Terra e Universo na BNCC enfatiza que devem ser ensinados os objetos do conhecimento como o efeito estufa e a camada de ozônio trazendo relevância para os alunos para que eles possam então aprender e entender sobre os diversos fenômenos naturais que acontecem no planeta Terra, fenômenos esses como, vulcões, tsunamis e terremotos, dando assim significado a evolução da vida e do planeta (BRASIL, 2018).

Os assuntos abordados de acordo com a BNCC geram uma curiosidade gigantesca nos alunos dos anos iniciais, mas nos alunos dos anos finais o ensino sobre as temáticas devem gerar interesse nos discentes, já que eles estão em uma fase em que tudo rouba sua atenção, o professor deve manter a aula sempre animada para que eles prestem atenção no conteúdo, o professor com sua experiência vai buscar analisar o conhecimento adquirido nos anos anteriores para então despertar o interesse dos jovens alunos, nos anos finais do ensino fundamental há uma grande relevância no estudo de solo, ciclos biogeoquímicos, esferas terrestres e interior do planeta, clima e todos os efeitos sobre a vida na Terra, com isso o responsável pela turma levará a classe a avançar com um olhar mais metódico em respeito a tudo no planeta (BRASIL, 2018).

A unidade temática Terra e Universo tem seus objetivos de conhecimento divididos em cinco repartições “1- Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo; 2- Astronomia e cultura; 3- Vida humana fora da Terra; 4- Ordem de grandeza astronômica; 5- Evolução estelar” (BRASIL, 2018, p 343). Especificamente abordaremos apenas o objetivo 1, buscando compreender se o professor trabalha a temática em sala de aula nos anos finais do Ensino Fundamental, com exploração das vivências, saberes, interesses e curiosidades dos alunos sobre o mundo natural e material continua sendo fundamental.

Na BNCC além de existir as unidades temáticas de cada ano ela também possui habilidades que são diretamente ligadas com as unidades temáticas e os objetivos de conhecimento, os objetivos de conhecimento do 9º ano do ensino fundamental são divididos em cinco repartições, 1 Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo, 2 Astronomia e cultura, 3 Vida humana fora da Terra, 4 Ordem de grandeza astronômica e 5 Evolução estelar, já as habilidades são as seguintes:

(EF09CI14) Descrever a composição e a estrutura do Sistema Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões). (EF09CI15) Relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar às necessidades de distintas culturas (agricultura, caça, mito, orientação espacial e temporal etc.). (EF09CI16) Selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições necessárias à vida, nas características dos planetas e nas distâncias e nos tempos envolvidos em viagens interplanetárias e interestelares. (EF09CI17) Analisar o ciclo evolutivo do Sol (nascimento, vida e morte) baseado no conhecimento das etapas de evolução de estrelas de diferentes dimensões e os efeitos desse processo no nosso planeta, (BRASIL, 2018, p. 351)

A BNCC diz que “as habilidades expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares. Para tanto, elas são descritas de acordo com uma determinada estrutura” (BRASIL, 2018, p 29).

Todo esse processo vai contribuir na formação científica dos alunos, desde os anos iniciais aos anos finais, fazendo a ligação das unidades temáticas, objetivos de conhecimento e suas habilidades, todo esse passo a passo colabora com o pensar científico e crítico dos discentes, trazendo à tona a realidade do mundo, colocando-os como seres pensantes e donos de seus posicionamentos frente ao universo.

A BNCC ao descrever os anos finais do Ensino Fundamental vai encaminhar os currículos a ensinar com a intenção de favorecer o acesso ao conhecimento científico trazendo sua importância para a sociedade. Trabalhar envolvendo a Ciência e fazendo com que eles (alunos) busquem experiências novas ajuda com que tenham a capacidade de formular hipóteses e responder questionamentos que supostamente serão indagados durante o processo de ensino e aprendizagem na alfabetização científica (BRASIL, 2018).

O saber científico tem grande poder no desenvolvimento de uma sociedade, pois como sabemos nos dias de hoje a ciência é indispensável, ela está no dia a dia do ser humano por meio da tecnologia, da medicina, da pesquisa entre outros, apesar de contribuir imensamente na trajetória da humanidade a ciência pode também promover desequilíbrios na natureza e na sociedade (BRASIL, 2018).

A disciplina de Ciências da Natureza tem um pacto com o ensinamento científico levando assim os alunos a aprender com o mundo e suas inovações sendo elas, natural, social e tecnológica, dando a oportunidade de o indivíduo interpretar o mundo em que vive (BRASIL, 2018),

Nessa perspectiva, a área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica. (BRASIL, 2018, p. 321).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

O autor Gil (2017) define a “pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo fornecer respostas aos problemas que são propostos” (Gil, p. 17, 2017).

Sabendo disso, a pesquisa será qualitativa, a pesquisa qualitativa em sua essência não necessita se ancorar na referência, mas isso não diz que seja especulativa, frequentemente ela tem um modo de objetividade e de validade investigativa, além de colaborar naturalmente no desenvolver do pensamento científico (TRIVIÑOS, 2008).

As pesquisas descritivas têm como foco central definir os traços de uma determinada população ou acontecimento, esse tipo de averiguação deve também descrever o estabelecimento de vínculos entre variáveis de acordo com Gil (1999). Uma das utilizações mais consideráveis da pesquisa descritiva é na aplicação de técnicas para a uniformização de coleta de dados, porém são incontáveis os estudos que se beneficiam deste título de pesquisa.

3.2 ÁREA DE ESTUDO

A pesquisa foi feita com 2 (dois) professores do ensino de Ciência da Natureza, nos anos finais do ensino fundamental, 9º ano, da rede pública de Valença do Piauí há 216 km da capital do Piauí, Teresina. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a cidade está localizada no Centro-Norte piauiense, possuindo uma área territorial de 1.333,22 km², de bioma caracterizado em Caatinga e Cerrado, de acordo com o censo de 2010 com população de 20.326,00 habitantes, mas em 2021 conta atualmente com uma população estimada de aproximadamente 20.940,00 habitantes, com taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idades 98,6%, com renda média mensal de trabalhadores formais de aproximadamente 1,5 salários mínimos (IBGE, 2010).

Trata-se de uma pesquisa básica estratégica, com o foco de adquirir novos conhecimentos direcionados às práticas docentes no ensino fundamental, e compreender problemas na mesma.

Nesse ponto de vista, esse modelo de pesquisa preza pela descrição caprichada dos episódios que a abraçam. Gil (2017), fala que a pesquisa descritiva é aquela que tem como objetivo primordial a relação das características de certa população ou acontecimento, mas também pode ser as relações entre variáveis, um dos aspectos mais relevantes está no uso de técnicas uniformizadas de coleta de dados, tão intensos como o questionário e a observação sistemática. O trabalho será feito através da aplicação de questionários para traçar o perfil docente, a pesquisa foi realizada em 2 (duas) escolas municipais previamente escolhidas da cidade de Valença do Piauí, fotos a seguir das escolas.

3. 2. 1 Unidade Escolar Oto Martins Veloso

A primeira escola escolhida foi a Unidade Escolar Oto Martins Veloso, localizada na rua Deputado José Nunes S/N, Novo Horizonte, a escola possui 29 salas de aulas, diretoria, sala dos professores, sala de coordenação, sala de secretaria, sala para atendimento educacional especializado, sala de leitura, cozinha, dispensa, refeitório, laboratório de Ciências, banheiros, pátio descoberto, uma quadra coberta e um campo de futebol desativado. O quadro de funcionários da escola é composto por 60 pessoas, divididos em 40 professores (2 deles sendo professores de Ciências da Natureza que atuam do 5º ano ao 9º ano), 6 zeladores, 3 vigias, 1 monitor, 8 cuidadores do AEE e dois secretários sendo um dele de informática, a escola funciona no período da manhã do 1º ano ao 9º ano e a tarde 1º ano, 2º ano, 3º ano e 5º ano.

Figura 1. Unidade Escolar Oto Martins Veloso



Fonte: Próprias autoras (2023)

3. 2. 2 Unidade escolar Joaquim Manoel

A segunda escola escolhida foi a Unidade Escolar Joaquim Manoel que se localiza na Av. Joaquim Manoel, N° 1477, no bairro Lavanderia, a escola possui 35 funcionários sendo 17 professores (2 deles são professores de Ciências da Natureza), 2 auxiliares de sala, 2 cuidadores, 2 auxiliar administrativo, 1 coordenadora, 1 diretora, 1 diretora adjunta, 6 zeladores e 3 vigias, o ambiente escolar é dividido em 8 salas de aula, 1 sala de professores, 1 coordenação, 1 direção, cantina, banheiros, pátio aberto e uma quadra coberta em reforma, pela manhã funciona as turmas do 1° ano ao 5° ano e a tarde do 5° ano ao 9° ano, a quantidade de alunos matriculados na escola é de 468 divididos no dois turnos.

Figuras 1. Unidade Escolar Joaquim Manoel



Fonte: Próprias autoras (2023)

Os dados referentes às duas escolas foram colhidos por meio de questionário da temática. Como é mencionado por Chaer (2012), às perguntas abertas dos questionários são aquelas onde a liberdade de resposta do informante não se limita, fazendo assim com que a discussão ao redor do tema se dê de forma livre e mais fluída, não limitando ao entrevistado recorrer a respostas pré-estabelecidas pelo pesquisador. As perguntas de caráter fechado são aquelas nas quais o inquirido apenas seleciona a opção (de entre as apresentadas) (AMORA, A.; MACEDO, L.; POVOA A, 2005).

3.3 PERFIL DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

O modelo de pesquisa é participante, onde há troca de conhecimento entre o pesquisador e os sujeitos partícipes do projeto desenvolvido. Trivínos (2008), diz que a pesquisa participante é aquela que em torno dos aspectos teóricos e práticos, segue em seus contornos rigorosos mostrando em nosso meio tentativas muito preciosas, frente aos obstáculos da pesquisa qualitativa e na procura por possibilidades metodológicas para o estudo.

Tendo isso em vista é de suma importância compreendemos o perfil dos professores de Ciências da Natureza dos anos finais (9º ANO) do ensino fundamental da cidade de Valença do Piauí - PI que colaboram com a pesquisa, trazendo assim informações expostas no início do questionário (APÊNDICE), como por exemplo: professores, gênero, faixa etária, formação acadêmica, ano de formação, pós-graduação/especialização, quanto tempo leciona. Para preservar a imagem dos professores que contribuíram com a pesquisa, iremos usar os nomes ilustrativos para se referir a eles, a professora do gênero feminino terá o nome de Terra e o professor do gênero masculino terá o nome de Universo, como mostra a tabela abaixo:

Tabela 1: Perfil dos professores da pesquisa

Professores	Terra	Universo
Gênero	Feminino	Masculino
Faixa Etária	Entre 30 a 35 anos	Acima de 50 anos
Formação Acadêmica	Licenciatura Plena em Ciências Biológicas	Licenciatura Plena em Física / Licenciatura Plena em Química
Ano de Formação	2013	2004 – 2015
Pós - Graduação/Especialização	Perícia Criminal - Ciências Forenses	Gestão e Supervisão Escolar com Docência do Ensino Superior
Quanto Tempo Leciona	1 ano e 6 meses	10 anos

Fonte: Próprias autoras (2023)

De acordo com os dados da tabela 1, é possível analisar que os dois sujeitos da pesquisa possuem características diversificadas, a professora Terra possui uma carreira na docência menor com apenas 1 ano e 6 meses, mesmo tendo concluído sua graduação em 2013, em conversa com a mesma analisei que mesmo tendo pouco tempo de atuação a professora é aberta a novidades, é flexível para se adaptar a realidade da escola em que exerce sua profissão, o professor Universo tem um período de atuação na docência a mais tempo, 10 anos de prática em sala de aula, um ponto curioso que me chamou a atenção em relação a ele, conta com duas graduações Licenciatura Plena em Física e Licenciatura Plena em Química, porém atua na área de Ciências da Natureza, mesmo não tendo formação para tal função. Dando continuidade em relação aos professores, os dois conseguem exercer suas funções adequadamente conforme suas realidades permitem.

3.4 HIPÓTESES

Por meio da pesquisa foram examinadas as seguintes hipóteses: H1 Os desafios encontrados pelos professores interferem na sua prática docente e na aprendizagem dos alunos; H2 a realização das práticas docentes são de diferentes formas em Ciências da Natureza no 9º ano do ensino fundamental nas escolas municipais de Valença do Piauí; H3 por serem de diferentes formas, a questão do ensino e aprendizagem é mais definida em uma escola do que em outra; H4 as duas escolas tem suas diferenças mas não limitam as possibilidades de aprendizagem do aluno. Hipóteses estas que foram respondidas nos resultados alcançados na pesquisa.

3.5 ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram analisados de forma quanto-qualitativamente através de análises de discursos de fala dos participantes da pesquisa, o discurso tem como concepção o espaço de estabilidade, em que diferentes ideias de subjetividade são capazes de serem exploradas, mensurar a função do indivíduo no processo de alinhamento da linguagem, omitindo-o como base criadora de significados (BRANDÃO, 2012).

Os dados foram analisados em um notebook de uso pessoal e tabulados por meio de análise de discurso para em seguida gerar os gráficos para serem analisados.

A análise dos dados de cunho comparativo, adquirindo dados referentes às duas escolas escolhidas, analisarmos e compreendermos assim, quais os métodos de ensino adotados, como esses professores atuam em relação a prática docente, quais obstáculos são encontrados pelos professores, qual a diferença entre os professores Terra e Universo.

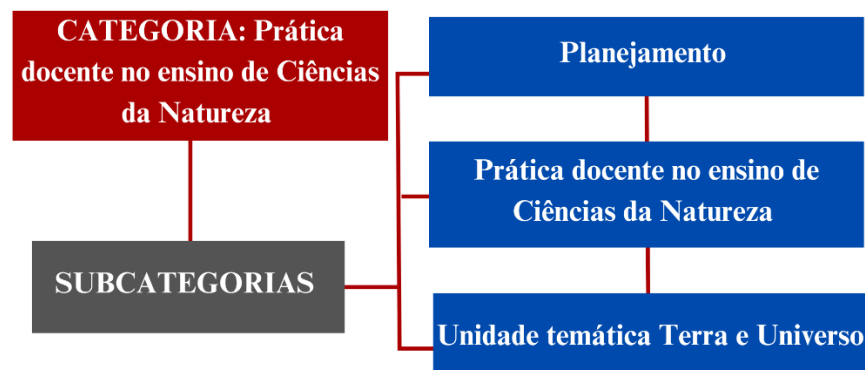
Logo em seguida no tópico 4 abordaremos os pontos chaves da pesquisa, fazendo a análise de dados do questionário respondido pelos sujeitos da pesquisa, trazendo questões como planejamento, prática docente e a unidade temática terra e universo.

4. A PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE VALENÇA DO PIAUÍ - PI

O ensino de Ciências da Natureza tem grande importância no desenvolvimento do universo e dos seres humanos e demais espécies na terra, logo analisamos alguns pontos que foram pesquisados no decorrer desta pesquisa: compreender como são realizadas as práticas docentes no ensino de Ciências da Natureza no 9º ano do Ensino Fundamental em escolas públicas de Valença do Piauí contribuindo significativamente na aprendizagem dos alunos, conforme esse pensamento “A gente se forma como educador permanentemente na prática e na reflexão sobre a prática” (FREIRE, 1991, p. 58).

Abaixo, esquematizamos nossa categoria principal de análise dos resultados e a divisão das subcategorias:

Esquema 1: Categorias de análises



Fonte: Próprias autoras (2023)

O esquema 1 esquematizamos como está dividido nossa apresentação do questionário respondido pelos professores. Nossa categoria principal é intitulada a Prática docente no ensino de Ciências da Natureza, seguido pelas respectivas subcategorias: planejamento; prática docente no ensino de Ciências da Natureza; formação Científica do aluno; unidade temática Terra e Universo. Assim, no próximo tópico 4.1 mostraremos as análises realizadas obtidas com os sujeitos participantes da nossa pesquisa.

4.1 PLANEJAMENTO PARA INCLUIR AS AULAS PRÁTICAS, COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E RECURSOS UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO DAS AULAS,

O planejamento da aula prática serve para orientar o professor no processo de realizar suas ações, interligando a teoria e prática, pois ele não deve permanecer apenas na improvisação, mas sim planejar métodos que incluam uma boa prática, organizando seus objetivos e alinhados com a realidade em que vive em sala de aula. A BNCC (2018) mostra as competências específicas do ensino de Ciências da Natureza, que servem para guiar o professor na produção do plano de aula, levando o docente a pensar quais recursos serão necessários para desenvolver sua prática. “A prática docente especificamente humana, é profundamente formadora, por isso, ética. Se não se pode esperar de seus agentes que sejam santos ou anjos, pode-se e deve-se deles exigir seriedade e retidão” (FREIRE, 2009, p. 65).

Conforme a BNCC (BRASIL, 2018), o planejamento está relacionado diretamente com o plano de aula. Assim, ressaltamos que o planejamento deve constar no documento escolar, mostrando os objetivos que devem ser alcançados. O plano de aula, por sua parte, deve alcançar os objetivos traçados no planejamento, sendo necessário utilizar as habilidades para orientar-se na elaboração do mesmo, buscando elaborar um tema a partir das habilidades, elencar os objetivos do plano, descrever as atividades detalhadamente, fazer o levantamento dos recursos que serão utilizados e buscar um meio de avaliação. Através de todo processo citado o professor exerce um aspecto inerente à prática docente.

Podemos observar que a professora Terra fala sobre o planejamento de suas aulas, mas não a descreve como são desenvolvidas:

Devido às condições do laboratório de Ciências, as aulas práticas são esparsas, porém no ano letivo corrente duas turmas de 9º ano foram levadas à área externa da escola para aula prática previamente planejada sobre o Reino Plantae – partes da planta (QUESTIONÁRIO, PROFESSORA TERRA, 2023).

Nosso segundo interlocutor, o professor Universo argumenta que faz seu planejamento em concordância com a BNCC (2018) destacando que “São planejadas levando em conta a BNCC, o currículo adotado em Valença e também o projeto político pedagógico da escola” (QUESTIONÁRIO, PROFESSOR UNIVERSO, 2023).

Em conjunto com todos os processos que fazem parte de um bom planejamento podemos dizer que, o planejamento das aulas de Ciências da Natureza devem ser contempladas de acordo com a Base Nacional Comum Curricular, o Currículo, o Projeto Político Pedagógico e o Plano de Aula. A BNCC vai trazer as competências e habilidades que devem ser desenvolvidas; o Currículo vai orientar como deve ser desenvolvido, adaptando-se a realidade de cada estado e o PPP tem que se alinhar com a BNCC, devendo este ser elaborado com todos os membros da escola, a comunidade em si; o Plano de Aula deve estar de acordo com os tipos de planejamentos citados.

Em outras falas sobre como são incluídas as aulas práticas em seus planos de aula, os professores deram a seguinte resposta: “Com descrições minuciosas do que será feito, de acordo com o conteúdo, cronograma da escola e estrutura da unidade escolar” (QUESTIONÁRIO, PROFESSORA TERRA, 2023). E o Professor Universo descreve como realiza essa inclusão de aulas práticas em seus planos de aulas, “as aulas práticas são incluídas de forma complementar do processo de ensino aprendizagem, pois através das aulas práticas os alunos podem observar melhor os conteúdos ensinados tornando assim a aprendizagem mais significativa” (QUESTIONÁRIO, PROFESSOR UNIVERSO, 2023).

Neste sentido, enfatizamos a importância de incluir as aulas práticas no plano de aula, pois elas têm grande relevância para que se possa atingir o objetivo de desenvolver a aprendizagem no processo de ensino. A falta desse passo pode gerar durante a aula: o

desinteresse dos alunos pela temática proposta, aulas enfadonhas, cansativas e desorganização da sala, levando o professor à situação de frustração. Para exercer uma boa prática é necessário ter um bom planejamento, que possua todos os objetivos de uma aula, neste plano deve haver unidade temática, objetivos de conhecimento e habilidades, que serão diretamente ligados às competências da disciplina, as competências da BNCC traz a ideia de construção do conhecimento científico, empreendimento humano para assim ser um investimento cultural e histórico no processo de ensino.

É de suma importância ressaltar que as Ciências vêm crescendo a cada dia e inovando o mundo atual, com todas suas descobertas e seu universo extenso. O ensino de Ciências traz a explicação de conceitos fundamentais que despertam a curiosidade dos alunos, criando relevância para as vivências e experiências do cotidiano, trabalhando assim a inclusão e a democracia formando uma sociedade linear (BNCC, 2018). As competências ressaltam a importância da compreensão dos fenômenos e acontecimentos do mundo natural englobando o social e tecnológico, facilitando a vida dos seres humanos e seu desenvolvimento.

Ainda nesta primeira subcategoria de análise dos dados da pesquisa, buscamos abordarmos sobre as competências da disciplina Ciências junto aos nossos interlocutores, sendo realizado o seguinte questionamento para os mesmos: como as competências da área de Ciências da natureza podem colaborar com a formação do aluno?

A professora Terra deu a colocação de que, “em todas as esferas da vida. É nato do ser humano o questionamento “quem somos? De onde viemos?” E as ciências da natureza ajudam muito nesse esclarecimento” (QUESTIONÁRIO, PROFESSORA TERRA, 2023). Podemos observar que a professora não descreve como as competências podem colaborar para a formação do aluno, sua resposta foi um tanto vaga, mas o professor Universo entanto citou um aspecto interessante, “essa parte das competências ainda é uma incógnita para nós professores, pois não recebemos uma capacitação efetiva, teoria é uma coisa, a prática diária é outra” (QUESTIONÁRIO, PROFESSOR UNIVERSO, 2023). O professor foi bem claro ao falar deste assunto, sabemos que muitos professores não tem uma capacitação adequada para suas práticas, na maioria das vezes o professor tem que buscar sozinho uma formação continuada para ser um profissional melhor preparado.

Ao perguntar aos professores se seu planejamento bimestral contempla as competências específicas de ciências da natureza para o ensino fundamental da Base Nacional Comum Curricular (2018), obtivemos as seguintes falas: “Sim. Sempre no planejamento obedece a sequência lógica dos conteúdos, incluindo as competências pertinentes à série e ao conteúdo previsto” (QUESTIONÁRIO, PROFESSORA TERRA, 2023). O professor Universo está extremamente de acordo com a BNCC, como podemos ver:

Compreende as Ciências da natureza como empreendimento humano e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico. Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital)” (QUESTIONÁRIO, PROFESSOR UNIVERSO, 2023).

A BNCC define competência como “mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2018, p. 8)

As competências específicas de Ciências da Natureza na BNCC propõem a ideia de garantir aos alunos conhecimentos que possam contribuir no seu desenvolvimento pessoal e profissional, como por exemplo, na competência 1, “Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico (BRASIL, 2018). Traz também a proposta de ensinar e mostrar a magnitude do

universo e sua grandeza, as competências proporcionam aos professores um norte no processo de transferir conhecimento, assim como as habilidades da disciplina.

Ao questionar os professores se seus planos de aulas descrevem as habilidades estipuladas pela BNCC para a disciplina de Ciências da Natureza, a professora Terra falou apenas que “sim” (QUESTIONÁRIO, PROFESSORA TERRA, 2023). Em oposição a sua visão, o professor Universo diz: “Sim, pois as habilidades de Ciências da natureza representam os objetivos e o grau de complexidade dos conteúdos e do aprendizado de forma progressiva” (QUESTIONÁRIO, PROFESSOR UNIVERSO, 2023). A BNCC descreve habilidade como sendo, “as habilidades expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares” (BRASIL, 2018, p. 29).

Percebemos nas falas dos sujeitos pesquisados que eles se baseiam na BNCC com a área de Ciências da Natureza em conjunto com as competências específicas da disciplina, as unidades temáticas, os objetivos de conhecimento e as habilidades, fazendo então a divisão para o planejamento da aula.

Outro aspecto que julgamos importante nesta primeira subcategoria está relacionado ao exercício de uma prática docente reflexiva. Sabemos assim, que para uma prática docente exitosa é necessário a utilização de recursos didáticos. Neste sentido, buscamos compreender a visão dos sujeitos participantes neste aspecto: os recursos mais utilizados em aulas de Ciências da Natureza. A professora Terra mencionou um ponto importante em sua vivência na escola, “burocracia” referindo se a dificuldade em usar os materiais que a escola dispõe, mesmo a escola tendo, “como a escola dispunha de recursos, porém para uso existe muita burocracia, então busco tornar a aula dinâmica com minha própria didática, por exemplo, trazer exemplos do cotidiano dos alunos” (QUESTIONÁRIO, PROFESSORA TERRA, 2023). O professor Universo busca complementar suas aulas com outros recursos além do livro didático, como, “Utilizo muito ainda o livro didático e complementares textos, vídeos, mapas conceituais, projetos específicos de Ciências, plataformas e aplicativos sociais e educacionais, pesquisa e experimentos” (QUESTIONÁRIO, PROFESSOR UNIVERSO, 2023).

Conforme a BNCC cabe a União fornecer medidas de recursos para o desenvolvimento da educação:

Compete ainda à União, como anteriormente anunciado, promover e coordenar ações e políticas em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à avaliação, à elaboração de materiais pedagógicos e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação (BRASIL, 2018, p. 21).

Outro levantamento que buscamos indagar aos participantes da pesquisa está ligado diretamente a essa primeira subcategoria que será visto no próximo item de análise: a prática docente no ensino ciências da natureza e a formação científica do aluno, pois sabemos que para ter sucesso no processo de ensino e aprendizagem é necessário haver uma prática de excelência gerando assim o conhecimento científico do aluno no ensino de ciências da natureza. A seguir, abordaremos tal temática na subcategoria 2.

4.2 PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E A FORMAÇÃO CIENTÍFICA DO ALUNO

Para Silva (2019), a prática no ensino de Ciências da Natureza pode ser compreendida como uma prática fundamentalmente humana, que pela sua ansiedade em frente aos fenômenos naturais introduziu a observar, estudar e descrever esses acontecimentos concedeu ao homem trocar o senso comum por um conhecimento científico que sempre estar em constante mudança conforme o tempo passa e a humanidade avança em novas descobertas. Ainda, de acordo com Silva (2017), o professor deve manusear a Ciência de acordo com a realidade do aluno,

inovando sua maneira de ensinar, percorrer métodos de ensino novos que gerem aprendizado significativo com experiências extraordinárias aos alunos.

No campo da prática, o professor deve estruturar as execuções de ensino que sucedem na aprendizagem, ou seja, ser capaz de criar e gerir atmosferas de aprendizagem, ter total capacidade de valorizar o conhecimento e o ensino, guiar as práticas docente dos objetos do conhecimento, competências e habilidades previstas na BNCC (2018). Falar de prática docente vai além da teoria como visto na subcategoria 1, há a necessidade de todo um planejamento para ela acontecer, é necessário que o professor esteja preparado para a mesma, nesta nova subcategoria foi questionado aos sujeitos da pesquisa qual a importância do ensino de Ciências da Natureza na formação do aluno, a participante Terra teve a oportunidade de descrever que a prática no ensino de Ciências da Natureza é de “extrema importância!!! É indispensável ao aluno conhecer a origem... classificação... organização celular de tudo que é vivo. Impossível entender as demais disciplinas sem conhecer as ciências da natureza” (QUESTIONÁRIO, PROFESSORA TERRA, 2023).

Complementando o pensamento da professora Terra, o outro colaborador da pesquisa na mesma linha de pensamento comentou que:

O ensino de Ciências da Natureza é essencial para que o homem tome consciência do meio que lhe rodeia, se o aluno não tiver conhecimento básico sobre ciências em certo momento ele pode se tornar um aluno sem base científica, pois é o que lhe dar conhecimento do mundo real (QUESTIONÁRIO, PROFESSOR UNIVERSO, 2023).

O entendimento das Ciências da Natureza é considerado um dos mais importantes no corpo social do conhecimento, para a UNESCO (1999), a formação científica tornou-se um requisito para o ser “cidadão” lúcido e crítico em relação às eventualidades do mundo, tal conhecimento vai contribuir para o crescimento de várias esferas no planeta terra, podemos ver ainda em seu artigo que:

31. A essência do pensamento científico é a habilidade de examinar-se problemas de diferentes ângulos e de buscar-se explicações sobre fenômenos naturais e sociais, submetendo-os, constantemente, à análise crítica. Dessa forma, a ciência apóia-se no pensamento livre e crítico, essenciais no mundo democrático. A comunidade científica, compartilhando de uma longa e duradoura tradição, que transcende nações, religiões e etnias, deve promover, como se afirma na Constituição da UNESCO, a "solidariedade intelectual e moral da raça humana", que é a base da cultura de paz. A cooperação mundial entre cientistas é uma contribuição valiosa e construtiva à segurança global e ao desenvolvimento de interações pacíficas entre as diferentes nações, sociedades e culturas, e pode fornecer o incentivo necessário ao avanço em direção ao desarmamento, inclusive do desarmamento nuclear (UNESCO, 1999).

É legítimo que os professores das áreas específicas encontrem diversos obstáculos para fazer com que seus alunos assimilem de forma significativa este conhecimento, para entendermos melhor tal ponto foi questionado aos sujeitos Terra e Universo, quais são as dificuldades encontradas para ministrar a disciplina de Ciências da Natureza. A professora Terra contou que “primeiramente um material didático de qualidade (...) o que temos é demasiadamente resumido (...) fala-se pouco nos livros de detalhes essenciais (...) é necessário durante a aula enriquecer o conteúdo” (QUESTIONÁRIO, PROFESSORA TERRA, 2023). Sabemos que vários tipos de recursos didáticos nos acompanham a muito tempo, como DVD, televisão, computador entre outros, eles auxiliam o professor na prática, sem dúvidas o mais utilizado deles é o livro didático, ele é indispensável no cotidiano dos professores e alunos, mas os profissionais não devem se prender exclusivamente a ele. É importante que o professor sempre busque algo novo para despertar o interesse dos alunos, podemos ver que na fala da professora Terra que o acesso a tais recursos é de difícil contato, isso reduz o processo de ensino

e aprendizagem dos alunos e o desenvolvimento das aulas para o professor, pois ele se limita a uma aula sem recursos.

O professor Universo retrata que a maior dificuldade encontrada ao ministrar a disciplina é a “transição para o ensino fundamental maior”, relata também que os recursos didáticos são limitados:

Principalmente quando tem um aluno da transição para o ensino fundamental maior, o aluno tem uma base de conhecimento científico bem básica ou quase nada, e isso dificulta e também que muitos assuntos aplicados nas ciências são muito abstratos, as editoras do sistema não conseguem colocar de uma mais viável, que seja de fácil entendimento para o aluno entender, sem falar nos recursos que são limitados, na prática o professor tem que se virar caso seja dedicado, quase nenhuma escola disponibiliza matérias para o ensino de Ciências da Natureza (QUESTIONÁRIO, PROFESSOR UNIVERSO, 2023).

A BNCC enfatiza que o degrau a ser caminhado pelos alunos dos anos iniciais para os anos finais vai está associado a diversos fatores, “os estudantes dessa fase inserem-se em uma faixa etária que corresponde à transição entre infância e adolescência, marcada por intensas mudanças decorrentes de transformações biológicas, psicológicas, sociais e emocionais” (BRASIL, 2018, p. 60).

De acordo com os depoimentos acima é visível que ensinar tem suas dificuldades, com tudo, para fechar esta subcategoria foi questionado aos professores como eles descrevem a importância da prática docente no ensino de Ciências da Natureza na formação científica do aluno. Segunda a colaboradora Terra é, “de extrema importância para o docente! A experiência prática é de grande importância no desenvolvimento de habilidades em sala de aula com diferentes faixas etárias, planejamento etc” (QUESTIONÁRIO, PROFESSORA TERRA, 2023). O professor Universo diz que “o trabalho do docente é de suma importância para o aprendizado do mundo científico de modo que o docente proporciona aos alunos a compreensão do mundo natural, suas leis e processos e procedimento científico aplicado à vida cotidiana” (QUESTIONÁRIO, PROFESSOR UNIVERSO, 2023).

Ao comparar as duas respostas, podemos afirmar que os dois sujeitos relacionam a formação científica do aluno para sua própria prática docente e não para os alunos, a formação científica para os alunos vai oferecer informações valiosas, que são baseadas em acontecimentos, o conhecimento científico vai garantir aos discentes saberes enriquecedores. A BNCC informa que “a sociedade contemporânea está fortemente organizada com base no desenvolvimento científico e tecnológico” (BRASIL, 2018, p. 321). Diz ainda que:

Ao longo do Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências. Nessa perspectiva, a área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica (BRASIL, 2018, p.321).

Podemos entender que a formação científica do aluno é essencial para a idealização do mundo do aprendizado eficaz e seguro, ela proporcionar ao aluno um entendimento claro, a prática no ensino de Ciências da Natureza é importante na formação científica do aluno porque está relacionada ao seu desenvolvimento pessoal e profissional do ser humano, ela vai auxiliar na compreensão de fenômenos que podem acontecer no mundo, na sociedade e no corpo do indivíduo. Na subcategoria 3 iremos ver como o saber científico contribui na unidade temática Terra e Universo.

4.3 UNIDADE TEMÁTICA TERRA E UNIVERSO

A BNCC descreve em seu documento que as unidades temáticas definem:

Um arranjo dos objetos de conhecimento ao longo do Ensino Fundamental adequado às especificidades dos diferentes componentes curriculares. Cada unidade temática contempla uma gama maior ou menor de objetos de conhecimento, assim como cada objeto de conhecimento se relaciona a um número variável de habilidades, conforme ilustrado a seguir (BRASIL, 2018, p. 29).

No eixo da unidade temática Terra e Universo o foco central é alcançar:

A compreensão de características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes – suas dimensões, composição, localizações, movimentos e forças que atuam entre eles. Ampliam-se experiências de observação do céu, do planeta Terra, particularmente das zonas habitadas pelo ser humano e demais seres vivos, bem como de observação dos principais fenômenos celestes. Além disso, ao salientar que a construção dos conhecimentos sobre a Terra e o céu se deu de diferentes formas em distintas culturas ao longo da história da humanidade, explora-se a riqueza envolvida nesses conhecimentos, o que permite, entre outras coisas, maior valorização de outras formas de conceber o mundo, como os conhecimentos próprios dos povos indígenas originários (BRASIL, 2018, p.328).

As unidades temáticas servem para dividir os conteúdos que serão trabalhados em sala de aula, está presente nos anos iniciais e finais do ensino fundamental, para este trabalho escolhemos a unidade temática Terra e Universo para explorarmos os questionamentos de como a temática Terra e Universo pode contribuir na formação do aluno. A professora designada como Terra diz que o tema pode auxiliar “ajudando-o a compreender a formação (...) estruturação do planeta em que vive (...) conhecer a composição e estruturação da atmosfera que o circunda” (QUESTIONÁRIO, PROFESSORA TERRA, 2023). Ao analisar as pautas das subcategorias acima podemos trazer a certeza de que o planejamento, recursos didáticos e a formação científica dos alunos são extremantes necessários para desempenhar uma boa prática onde vai gerar interesse aos alunos como mencionado pelo professor Universo:

Essa parte da terra e universo é super importante, como ela faz uma ligação com a geografia que traz para o aluno tomar consciência do meio que ele vive e ter conhecimento mais amplo do universo, como saber o movimento dos planetas, eles se impressionam muito com o poder da velocidade, das distâncias, da provável vida em outros planetas e como seria uma viagem interestelar “que seria praticamente impossível”, isso causa muita curiosidade nos alunos (QUESTIONÁRIO, PROFESSOR UNIVERSO, 2023).

A unidade temática Terra e Universo possui objetivos de conhecimento que são os conteúdos organizados dentro dela, e servem para viabilizar o ensino multidisciplinar como é relacionado pelo professor Universo, cujo enfatiza que a temática escolhida faz ligação com a geografia. Aprofundando mais na temática escolhemos um objetivo para discutirmos com os docentes, questionamos como eles incluem em suas aulas a temática Terra e Universo utilizando o objetivo de conhecimento composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo. A professora Terra busca utilizar recursos que os alunos possam produzir, a produção de trabalhos feitos a mão ajuda os alunos a aprender o conteúdo mais rápido e fácil, levando assim a um aprendizado duradouro. “Quando esse conteúdo chega, sempre peço aos alunos para confeccionar maquetes e cartazes para apresentações de seminários” (QUESTIONÁRIO, PROFESSORA TERRA, 2023).

O professor Universo ressalta que para trabalhar o objetivo citado o mesmo busca as habilidades propostas na BNCC.

Através dos objetos de conhecimento e habilidades específicas para este termo, levando em conta a sua interdisciplinaridade e nível de aprendizagens. Definindo as características e composição dos planetas que compõem o sistema solar e toda sua complexidade. A habilidade específica para este conteúdo de acordo com a BNCC é EF09C114 no ensino fundamental (QUESTIONÁRIO, PROFESSOR UNIVERSO, 2023).

A habilidade encontrada na BNCC condiz com o assunto:

(EF09CI14) Descrever a composição e a estrutura do Sistema Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões) (BRASIL, 2018 p.351).

Em conjunto com toda a estrutura de divisão dos conteúdos trabalhados na disciplina de Ciências da Natureza no 9º ano do ensino fundamental, escolhemos o objetivo 1 da unidade temática Terra e Universo para elaborar outro questionamento aos nossos sujeitos pesquisados de como o objetivo de conhecimento, composição, estrutura e localização do Sistema Solar no universo e suas habilidades podem contribuir na sua prática. A professora Terra com sua dedicação afirmou que:

É o melhor conteúdo a ser trabalhado! Uma vez que o sistema solar é de interesse da grande maioria dos alunos... então o quanto for possível propor atividades práticas...lúdicas...os alunos irão corresponder e por consequência contribuir com a fruição da aula/conteúdo (QUESTIONÁRIO, PROFESSORA TERRA, 2023).

O outro sujeito pesquisado revela que “para trabalhar na parte prática com o objetivo citado nós teríamos que ter um material, como, o sistema solar virtual ou uma maquete que representasse esse meio” (QUESTIONÁRIO, PROFESSOR UNIVERSO, 2023).

Entendemos que o objetivo escolhido proporciona uma vasta possibilidade de ser trabalhado, ele gera aos alunos curiosidade e interesse no conteúdo, infelizmente os professores não têm recursos para explorar toda a beleza de tal objetivo, porém como a professora Terra diz os alunos correspondem a aulas práticas e lúdicas.

5. CONCLUSÃO

Mediante tudo que foi retratado a partir dos resultados obtidos ao longo deste trabalho sobre a prática docente na área de Ciências da Natureza no 9º ano do ensino fundamental em escolas públicas de Valença do Piauí - PI concluímos assim, que a prática docente vai além do esperado, ela é repleta de diversidades, ou seja, cada professor e cada escola possuem singularidades únicas, não sendo fácil seguir todas as normas dos documentos que dizem como a educação deve ser ministrada, pois a realidade dos professores é totalmente diferente da teoria colocada para eles, em muitas situações os professores se desdobram para exercer a profissão com êxito.

Afirmamos ainda que as aulas de Ciências da Natureza em escolas públicas conseguem gerar o aprendizado científico para a formação do aluno, apesar da curta viabilização dos recursos didáticos para auxiliar seu desenvolvimento. A prática docente no ensino de Ciências da Natureza é de suma importância na formação científica e tecnológica porque traz aos discentes o entendimento do mundo e dos acontecimentos que nele existiam, além de contribuir em diversas esferas do desenvolvimento científico.

Concluímos então, que a temática Terra e Universo possibilita enxergar toda a grandeza que nos rodeiam, ela caracteriza a compreensão de características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes. Apesar de que para trabalhar a temática em questão, as escolas onde ocorreram a pesquisa não disponibilizam aos professores os recursos para ter aulas prazerosas, dificultando então o processo de ensino e aprendizagem. Mesmo com estes obstáculos, os

professores conseguem gerar conhecimentos aos seus alunos, buscando planejar suas aulas de acordo com as novas orientações da BNCC (2018) e das competências e habilidades estipuladas para o 9º ano do Ensino Fundamental, desenvolvendo atividades práticas dentro do contexto das escolas públicas e contextualizando os conteúdos estudados com a vida cotidiana dos alunos.

6. REFERÊNCIAS

- AMARO, A.; MACEDO, L.; PÓVOA, A. **A arte de fazer questionários**. FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DO PORTO, 2004/2005. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/270681511/A-Arte-de-Fazer-Questionarios>. Acesso em: 21/02/2023.
- BRANDÃO, H.H.N. **Introdução à Análise do Discurso**. 3ª ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2012.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- _____. **LDB: Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2018.
- _____. **Constituição (1988)**. **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- _____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília : MEC / SEF, 1998.
- CHAER, Galdino; DINIZ, Rafael Rosa Pereira; RIBEIRO, Elisa Antônia. A técnica do questionário na pesquisa educacional. **Revista Evidência**, v. 7, n. 7, 2012.
- FRACALANZA, H.; AMARAL, I.A.; GOUVEIA, M.S.F. **O ensino de Ciências no Primeiro Grau**. São Paulo: Atual, 1987. 124 p.
- FRACALANZA, Hilário; AMARAL, Ivan A.; GOUVEIA, Mariley S. Flória. **O ensino de ciências no primeiro grau**. São Paulo: Atual, 1986.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 40. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.
- FREIRE, P. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez 1991.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Brasileiro de 2010**. Valença do Piauí: IBGE, 2010.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1991.
- SANTANA FILHO, Arlindo Batista de; SANTANA, José Robson Silva; CAMPOS, Thamyres Dayana. * **ensino de ciências naturais nas séries/anos iniciais do ensino fundamental***. São Cristóvão, p. 1-9, 2011.

SILVA, J. B. **A IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES PRÁTICAS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS**. In: VI Congresso Nacional de Educação (CONEDU), 2019, Fortaleza - CE.

TRIVIÑOS, A. N. da S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2008.

VARGAS, Jamily Charão; ZAVELINSKI, Angélica Lopes. Práticas docentes no ensino fundamental: reflexões sobre o brincar e o estudar. **Revista Didática Sistemica**, [s. l], v. 13, n. 2, p. 14-23, 2011.

UNESCO. **Declaração de Budapeste** – marco geral de ação, 1999. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ue000111.pdf>>. Acesso em: 29 maio. 2023.

7. APÊNDICES

7.1 APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO – PERFIL IDENTITÁRIO

1. Dados pessoais do (a) professor (a):

1.1 Nome completo: _____

1.2 Sexo: () masculino () feminino

1.3 Faixa etária:

() 25 - 30 anos

() 30 - 35 anos

() 35 - 40 anos

() 40 - 45 anos

() 45 - 50 anos

() acima de 50 anos

2 Formação Acadêmica

2.1 Área de formação

• Nome do(s) Curso(s): _____

• Ano em que se formou: _____

2.2 Pós-Graduação:

Especialização: _____

2.3 Há quanto tempo leciona _____

3.0 Você trabalha em outras escolas, se sim quantas? _____

SOBRE AS AULAS PRÁTICAS

4. Como são planejadas suas aulas de ciências da natureza? _____

5. Como você inclui as aulas práticas em seus planos de aula? _____

6. Como as competências da área de Ciências da natureza podem colaborar com a formação do aluno? _____

7. Seu planejamento bimestral contempla as competências específicas de ciências da natureza para o ensino fundamental da Base Nacional Comum Curricular (2018)? Descreva. _____

8. Seus planos de aulas descrevem as habilidades estipuladas pela BNCC para a disciplina de Ciências da Natureza?

9. Quais os recursos que você mais utiliza em suas aulas de Ciências da natureza?

10. Qual a importância do ensino de ciências da natureza na formação do aluno?

11. Quais são as dificuldades encontradas para ministrar a disciplina de ciências da natureza?

12. Descreva como você vê a importância da prática docente no ensino de Ciências da Natureza na formação científica do aluno?

13. Como a temática terra e universo pode contribuir na formação do aluno?

10. Como você inclui em suas aulas a temática Terra e Universo utilizando o objetivo de conhecimento composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo

14. Como o objetivo de conhecimento, composição, estrutura e localização do Sistema Solar no universo e suas habilidades podem contribuir na sua prática?

7.2 APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO E ADESÃO PARA PARTICIPAR COMO SUJEITO DA PESQUISA

Título do projeto: A prática docente na área de ciências da natureza no 9º ano do ensino fundamental na rede pública de Valença do Piauí - pi

Orientadora: Rosane Carvalho Leite

Instituição/Departamento: IFPI/Campus Valença

Orientanda TCC: Micaelle de Sousa Lula

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a) de uma pesquisa em educação. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável por esse estudo sobre quaisquer dúvidas caso as tenha. Esta pesquisa será conduzida pela aluna Micaelle de Sousa Lula e orientadora ROSANE CARVALHO LEITE. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir e, caso aceite fazer parte do estudo, assine este documento impresso em duas vias. Uma delas é sua e a outra é da orientanda.

Para tanto, utilizaremos como procedimentos de coleta de dados a aplicação do questionário, que constará de entrevista semiestruturada com cada sujeito em local e data determinado pelo pesquisador e sujeitos envolvidos. O questionário ficará com o sujeito para ser respondido e posteriormente, com data, local e horário marcado será entregue ao pesquisador.

Se você concordar em participar do estudo, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo. A menos que requerido por lei ou por sua solicitação, somente o pesquisador terá acesso a suas informações para análise do estudo.

Se tiver dúvida, você poderá procurar o pesquisador responsável por esta pesquisa.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____ RG
nº _____, abaixo assinado, concordo em participar da pesquisa A importância das aulas
práticas no processo de aprendizagem no ensino de Ciências da Natureza.

Tive pleno conhecimento das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o
estudo citado. Concordo, voluntariamente, em participar deste estudo e poderei retirar o meu
consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo.

Valença do Piauí, _____ de _____ de 2023.

Nome do sujeito: _____

Assinatura do sujeito: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do
sujeito em participar:

Nome: _____

RG: _____

Assinatura: _____

Nome: _____

RG: _____

Assinatura: _____

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste
sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Valença do Piauí, _____ de _____ 2023.

Assinatura do pesquisador responsável