



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS



Nícolas de Almeida

PERFIL PROFISSIONAL E OS DESAFIOS DE ENSINAR CIÊNCIAS DO 6º AO 9º
ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL APRESENTADOS POR PROFESSORES DA
REGIÃO AGRESTE DE SERGIPE

Itabaiana – SE

2025

Nícolas de Almeida

PERFIL PROFISSIONAL E OS DESAFIOS DE ENSINAR CIÊNCIAS DO 6º AO 9º
ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL APRESENTADOS POR PROFESSORES DA
REGIÃO AGRESTE DE SERGIPE

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Ciências
Naturais da Universidade Federal de
Sergipe, como requisito necessário para a
obtenção do título de Mestre em Ciências
Naturais.

Orientador: Prof. Dr. João Paulo
Mendonça Lima

Itabaiana – SE

2025

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA PROFESSOR ALBERTO CARVALHO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

A447p Almeida, Nicolas de.

Perfil profissional e os desafios de ensinar ciências do 6º ao 9º ano do ensino fundamental apresentados por professores da região agreste de Sergipe / Nicolas de Almeida; orientação: João Paulo Mendonça Lima. – Itabaiana, 2025.

79 f.; il.

Dissertação (Mestrado em Ciências Naturais) – Universidade Federal de Sergipe, 2025.

1. Ciências Naturais. 2. Professores – Formação. 3. Ensino fundamental. I. Lima, João Paulo Mendonça. (orient.). II. Título.

CDU 5:37.011.3-051

FOLHA DE APROVAÇÃO

PERFIL PROFISSIONAL E OS DESAFIOS DE ENSINAR CIÊNCIAS DO 6º AO 9º
ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL APRESENTADOS POR PROFESSORES DA
REGIÃO AGRESTE DE SERGIPE

Nicolas de Almeida

APROVADA pela banca examinadora composta por:

Orientador Prof. Dr. João Paulo Mendonça Lima

Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais

Universidade Federal de Sergipe

Profa. Dra. Alexandra Epoglou

Universidade Federal de Sergipe

Prof. Dra. Tainan Amorim Santana

Universidade Federal de Sergipe

Itabaiana – SE

2025

Resumo

Este estudo aborda a realidade dos professores que ministram Ciências da Natureza no ensino fundamental do 6º ao 9º ano na região agreste de Sergipe, com foco na Diretoria Regional de Educação (DRE 03). Utilizando uma metodologia qualitativa, fundamentada nos princípios de Flick (2009) e Creswell (2007). A pesquisa foi realizada no Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais da Universidade Federal de Sergipe (PPGCN/UFS), *campus* Professor Alberto Carvalho. Foram identificados 36 professores de 14 municípios da DRE 03, dos quais 27 participaram da pesquisa, ou seja, 75% de participação. A coleta de dados foi realizada através de um questionário adaptado e validado, aplicado na forma de entrevista, seguindo as recomendações de Marconi e Lakatos (2003). A análise dos dados foi com base em Bardin (2011) e passou por 3 etapas: pré-análise, exploração do material, análise e interpretação. Os resultados mostram que 77,8% dos professores são licenciados em Ciências Biológicas, com 22,2% licenciados em Química. A maioria dos professores são egressos de instituições públicas do estado de Sergipe, destacando-se o papel da Universidade Federal de Sergipe, *campus* de São Cristóvão e Itabaiana, que formaram 81,4% dos participantes. A pesquisa também revelou que 55,6% dos professores são efetivos, e 63% não possuem outros vínculos empregatícios além do estado. As principais dificuldades enfrentadas incluem: componentes curriculares de Astronomia e Física, condições estruturais das escolas, formação continuada, apoio familiar, didático e metodologias de ensino, valorização profissional e comportamento dos alunos.

Palavras Chave: Perfil Profissional; Ciências; Ensino Fundamental

Abstract

This study addresses the reality of teachers who teach Natural Sciences in grades 6 to 9 of elementary school in the Agreste region of Sergipe, with a focus on the Regional Education Directorate (DRE 03). The research employs a qualitative methodology, grounded in the principles of Flick (2009) and Creswell (2007). The study was conducted within the Postgraduate Program in Natural Sciences at the Federal University of Sergipe (PPGCN/UFS), at the Professor Alberto Carvalho *campus*. Thirty-six teachers from 14 municipalities in DRE 03 were identified, of which 27 participated in the research, representing a 75% participation rate. Data collection was performed using an adapted and validated questionnaire, applied in the form of interviews, following the recommendations of Marconi and Lakatos (2003). Data analysis was based on Bardin (2011) and involved three stages: pre-analysis, exploration of the material, and analysis and interpretation. The results show that 77.8% of the teachers are licensed in Biological Sciences, with 22.2% licensed in Chemistry. Most of the teachers are graduates of public institutions in the state of Sergipe, highlighting the role of the Federal University of Sergipe, *campus* of São Cristóvão and Itabaiana, which educated 81.4% of the participants. The research also revealed that 55.6% of the teachers are permanent employees, and 63% do not have employment ties outside the state. The main challenges faced include: curricular components of Astronomy and Physics, structural conditions of schools, continued education, family support, didactic and methodologies of teaching, professional valuation and student behavior.

support, didactic and methodological teaching approaches, professional recognition, and student behavior.

Keywords: Professional Profile; Sciences; Elementary Education

Agradecimentos

"Sonhar grande e sonhar pequeno dá o mesmo trabalho" (Jorge Paulo Lemann). A jornada até a conclusão desta dissertação foi marcada por sonhos, desafios, superações e aprendizados. Durante minha caminhada, enfrentei momentos de incerteza e dificuldades que exigiram dedicação e resiliência, mas cada obstáculo contribuiu para meu crescimento pessoal e acadêmico. Hoje, ao olhar para trás, percebo quanto essa trajetória foi valiosa, não apenas pelo conhecimento construído, mas também, pelo amadurecimento pessoal, pelas experiências vívidas e pelos laços fortalecidos ao longo do caminho, que levarei para sempre.

Agradeço a Deus, em primeiro lugar. Sua presença foi meu alicerce nos momentos mais difíceis, dando-me forças e sabedoria para seguir em frente e por nunca me deixar desistir. Seu amor e sua proteção foram minha maior motivação para seguir firme.

Aos meus pais, Nilvan e Iraildes, pilares da minha vida, expresso aqui meu amor e eterna gratidão por sempre acreditarem em mim e estarem ao meu lado. O apoio incondicional de vocês, o amor e sacrifícios que fizeram, foram a base para que eu pudesse alcançar este sonho. Cada ensinamento, cada incentivo, cada abraço me impulsionou a ir além, a acreditar em meu potencial e a nunca desistir dos meus objetivos.

À minha esposa, Evilyn Beatriz, meu amor e minha maior motivação. Obrigado por estar ao meu lado em todos os momentos, pela paciência, compreensão e incentivo constante. Sua presença tornou essa jornada mais leve, significativa e repleta de motivação para seguir em frente, mesmo diante dos desafios.

Aos meus amigos Mylena, Edilane e Lucas, que sempre estiveram presentes, seja com palavras de encorajamento, apoio emocional ou simplesmente compartilhando momentos que fizeram essa caminhada menos árdua. A amizade de vocês foi essencial, me deram a leveza necessária para enfrentar os obstáculos desta pesquisa.

Ao meu orientador, João Paulo Mendonça Lima, minha sincera gratidão por toda dedicação, personalidade, conhecimento compartilhado e paciência. Seus ensinamentos e orientações foram fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa e para o meu crescimento como pesquisador. Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro essencial para a realização deste projeto. Gostaria de agradecer aos integrantes da minha banca de defesa, a Prof.^a Dr.^a Alexandra Epoglou e a Prof.^a Dr.^a Tainan Amorin Santana, suas contribuições foram determinantes para o desfecho dessa pesquisa.

A todos que, de alguma forma, fizeram parte dessa trajetória, minha mais sincera gratidão. Que a busca por novos saberes nos motive a construir um futuro melhor para todos.

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO	9
2- JUSTIFICATIVA.....	12
3- OBJETIVOS.....	14
3.1- Objetivo Geral	14
3.2- Objetivo Específico	14
4- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
4.1 Contexto Legislativo das Ciências da Natureza	15
4.2 Pesquisas no contexto	16
4.3. Formação docente	18
5- METODOLOGIA	20
5.1. Contexto e Participantes da Pesquisa.....	21
5.2 Questões Éticas	21
5.3. Instrumento de coleta de dados.....	22
5.4. Instrumento de análise de dados	22
6- - ANÁLISE DO PERFIL PESSOAL E PROFISSIONAL DOS PROFESSORES	24
6.1- Perfil Pessoal	24
6.2- Formação Acadêmica	25
6.2.1. Pós-Graduação e Formação Continuada.....	35
6.3 Atuação Profissional	39
7- - OS DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO DE CIÊNCIAS DO 6º AO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	45
7.1. Lecionando Ciências.....	45
7.2- Desafios e perspectivas da profissão	51
7.2.1 Da análise dos Desafios e/ou dificuldades para ensinar Ciências da Natureza.	51
7.2.2. Possíveis soluções para os desafios enfrentados por professores de Ciências da Natureza	57
8- CONCLUSÃO	64
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
ANEXOS.....	71
ANEXO I – TERMOS E CARTA DE ANUÊNCIA.....	71
ANEXO II – PARECER DE APROVAÇÃO NO CEP.....	74
ANEXO III – QUESTIONÁRIO.....	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Graduações que atendem os requisitos para lecionar Ciências no ensino de 6º a 9º ano.....	16
Quadro 2 - Instituição e graduação dos professores	26
Quadro 3 - Conteúdos de Ciências de para 3º ciclo fundamental.....	30
Quadro 4 - Conteúdos de Ciências de para 4º ciclo fundamental	31
Quadro 5 - Segunda Graduação dos professores participantes.....	34
Quadro 6 – Pós-Graduação dos professores participantes.....	35
Quadro 7 - Curso de Formação Continuada	37
Quadro 8 – Tempo de atuação e vínculo dos professores participantes com a rede estadual.....	39
Quadro 9 – Objeto do conhecimento de Ciências Naturais, de acordo com o currículo do estado de Sergipe.....	46
Quadro 10 – Categorias relacionadas aos desafios apresentadas pelos participantes da pesquisa.	52
Quadro 11 – Categorias relacionadas as possíveis soluções para os desafios enfrentados pelos professores.....	58

1- INTRODUÇÃO

A educação científica é importante para o desenvolvimento social. Ela torna os cidadãos capazes de gerar uma compreensão do mundo, tomar decisões, e enfrentar os desafios da atualidade. Segundo Werthein e Cunha (2009), a ausência de prioridade no desenvolvimento da educação científica da população, compromete o futuro da sociedade. Dessa forma, é essencial reconhecer o potencial de uma base consistente de desenvolvimento científico. E isso deve ocorrer desde a infância, sendo indispensável para a construção de uma sociedade democrática, produtiva, humana e sustentável (Viecheneski; Carletto, 2013).

O processo de escolarização pode estimular nas crianças e adolescentes, o pensamento crítico, a capacidade de buscar soluções que auxiliem no desenvolvimento social, econômico e do meio ambiente, sendo assim é um compromisso com o progresso do País. Para Amparo e Vaz (2020) nos anos iniciais, a criança está desenvolvendo as suas potencialidades, dessa forma, as práticas pedagógicas adotadas durante o Ensino Fundamental, podem propiciar um ambiente de crescimento, de conhecimento do mundo físico e social.

Para Melo *et al.* (2013), trabalhar os conhecimentos científicos em sala de aula é um caminho para que o estudante se aproprie da construção humana do conhecimento e se sinta parte dessa evolução, tendo então, o ensino de Ciências um caráter histórico e cultural como foco principal da formação científica do estudante.

De acordo com Krasilchik (2000), o ensino de Ciências no cenário brasileiro é relativamente novo. Foi durante a década de 1950, que o ensino de Ciências no Brasil começou a se solidificar. Sendo caracterizado por uma abordagem expositiva, baseada em livros didáticos desatualizados e de origem europeia e com pouca ênfase em atividades práticas. No entanto, de acordo com Krasilchik (2000) a partir de meados dessa década, observou-se um cenário de mudanças no país, com discussões sobre os conteúdos a serem abordados no ensino de Ciências.

A tentativa de aprimorar o ensino de Ciências no Brasil sofreu influência dos Estados Unidos, de acordo com Lorenz (2008), o ensino de Ciências no Brasil sofreu influência de movimentos reformistas internacionais, principalmente oriundos dos Estados Unidos, que apoiaram financeiramente iniciativas do Instituto Brasileiro de Estudos Culturais e Científicos (IBECC), com o objetivo de aprimorar e difundir o ensino de Ciências de forma mais eficaz.

Na década de 1960, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em 1961, Lei nº 4.024 (Brasil, 1961), ficou estabelecido que as aulas de Ciências passariam a ser obrigatórias nas duas últimas séries do ensino fundamental. Além disso, observou-se um aumento na carga horária do componente curricular, como é citado por Krasilchik (2000), houve um aumento na carga horária dedicada ao ensino de Ciências no Ensino Médio e essas medidas foram importantes para o avanço do ensino de Ciências no Brasil, conferindo-lhe maior estruturação e abrangência.

Na década de 1970, com a promulgação da lei 5.692 (Brasil, 1971), o ensino de Ciências continuou seu processo de ampliação na matriz curricular do ensino fundamental. De acordo com Krasilchick (2000), a disciplina Ciências passou a ser obrigatória durante todo o Ensino Fundamental. Portanto, houve a partir da década de 1970 uma ampliação e democratização do acesso ao conhecimento do componente curricular Ciências.

No fim da década de 1970, de acordo com Nascimento *et al.* (2010), buscava-se uma reformulação no sistema educacional brasileiro. Segundo os autores, nesse período houve grande preocupação em relação ao ensino e à aprendizagem assim como com o desenvolvimento de habilidades científicas pelos estudantes, em meio a guerra tecnológica travada por grandes potências no mundo. Isso é corroborado por Krasilchick (1998) dando ênfase aos títulos das propostas de melhoria no ensino de Ciências daquela época, como por exemplo, “Educação em Ciência para a Cidadania” e “Tecnologia e Sociedade”, tendo em vista contribuir com o desenvolvimento do Brasil.

Ainda segundo Nascimento *et al.* (2010), no início dos anos 1980, a educação passou a ser vista como uma prática social que se relacionava aos sistemas político-econômicos. Relacionando a isso, Krasilchik (1987) argumenta que ao longo da década de 1980, questões como: o desinteresse dos estudantes pelas Ciências, a baixa procura por profissões ligadas à área e a emergência de questões científicas e tecnológicas de importância social, possibilitaram mudanças curriculares visando colaborar com a construção de uma sociedade cientificamente alfabetizada.

Já na década de 1990, a aprovação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em 1996 (Brasil, 1996) e a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997) no ano seguinte, marcaram um momento importante na educação brasileira. Segundo Nascimento *et al.* (2010). Esses documentos propuseram que a escola está incumbida de promover a formação de alunos aptos para exercer seus

direitos e deveres em uma sociedade em constante transformação, além de sugerir que os conteúdos educacionais sejam abordados de maneira interdisciplinar, integrando o estudo de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) no currículo.

Então, em síntese, de acordo com Garcia (2016) e seguindo as diretrizes para a educação no Brasil (Lei 4024/61, 5692/71, 9394/96 e, especificamente, a Resolução CNE/CP 02/97) a formação de professores de Ciências, para o ensino fundamental, tem sido marcada pela simplificação e pela fragmentação do percurso formativo, processos que impactam na qualidade da formação docente.

Na virada do milênio, a educação de científica no Brasil, segundo Nascimento *et al.* (2010), passou a considerar de forma enfática a necessidade de haver responsabilidade social e ambiental, dessa forma a formação cidadã tornou-se tema central.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, Brasil, 2017) estruturou o ensino de Ciências em três unidades temáticas (Matéria e Energia, Vida e Evolução, Terra e Universo), dessa forma vários conteúdos multidisciplinares foram distribuídos ao longo de todo ensino fundamental.

Diante de um conteúdo curricular tão amplo, é importante considerar qual área de formação acadêmica o profissional que leciona Ciências deveria possuir. Segundo Pena (2017), é necessário definir quem é o profissional adequado para lecionar Ciências nos anos finais do ensino fundamental e qual formação específica esse profissional deve ter. Ainda de acordo com Pena (2017) as universidades precisam definir em qual seguimento esse profissional irá atuar.

Pesquisas no contexto sergipano trazem uma ideia no âmbito de formação, uma realidade que é também observada no restante do país, maior número de professores licenciados em Ciências Biológicas, ministrando Ciências no ensino fundamental. Santana (2012) observou que no recorte de escolas da rede pública de ensino da parte central da cidade de Itabaiana-SE, 71,4 % dos docentes que ministram Ciências no 9º ano são licenciados em Ciências Biológicas. A ampliação desse trabalho realizada por Almeida (2021) confirma que quase uma década depois, esse percentual chega a 75%, levando em consideração toda a rede pública do município e a faixa de modalidade de ensino de 6º a 9º ano.

Diante disso, alguns questionamentos podem ser levantados e suas possíveis implicações devem ser investigadas. Qual profissional está à frente das aulas de

Ciências no agreste do estado de Sergipe? Quais os desafios de ensinar um componente curricular tão amplo como o de Ciências?

A necessidade de responder a essas perguntas se torna cada vez mais evidente na atualidade. O desempenho do profissional no ensino de Ciências pode influenciar diretamente na qualidade da educação oferecida aos alunos. A formação e as competências desse professor são essenciais para que ele consiga enfrentar os desafios da prática educativa, além de atender às necessidades dos estudantes. Compreender como esses aspectos impactam positivamente ou negativamente o ensino pode ajudar a identificar lacunas e possibilitar a elaboração de estratégias eficazes para a melhoria da educação na etapa final do Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano.

2- JUSTIFICATIVA

Ao longo de cinco anos, tive a oportunidade de trabalhar em algumas instituições de ensino privadas na região agreste do estado de Sergipe. Tendo a oportunidade de lecionar Ciências para todas as séries do ensino fundamental e Química e Física, no 9º ano, algo que foi enriquecedor para minha formação docente.

Durante o tempo de trabalho, foi possível observar que a maior parte dos colegas de profissão, que lecionavam Ciências no ensino fundamental, eram licenciados em Ciências Biológicas, e que sua área de atuação era do 6º ao 8º ano, algo que restringia a minha atuação em algumas escolas com maior quadro de professores ao 9º ano.

Foi possível observar através de seus relatos que tinham dificuldades de ministrar conteúdos relacionados à Química e Física presentes em outras séries do ensino fundamental. Por outro lado, pude observar que eu também tinha dificuldades em vários assuntos, físicos e biológicos, que estavam distantes da minha formação, algo que fazia com que voltasse a diversos livros, para poder compreender o conteúdo antes de realizar o planejamento das aulas.

Se nas escolas privadas prioriza-se a contratação de profissionais licenciados nas três áreas das Ciências Naturais (Biologia, Química e Física) para abranger seu ensino fundamental de 6º ao 9º ano, surgiu a curiosidade de como era formado o quadro de professores que atuam nessa área na esfera pública, mas precisamente na rede estadual.

Considerando a importância de compreender o perfil do professor que ensina Ciências do 6º ao 9º do ensino fundamental e a ausência de pesquisas atuais sobre o tema no contexto investigado, essa pesquisa foi realizada com intuito de fornecer um

panorama da situação em escolas localizadas em 14 municípios da região agreste do estado de Sergipe.

Este panorama se faz essencial para entender as características e desafios enfrentados por esses profissionais nas escolas da região agreste de Sergipe. Compreender esse perfil é fundamental para direcionar políticas educacionais, formação continuada e recursos que atendam às necessidades específicas desse contexto educacional, promovendo uma melhor qualidade de ensino em Ciências.

3- OBJETIVOS

3.1- Objetivo Geral

Identificar o perfil profissional e os possíveis desafios do professor que ministra Ciências da Natureza no ensino fundamental do 6º ao 9º ano, em escolas da rede estadual da região Agreste de Sergipe.

3.2- Objetivo Específico

Realizar o levantamento do número de professores de Ciências da Natureza do 6º ao 9º ano na rede pública estadual de Sergipe, vinculados a DRE03.

Analisar os desafios e soluções apresentados pelos professores ao ministrar Ciências da Natureza de 6º a 9º ano.

4- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 Contexto Legislativo das Ciências da Natureza

O art. 62 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com redação na Lei nº 13.415, de 2017, especifica que:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal (BRASIL, 1996, p. 20)

De forma geral, o artigo de lei estabelece que a formação de professores para atuar diretamente na educação básica, deve ser em nível superior, através de um curso de licenciatura plena. No entanto, o trecho deixa uma exceção, quando permite uma formação mínima em nível médio, na modalidade normal, que é uma formação voltada apenas para preparação de professores para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental.

Porém, de acordo com Nascimento *et al.* (2010) em 1980, o Comitê Nacional Pró Formação do Educador iniciou um movimento pela reformulação dos cursos de formação de professores no Brasil e sugeriu a extinção dos cursos de licenciatura de curta duração (Modalidade Normal), ou seja, um movimento anterior a Lei nº 9.394, que era contrário em parte, ao texto da lei.

Segundo Gozzi e Rodrigues (2018), o fim dos cursos de licenciatura curta não resultou em uma definição de formação específica para os professores de Ciências da Natureza, então como consequência, a maior parte das universidades brasileiras continuou formando professores em áreas específicas.

Ainda de acordo com Gozzi e Rodrigues (2018) e em consonância com o parágrafo 4º do Art. 3º, do Decreto n.º 3.276 (BRASIL, 1999) “a formação de professores para a atuação em campos específicos do conhecimento far-se-á em cursos de licenciatura, podendo os habilitados atuar, no ensino da sua especialidade, em qualquer etapa da educação básica”.

Entretanto, há um ponto a se considerar, apesar da legislação indicar o grau de formação mínima para o exercício da profissão, existe a necessidade de aprofundar, o sentido de formação como algo mais amplo, é o que sugere o parecer CNE/CP n.º 009/2001:

Há ainda a necessidade de se discutir a formação de professores para algumas áreas de conhecimento desenvolvidas no ensino fundamental, como Ciências Naturais[...] que pressupõem uma abordagem equilibrada e articulada de diferentes disciplinas (Biologia, Física, Química, Astronomia, Geologia etc) [...] que, atualmente, são ministradas por professores preparados para ensinar apenas uma dessas disciplinas [...] A questão a ser enfrentada é a da definição de qual é a formação necessária para que os professores dessas áreas possam efetivar as propostas contidas nas diretrizes curriculares. (BRASIL, 2011, p. 1)

Mediante isso, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP (2014) lançou uma tabela de referências com a formação considerada adequada para cada disciplina, “nesse sentido, como a forma comum de organização dos conteúdos curriculares estão associadas disciplinas científicas, então, a docência pode ser qualificada a partir da relação entre a disciplina ministrada e a formação de quem a está lecionando” (BRASIL 2014, p. 9-10), que segue abaixo:

Quadro 1 - Graduações que atendem os requisitos para lecionar Ciências de 6º a 9º ano

Licenciatura	Bacharelado (Complementação Pedagógica)
Ciências Biológicas	Ciências Biológicas
Ciências Naturais	Química
Química	Física
Física	Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia

Fonte : adaptação do INEP (2014, p. 9-10)

A formação dos professores que lecionam Ciências Natureza é um tema que requer um compromisso constante que visa sua melhoria, segundo Gozzi e Rodrigues (2018), é necessária uma discussão sobre a formação voltada aos anos finais do ensino fundamental, cuja característica é o encaminhamento teórico-metodológico do ensino integrador. Além disso, Gozzi e Rodrigues (2018) apontam a falta de uma identidade própria para o professor de Ciências da Natureza como um problema significativo, agravado pelo histórico da área e pela ausência de uma Diretriz Curricular Nacional específica.

4.2 Pesquisas no contexto

Para identificar pesquisas relacionadas ao objeto de estudo, as bases de dados utilizadas foram: o Repositório Institucional da UFS (RI/UFS), SciElo, a Base Nacional de Teses e Dissertações, a Revista Química na Escola e Anais de Eventos (Encontro Nacional de Ensino de Química-ENEQ e Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências-ENPEC), cruzando as palavras chaves: Perfil Profissional, Ciências e Ensino Fundamental.

Santana (2012), no contexto do município de Itabaina-Se, traçou um panorama dos profissionais que introduzem os alunos aos conceitos básicos da Química, disciplina geralmente apresentada no 9º ano. O estudo buscou aprofundar a análise inicial dos questionários por meio da observação da atuação dos professores em sala de aula. Durante sua pesquisa, Santana (2012) constatou que as graduações em Química ou Física somadas, resultavam no percentual de 21,5%, e tendo como maioria a formação em licenciatura em Ciências Biológicas com um percentual de 71,4%.

Almeida (2021) realizou ampliação da pesquisa realizada por Santana (2012), estendendo o número de participantes da pesquisa, ao incluir toda a esfera municipal de ensino de Itabaiana-SE. Seus resultados indicam uma ampliação do número de professores com formação em Ciências Biológicas ministrando Ciências em comparação com a pesquisa anterior, quando dos 32 participantes da sua pesquisa, 75% possuem essa formação. No trabalho, chama atenção para a formação em outras disciplinas, consideradas não adequadas para ministrar Ciências, tais como: Pedagogia, Geografia, História e Matemática, o que corresponde a um total de 21,9% dos participantes.

Ribeiro e Sedano (2020) observam essa realidade em sua pesquisa quando pontuam que dos 63 professores participantes da sua pesquisa, 14 são considerados adequados, por possuírem graduação em alguma das Ciências Naturais (Química, Física ou Biologia), e desse número, 50% deles têm formação em Ciências Biológicas. Esses autores também chamam atenção ao atribuírem as dificuldades de aprendizagem científica por parte dos alunos e falhas no desenvolvimento do docente que media esse conhecimento, ao distanciamento entre a formação dos professores e sua atuação profissional.

Essa afirmação de Ribeiro e Sedano (2020) também é acompanhada por Ramos e Rosa (2008), segundo os autores, o docente do ensino fundamental se sente incapaz e inseguro para proporcionar aos alunos uma aprendizagem significativa em Ciências, e isso fica mais evidente, quando sua formação não é compatível com a modalidade curricular que leciona.

Observa-se então um percentual irrisório de professores de Química e Física ao comparar com o número de professores formados em Ciências Biológicas, um fator que colabora para essa tendência é a elaboração de concursos públicos que excluem dos seus editais, a oportunidade de licenciados em Química e Física, de concorrer a vagas para profissionais que ministram Ciências nessa fase escolar. É o que cita Pena (2017),

deixando evidente que não é raro encontrar concursos públicos que distanciam os licenciados em Física ou Química do ensino fundamental, o que é observado na capital do estado de São Paulo e em cidades do interior de Sergipe.

O trabalho de Pena (2017) também destaca a "biologização" do ensino de Ciências, uma tendência criticada por alguns autores, como Cunha e Krasilchik (2000), que argumentam que apenas a concentração de disciplinas biológicas nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas pode prejudicar a formação de professores de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental.

De acordo com Cunha e Krasilchik (2000) no que diz respeito às Licenciaturas em Ciências Biológicas estão longe de formar adequadamente o professor de Ciências para o Ensino Fundamental, em vista de seus currículos altamente biologizados. As autoras ainda ressaltam que isso também ocorre da mesma forma nos cursos de Licenciatura em Física e em Química, pela concentração de disciplinas em suas áreas específicas.

Então ainda segundo Cunha e Krasilchik (2000) insistir que os cursos de Ciências Biológicas, Química ou Física priorizem a formação do professor de Ciências da Natureza tem sido uma batalha para os formadores de professores, pois a prioridade desses cursos se concentra as disciplinas atreladas ao bacharelado.

4.3. Formação docente

Em meio as evidências embasadas por Cunha e Krasilchik (2000) expostas no tópico anterior, os professores precisam buscar soluções que agreguem as suas formações iniciais o conhecimento natural de outras disciplinas. Nascimento e Reis (2017) indicam a necessidade de um cuidado maior com os professores iniciantes, pois é na fase inicial da sua carreira que encontram dificuldades em relação à sua formação inicial, que atrelado a isso, não dão conta de tratar com profundidade as vivências do cotidiano escolar.

A virtude disso, Macedo e Reis (2020) conclui em sua pesquisa que os futuros professores de Ciências muitas vezes rejeitam ou modificam as ferramentas ou modelos de ensino introduzidos nos cursos universitários, já que não se identificam com as visões de ensino que levam para as escolas ou não se adaptam às realidades encontradas em sala de aula.

Dessa forma, Novoa (2009) é incisivo no tocante que é necessário tomar medidas que assegurem a aprendizagem e o desenvolvimento profissional docente, num sentido em que exista: articulação da formação inicial, indução e formação em serviço

numa perspectiva de aprendizagem ao longo da vida; atenção aos primeiros anos de exercício profissional e à inserção dos jovens professores nas escolas.

Entretanto, segundo Carvalho (2015) a realidade contemporânea ainda está longe do ideal; na universidade, a cultura do conhecimento fragmentado continua sendo perpetuada, dividido em conteúdos disciplinares. Para Morin (2000) as disciplinas se fecham e não buscam diálogo umas com as outras, pois cada disciplina pretende primeiro fazer reconhecer sua soberania territorial em detrimento de outras áreas de ensino.

Carvalho (2015) continua apontando os impactos dessa prática em sala de aula, pontuando que esse tipo de ensino não possibilita aos alunos integralizar e analisar “saberes” que solucionem os problemas da realidade, nem captar a totalidade e a multidimensionalidade que envolve o indivíduo e a sociedade.

Saberes esses que remetem as ideias de Tardif, (2005) no tocante aos saberes docentes, estes conhecimentos abrangem uma variedade de disciplinas, métodos de ensino, teorias educacionais, psicologia da aprendizagem, entre outros aspectos relevantes para a prática docente.

Pode-se chamar de saberes profissionais o conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores (escolas normais ou faculdades de Ciências da educação). O professor e o ensino constituem objetos de saber para as Ciências Humanas e para as Ciências da Educação. Ora, essas Ciências, ou pelo menos algumas dentre elas, não se limitam a produzir conhecimentos, mas procuram também incorporá-los à prática do professor. (TARDIF, p. 67. 2005)

Isso significa que não se trata apenas de adquirir informações teóricas, mas também de aplicá-las de forma eficaz na sala de aula e adaptá-las às necessidades dos alunos e ao contexto educacional específico. Portanto, os saberes profissionais englobam não apenas o conhecimento teórico, mas também a capacidade de o colocar em prática de maneira reflexiva e adaptativa.

Tardif (2005) propõe uma concepção de saberes docentes que vai além do conhecimento puramente acadêmico, incluindo aspectos práticos, experiências pessoais e contextos sociais. Os saberes docentes de Tardif (2005) podem ser resumidos em três categorias principais:

Saberes disciplinares: refere-se ao conhecimento sobre os conteúdos das disciplinas que o professor ensina. Isso inclui tanto o domínio dos conceitos e teorias

quanto a compreensão das práticas e métodos específicos de cada área do conhecimento.

Saberes curriculares: envolve o conhecimento sobre os currículos escolares, os programas educacionais e as políticas educacionais vigentes. Os professores precisam entender como organizar e planejar o ensino de acordo com os objetivos educacionais estabelecidos e as necessidades dos alunos.

Saberes da experiência: refere-se ao conhecimento prático adquirido pela experiência de ensinar. Isso inclui habilidades de gestão de sala de aula, estratégias de ensino eficazes, capacidade de lidar com a diversidade dos alunos e compreensão das dinâmicas sociais e culturais presentes no contexto educacional.

5- METODOLOGIA

Ao abordar um estudo de caso complexo, é fundamental utilizar uma metodologia que permita uma compreensão aprofundada e detalhada das especificidades em questão. Nesse sentido, a pesquisa qualitativa se destaca como uma abordagem possível, pois permite explorar as perspectivas, experiências e significados dos envolvidos (Flick, 2009).

Essa abordagem é especialmente útil em situações em que as especificidades são multifacetadas e complexas, pois podem oferecer *insights* mais profundos e holísticos do que as abordagens quantitativas, que podem ser limitadas pela simplificação dos dados (Flick, 2009; Creswell, 2007).

De acordo com (Creswell, 2007, p. 188) “Um aspecto fundamental da pesquisa qualitativa é a reflexão crítica do pesquisador sobre suas próprias visões, valores e interesses pessoais em relação ao tópico e ao processo de pesquisa”. Isso é essencial para garantir que uma pesquisa seja realizada de forma ética e que os resultados sejam válidos, bem como contribui para um processo de ressignificação sobre o objeto de estudo pelo próprio pesquisador.

Essa abordagem permite que o pesquisador obtenha uma compreensão mais profunda e detalhada das especificidades em questão, e que os resultados sejam mais ricos e significativos. Sendo a experiência do pesquisador com os participantes da pesquisa, algo intenso e em um viés interpretativo (Creswell, 2007).

Como destacam Flick (2009) e Creswell (2007), a pesquisa qualitativa é uma abordagem fundamental para a produção de conhecimento em áreas complexas. Ao

utilizar essa abordagem, os pesquisadores podem contribuir para a construção de uma compreensão mais aprofundada das especificidades em questão.

5.1. Contexto e Participantes da Pesquisa

Essa pesquisa foi desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais da Universidade Federal de Sergipe (PPGCN/UFS) localizado na cidade de Itabaiana-Se no *campus* Professor Alberto Carvalho.

A pesquisa foi realizada com professores vinculados a Diretoria Regional de Educação (DRE 03), órgão vinculado à Secretaria de Estado da Educação e Cultura (SEDUC). Os municípios que compõe a DRE 03 são: Areia Branca, Campo do Brito, Carira, Frei Paulo, Itabaiana (sede), Macambira, Malhador, Moita Bonita, Nossa Senhora Aparecida, Pedra Mole, Pinhão, Ribeirópolis, São Domingos e São Miguel do Aleixo.

Dentre as escolas identificadas nesses municípios foram selecionadas aquelas que possuem ensino fundamental na modalidade regular. A partir dessa informação, selecionou-se os professores que lecionam Ciências no ensino fundamental do 6º ao 9º ano.

Foram identificados 36 professores, dos quais 27 participaram da pesquisa, representando um percentual de 75%. É importante ressaltar que alguns desses professores atuam em mais de uma unidade de ensino que foram observadas, o que enriquece a diversidade e a representatividade dos dados encontrados.

A carta de anuência, bem como o ofício enviado ao Diretor Regional de Educação 03 do estado de Sergipe, solicitando autorização para realização da pesquisa, fazem parte do (ANEXO I). Como resposta a esta solicitação via ofício, foram fornecidas as informações iniciais acerca do número de professores, bem como a forma de contato.

5.2 Questões Éticas

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), com número **CAAE**: 80031324.7.0000.5546, (ANEXO II) garantindo a integridade de todos os participantes, e segue as normas da Resolução 510/2016 (BRASIL, 2016), para pesquisas em Ciências Humanas e Sociais e segue os princípios éticos regidos pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Para garantir o anonimato dos participantes, foi disponibilizado para assinatura o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), buscando a confirmação para

participação e autorização para publicação dos dados coletados. Todas as informações coletadas foram tratadas com total confidencialidade e utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos.

Para codificar os participantes de acordo com a área, foi adotado um sistema de nomenclatura que combina letras e números. O prefixo "P.CB." é utilizado para identificar os licenciados em Ciências Biológicas, enquanto "P.Q" é designado para os licenciados em Química. A numeração segue a ordem em que as respostas foram recebidas, permitindo uma identificação única e organizada de cada participante, garantindo o anonimato.

5.3. Instrumento de coleta de dados

A coleta dos dados contou com aplicação de um questionário (ANEXO III) na modalidade remota.

O questionário foi uma adaptação do instrumento usado por Almeida (2021) e mesmo assim passou por uma avaliação prévia, para validação, com grupo de pesquisa, a fim de atender os objetivos desta pesquisa.

O questionário buscou observar a formação inicial, tempo de atuação como docente, quantidade de vínculos, possíveis cursos de formação continuada.

De acordo com Marconi e Lakatos (2003), a aplicação de um questionário se torna uma ferramenta viável, pois: economiza tempo e reduz custos; obtém um grande número de dados; atinge um maior número de pessoas simultaneamente; abrange áreas geográficas mais amplas (no contexto desta pesquisa, os 14 municípios); economiza pessoal; obtém respostas mais rápidas e mais precisas; maior liberdade e segurança nas respostas (em função do anonimato); menos risco de distorção em função da não-influência do pesquisador; mais tempo para responder e em horário mais favorável e maior uniformidade na avaliação, em virtude da impessoalidade do instrumento.

Para análise do perfil, o questionário foi elaborado em três seções, que abordam o Perfil Pessoal, Formação Acadêmica e Perfil Profissional, desta forma os dados serão demonstrados seguindo a ordem abordada no questionário.

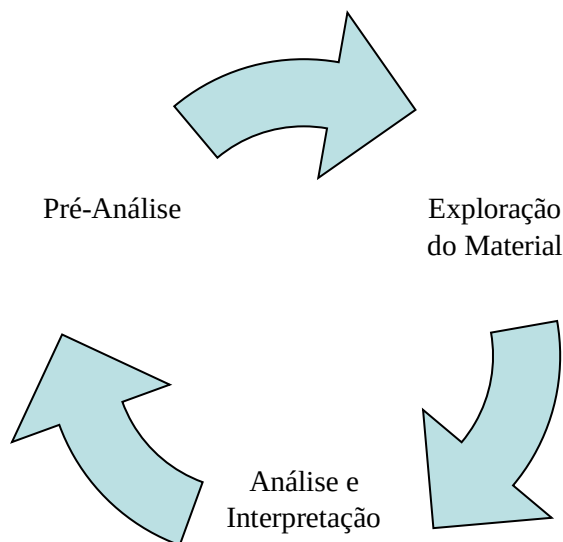
5.4. Instrumento de análise de dados

Em consonância com os objetivos da pesquisa e a metodologia aplicada, o método de Bardin (2011) surgiu como uma alternativa viável para análise de dados. A Análise de Conteúdo de Bardin (2011) busca a construção de técnicas sólidas para a análise de características e informações de diversos tipos de dados encontrados, como

textos, entrevistas, cadernos de campo e respostas a questionários. Esta abordagem visa explorar e compreender os significados associados aos dados, permitindo uma compreensão dos sentidos apresentados pelos participantes da pesquisa.

Seguindo as diretrizes desenvolvidas por Bardin (2011) a análise dos dados desse trabalho passou por três etapas.

Abaixo é possível observar um esquema que detalha as etapas de que seguem a análise de dados.



Fonte: autoria própria

Pré-análise: durante a etapa inicial, os dados foram preparados, determinando os objetivos da pesquisa, selecionando as respostas dos professores a serem examinados.

Exploração do material: neste estágio, os dados foram codificados de acordo com padrões através do sistema de categoria desenvolvido na pré-análise. Um exame das respostas foi realizado, com o objetivo de considerar repetições, semelhanças e diferenças significativas entre as unidades de análise.

Análise e interpretação: na última fase os resultados da análise foram interpretados à luz dos objetivos da pesquisa e do referencial teórico escolhido. Identificando e descrevendo os principais temas, padrões ou tendências encontradas nos dados. O processo de interpretação dos resultados incluiu uma avaliação crítica da validade e confiabilidade da análise.

6- ANÁLISE DO PERFIL PESSOAL E PROFISSIONAL DOS PROFESSORES

A presente seção mostra os resultados da pesquisa, discutidos em dois capítulos subsequentes. O primeiro capítulo aborda a análise do perfil profissional dos professores de Ciências, incluindo variáveis como: sexo, idade, formação inicial e aperfeiçoamento. Além disso, serão discutidas as implicações desses resultados para a compreensão do perfil profissional dos professores de Ciências e como essas características podem influenciar sua prática docente.

Já no segundo capítulo, os desafios e dificuldades enfrentados por esses professores serão abordados.

6.1- Perfil Pessoal

Nessa subseção, apenas dois pontos são analisados: a idade dos participantes e o seu sexo. Ao analisar o sexo e a idade dos professores, buscou-se compreender a composição demográfica da categoria, identificando possíveis tendências ou desequilíbrios de gênero. Além disso, a distribuição por faixa etária permite observar a diversidade geracional, avaliar o grau de experiência profissional e inferir sobre a renovação ou envelhecimento da força de trabalho docente. Esses dados recentes para reflexões sobre equidade, representatividade e planejamento de políticas educacionais.

O primeiro ponto a ser analisado foi a idade dos professores. Observa-se uma faixa etária que varia de 28 a 57 anos, idade mínima e máxima respectivamente. Traçando a média aritmética encontramos uma idade equivalente a 40.8 anos. Fazendo as devidas aproximações é possível estimar a idade média dos professores de Ciências do ensino fundamental de 6º a 9º ano como sendo de 41 anos.

O número não é distante do que foi observado pelo Censo Escolar (2023), o perfil médio do corpo docente no Brasil, aponta as faixas etárias com maior concentração sendo as de 40 a 49 anos e de 30 a 39 anos. Assim, a análise da média etária de 41 anos entre os professores de Ciências no contexto desta pesquisa, pode revelar tanto potencialidades quanto desafios que esses educadores podem enfrentar na sua dinâmica profissional.

De acordo com Paquay *et al.* (2001), o professor exerce a função didática de gestão de conteúdos, e a função pedagógica de gestão dos acontecimentos de sala e da turma. Ainda de acordo com Paquay *et al.* (2001) o profissionalismo na função docente é caracterizado como um processo de racionalização dos conhecimentos aplicados, que

envolve a incorporação de práticas ao longo dos anos que se revelam eficazes em diferentes situações.

A idade avançada atrelada ao tempo de profissão pode refletir mais experiência profissional. Isso pode indicar que os professores passaram por diferentes ciclos de formação profissional e desenvolvimento de habilidades ao longo dos anos, como metodologias consolidadas e gerenciamento de turma.

Além da idade a pesquisa buscou identificar possíveis desequilíbrios ou padrões que possam influenciar a experiência educativa, observando se há equidade de gênero e a diversidade no corpo docente, garantindo uma educação mais justa e representativa.

Os dados revelaram um percentual relativamente próximo entre homens e mulheres. Os dados indicam um número aproximado de 56% de homens, e 44% de mulheres.

De acordo com o Censo Escolar 2023 (BRASIL, 2023), nos anos finais do ensino fundamental, atuam 774.395 docentes. Os dados apontam para 66,2% do sexo feminino e 33,8% do sexo masculino, dessa forma a pesquisa revela uma considerável discrepância, ao apresentar um percentual superior de homens em relação às mulheres.

Um ponto que vale destaque, é que ao analisar a pesquisa realizada por Almeida (2021), observou-se que na rede pública de Itabaiana-Se, município que concentra a maior parte dos professores desta pesquisa, há um predomínio de professores de Ciências da Natureza do sexo feminino com 69%, dado que se aproxima ao censo escolar 2023.

Isso pode revelar que, embora os homens sejam maioria no ensino fundamental no âmbito geral, há variações específicas em contextos específicos, como na rede municipal de Itabaiana-SE, onde as mulheres predominam como maioria na docência de Ciências da Natureza. Esses dados ressaltam a importância de considerar as particularidades regionais e disciplinares ao analisar a distribuição de gênero.

6.2- Formação Acadêmica

Nesta seção são analisados aspectos fundamentais do perfil educacional dos professores, incluindo a formação acadêmica, a área de graduação, a formação continuada e o tipo de instituição onde obtiveram sua formação. A formação acadêmica é essencial para compreender a base teórica e prática que fundamenta o exercício docente.

O quadro abaixo apresenta dados referentes a instituição e a graduação de cada professor participante da pesquisa, habilitação necessária para desempenhar sua função nas respectivas instituições de ensino em que atuam.

Quadro 2 - Instituição e graduação dos professores

Professores	Tipo de Instituição	Instituição	Graduação (Licenciatura)
P.CB.1	Pública	UFS (<i>Campus Itabaiana</i>)	Ciências Biológicas
P.CB.2	Pública	UFS (<i>Campus São Cristóvão</i>)	Ciências Biológicas
P.Q.3	Pública	UFS (<i>Campus Itabaiana</i>)	Química
P.CB.4	Pública	UFS (<i>Campus Itabaiana</i>)	Ciências Biológicas
P.CB.5	Pública	UFS (<i>Campus São Cristóvão</i>)	Ciências Biológicas
P.CB.6	Pública	UFS (<i>Campus São Cristóvão</i>)	Ciências Biológicas
P.CB.7	Pública	UFS (<i>Campus Itabaiana</i>)	Ciências Biológicas
P.Q.8	Pública	UFS (<i>Campus São Cristóvão</i>)	Química
P.CB.9	Pública	UFS (<i>Campus São Cristóvão</i>)	Ciências Biológicas
P.Q.10	Privada	Pio Décimo	Química
P.CB.11	Pública	UFS (<i>Campus São Cristóvão</i>)	Ciências Biológicas
P.Q.12	Pública	UFS (<i>Campus Itabaiana</i>)	Química
P.Q.13	Pública	UFS (<i>Campus Itabaiana</i>)	Química
P.CB.14	Privada	Universidade Tiradentes	Ciências Biológicas
P.CB.15	Privada	Universidade Tiradentes	Ciências Biológicas
P.CB.16	Privada	Universidade Tiradentes	Ciências Biológicas
P.Q.17	Pública	UFS (<i>Campus Itabaiana</i>)	Química
P.CB.18	Pública	UFS (<i>Campus São Cristóvão</i>)	Ciências Biológicas
P.CB.19	Pública	UFS (<i>Campus São Cristóvão</i>)	Ciências Biológicas
P.CB.20	Pública	UFS (<i>Campus Itabaiana</i>)	Ciências Biológicas
P.CB.21	Pública	UFS (<i>Campus Itabaiana</i>)	Ciências Biológicas
P.CB.22	Pública	UFS (<i>Campus Itabaiana</i>)	Ciências Biológicas
P.CB.23	Pública	UFS (<i>Campus São Cristóvão</i>)	Ciências Biológicas
P.CB.24	Pública	UFS (<i>Campus São Cristóvão</i>)	Ciências Biológicas
P.CB.25	Pública	UFS (<i>Campus Itabaiana</i>)	Ciências Biológicas

P.CB.26	Pública	UFS (<i>Campus</i> Itabaiana)	Ciências Biológicas
P.CB.27	Privada	F.T.D Ciências Tecnológicas	Ciências Biológicas

Fonte: autoria própria

Foi observado um elevado percentual, 81,4% dos professores são egressos de instituições públicas. As instituições públicas desempenham um papel crucial na formação de professores, pois proporcionam uma democratização nas condições que garantem o acesso ao conhecimento e fomentam a reflexão acerca das práticas pedagógicas, elementos essenciais para a construção de uma educação de qualidade. Os dados mostram que são estes egressos de instituições públicas, que vem ocupando as vagas de docentes como professores de Ciências da Natureza na região agreste de Sergipe.

Libâneo (2012) discute a importância das universidades públicas na formação de professores, o autor argumenta que essas instituições têm um papel fundamental na formação crítica e qualificada dos educadores. Ainda de acordo com Libâneo (2012), as universidades públicas têm a responsabilidade de formar não só bons professores, mas também cidadãos que entendam a dimensão social, política e cultural da educação, preparando-os para atuar de maneira crítica e transformadora.

Outro ponto abordado foi qual instituição obteve a graduação. A Universidade Federal de Sergipe, mais precisamente o *campus* Professor Alberto Carvalho, localizado na cidade de Itabaiana-SE, aparece com percentual de 44,4%. E o *campus* José Aloísio de Campos, localizado na cidade de São Cristóvão e sede principal da instituição, apresentou percentual de 37%. Somando os dados desses dois *campus*, obtém-se o percentual de 81,4 %. Dessa forma, observa-se a importância da Universidade Federal de Sergipe (UFS) para formação docente, desempenhando um papel fundamental para suprir a carência de professores na região.

O número significativo de egressos do *campus* Professor Alberto Carvalho em licenciaturas ligadas as Ciências Naturais podem ser explicados pelo processo de interiorização das Universidades Federais. Este programa é de extrema importância já que segundo Kowalski (2012).

A expansão por meio da interiorização das universidades públicas gera um acréscimo discente, promove a diversificação dos perfis e possibilita o acesso de jovens que vivem em zonas rurais bastante afastadas dos centros urbanos ou ainda em outros estados. Grande parte desses perfis de alunos, segundo um dos entrevistados [...] traz consigo grande dificuldade socioeconômica, que repercute diretamente na manutenção deles na instituição chegando ao

ponto de evadirem devido aos diversos obstáculos encontrados durante o período da vida acadêmica. (Kowalski, 2012, p. 60-61)

Segundo Almeida *et al.* (2023) a interiorização e democratização do acesso ao ensino público superior tem sua importância não apenas para a formação de recursos humanos, mas como núcleo que espalha conhecimentos gerando desenvolvimento para as regiões e seu entorno. Nesse viés, Guimarães e Santos (2024) indicam que a presença de universidades em pequenos municípios fortaleceu a economia, com criação de empregos diretos e indiretos e fortalecimento do comércio.

Guimarães e Santos (2024) ainda enfatizam que a interiorização não se dá apenas no aspecto geográfico de ampliação do alcance das Universidades Federais, mas é um símbolo do avanço significativo de uma sociedade inclusiva e preparada para o futuro.

Desse modo, os dados podem indicar que a UFS exerce um impacto significativo na educação em Sergipe, ao formar profissionais capacitados que, por sua vez, influenciam a qualidade do ensino nas escolas. A conexão entre as diversas etapas da formação educativa se revela essencial para o desenvolvimento de uma educação mais integrada e eficaz no estado, evidenciando a relevância da UFS nesse contexto.

No âmbito da graduação, os dados para esse questionamento mostraram apenas professores com graduações nas licenciaturas em Ciências Biológicas e Química. A pesquisa revela que aproximadamente 78% dos professores são licenciados em Ciências Biológicas estando a frente das aulas de Ciências nessa modalidade escolar, em contrapartida licenciados em Química aparecem com um percentual de 22%.

Observa-se que as pesquisas mantêm uma proporção que é destacada por Santana (2012) e Almeida (2021), no contexto das suas respectivas pesquisas, na cidade de Itabaiana-SE, ao mostrar o percentual acima dos 70% de profissionais com formação em licenciatura em Ciências Biológicas.

Observa-se como ponto positivo, em comparação a pesquisa de Almeida (2021), a ausência de profissionais graduados em áreas que não atendem o parecer exposto no quadro 1, ou seja, não graduados em áreas ligadas as Ciências Naturais.

De acordo com Silva *et al.* (2015) a formação e o caráter interdisciplinar da disciplina de Ciências exigem que os professores tenham conhecimento de Ciências Biológicas, Física e Química, surgindo dificuldades, pois os próprios mencionados anteriormente têm que trabalhar com conteúdos de outras áreas que não são de origem. Então, traçando um paralelo, de acordo com Longhini (2008) sem uma formação

considerada adequada, os professores trabalham a disciplina de Ciências Naturais uma prática transmissiva e pautada basicamente nos livros didáticos.

No Brasil, segundo Macedo e Reis (2020) desde a criação das licenciaturas em Ciências Biológicas, em 1963, são os egressos desses cursos que tradicionalmente lecionam a disciplina de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental. Essa tradição tem sido mantida ao longo dos anos, mesmo com as mudanças curriculares e pedagógicas. Os autores Gatti e Nunes (2009) no contexto da sua pesquisa sobre a formação de professores para o ensino fundamental relatam que há cursos de licenciatura em Ciências Biológicas que nem sequer contemplam os conhecimentos de Química e Física necessários para atuar no ensino fundamental.

Milaré e Filho (2010) também indicam que no ensino fundamental das escolas da rede pública de ensino, o professor de Ciências da Natureza, responsável por ministrar aulas de 6º a 9º ano, é geralmente um profissional licenciado em Ciências Biológicas. Os autores ainda completam que isso ocorre apesar de o conteúdo ministrado no último ano (9º ano) abordar conceitos básicos de Química e Física, divididos entre os semestres do ano letivo e desenvolvidos como disciplinas separadas.

Essa visão dos autores Milaré e Filho (2010) que destacam que os conteúdos de Química e Física são abordados apenas no 9º ano do ensino fundamental está defasada, os próprios Parâmetro Curriculares Nacionais-PCN (Brasil, 1998), documento anterior a pesquisa dos autores, já apontava a distribuição de conteúdos químicos e físicos nos últimos ciclos do ensino fundamental.

Mas diante disso, ainda é necessário entender a preferência das instituições, pelo profissional licenciado em Ciências Biológicas a frente das aulas de Ciências no ensino fundamental. Para isso, é necessário observar a matriz curricular, presente no 3º e no 4º ciclo do PCN (Brasil, 1998).

Quadro 3 - Conteúdos de Ciências de para 3º ciclo fundamental.

ÁREA	CONTEÚDO
Terra e Universo	. Observação direta, busca e organização de informações sobre a duração do dia em diferentes épocas do ano e sobre os horários de nascimento e ocaso do Sol, da Lua e das estrelas ao longo do tempo, reconhecendo a natureza cíclica desses eventos e associando-os a ciclos dos seres vivos e ao calendário; . Busca e organização de informações sobre cometas, planetas e satélites do sistema Solar e outros corpos celestes para elaborar uma concepção de Universo; . Caracterização da constituição da Terra e das condições existentes para a presença de vida; . Valorização dos conhecimentos de povos antigos para explicar os fenômenos celestes.
Vida e Ambiente	• Coleta, organização, interpretação e divulgação de informações sobre transformações nos ambientes provocadas pela ação humana e medidas de proteção e recuperação, particularmente da região em que vivem e em outras regiões brasileiras, valorizando medidas de proteção ao meio ambiente; • Investigação da diversidade dos seres vivos compreendendo cadeias alimentares e características adaptativas dos seres vivos, valorizando-os e respeitando-os; • Comparação de diferentes ambientes em ecossistemas brasileiros quanto a vegetação e fauna, suas inter-relações e interações com o solo, o clima, a disponibilidade de luz e de água e com as sociedades humanas; • Investigação de diferentes explicações sobre a vida na Terra, sobre a formação dos fósseis e comparação entre espécies extintas e atuais.
Ser Humano e Saúde	• Distinção de alimentos que são fontes ricas de nutrientes plásticos, energéticos e reguladores, caracterizando o papel de cada grupo no organismo humano, avaliando sua própria dieta, reconhecendo as consequências de carências nutricionais e valorizando os direitos do consumidor; • Compreensão de processos envolvidos na nutrição do organismo estabelecendo relações entre os fenômenos da digestão dos alimentos, a absorção de nutrientes e sua distribuição pela circulação sanguínea para todos os tecidos do organismo; • Caracterização do ciclo menstrual e da ejaculação, associando-os à gravidez, estabelecendo relações entre o uso de preservativos, a contracepção e a prevenção das doenças sexualmente transmissíveis, valorizando o sexo seguro.
Tecnologia e Sociedade	. Investigação de tecnologias usuais e tradicionais de mesma finalidade, comparando-as quanto à qualidade das soluções obtidas e outras vantagens ou problemas ligados ao ambiente e ao conforto, valorizando os direitos do consumidor e a qualidade de vida; • Comparação e classificação de diferentes equipamentos de uso cotidiano segundo sua finalidade, energias envolvidas e princípios de funcionamento,

	estabelecendo a sequência de transformações de energia, valorizando o consumo criterioso de energia, os direitos do consumidor e a qualidade de vida; • Comparação e classificação de diferentes materiais segundo sua finalidade, a origem de sua matéria-prima e os processos de produção, investigando a sequência de separação e preparação de misturas ou síntese de substâncias, na indústria ou artesanato de bem de consumo, valorizando o consumo criterioso de materiais; • Investigação dos modos de conservação de alimentos cozimento, adição de substâncias, refrigeração e desidratação quanto ao modo de atuação específico, à importância social histórica e local, descrevendo processos industriais e artesanais para este fim.
--	--

Fonte: (Adaptado PCN, 1998, p. 61-83)

Quadro 4 - Conteúdos de Ciências de para 4º ciclo fundamental.

ÁREA	CONTEÚDO
Terra e Universo	• Identificação, mediante observação direta, de algumas constelações, estrelas e planetas recorrentes no céu do hemisfério Sul durante o ano, compreendendo que os corpos celestes vistos no céu estão a diferentes distâncias da Terra; • identificação da atração gravitacional da Terra como a força que mantém pessoas e objetos presos ao solo ou que os faz cair, que causa marés e que é responsável pela manutenção de um astro em órbita de outro; • Estabelecimento de relação entre os diferentes períodos iluminados de um dia e as estações do ano, mediante observação direta local e interpretação de informações deste fato nas diferentes regiões terrestres, para compreensão do modelo heliocêntrico; comparação entre as teorias geocêntrica e heliocêntrica, considerando os movimentos do Sol e demais estrelas observados diariamente em relação ao horizonte e o pensamento da civilização ocidental nos séculos XVI e XVII; • Reconhecimento da organização estrutural da Terra, estabelecendo relações espaciais e temporais em sua dinâmica e composição; • Valorização do conhecimento historicamente acumulado, considerando o papel de novas tecnologias e o embate de idéias nos principais eventos da história da Astronomia até os dias de hoje.
	• Compreensão de relações entre a história geológica do planeta e a evolução dos seres vivos, considerando mudanças na composição e na fisionomia da biosfera, atmosfera e litosfera para avaliar e respeitar o tempo de reposição dos materiais e substâncias na natureza; • Comparação das estruturas do corpo, dos modos como realizam funções vitais e dos comportamentos de seres vivos que habitam ecossistemas diferentes, hoje e

Vida e Ambiente	em outros períodos do passado geológico, para a compreensão de processos adaptativos; • Reconhecimento de formas eficientes de dispersão e estratégias reprodutivas dos seres vivos em diferentes ambientes, e comparação entre reprodução sexual e assexual no que diz respeito à variabilidade dos descendentes; • Estabelecimento de relações entre os fenômenos da fotossíntese, da respiração celular e da combustão para explicar os ciclos do carbono e do oxigênio de forma integrada ao fluxo unidirecional de energia no planeta; • Investigação dos fenômenos de transformação de estados físicos da água ocorridas em situações de experimentação e na natureza, em que há alteração de temperatura e pressão, compreendendo o ciclo da água em diferentes ambientes, identificando o modo pelo qual os mananciais são reabastecidos, valorizando sua preservação; • Investigação de alterações de determinados ambientes como resultado da emissão de substâncias, partículas e outros materiais produzidos por agentes poluidores, compreendendo os processos de dispersão de poluentes no planeta e aspectos ligados à cultura e à economia para valorizar medidas de saneamento e de controle de poluição.
Ser Humano e Saúde	• Compreensão do organismo humano como um todo, interpretando diferentes relações e correlações entre sistemas, órgãos, tecidos em geral, reconhecendo fatores internos e externos ao corpo que concorrem na manutenção do equilíbrio, as manifestações e os modos de prevenção de doenças comuns em sua comunidade e o papel da sociedade humana na preservação da saúde coletiva e individual; • Reconhecimento de processos comuns a todas as células do organismo humano e de outros seres vivos: crescimento, respiração, síntese de substâncias e eliminação de excretas; • Compreensão dos sistemas nervoso e hormonal como sistemas de relação entre os elementos internos do corpo e do corpo todo com o ambiente, em situações do cotidiano ou de risco à integridade pessoal e social, valorizando condições saudáveis de vida; • Compreensão dos processos de fecundação, gravidez e parto, conhecendo vários métodos anticoncepcionais e estabelecendo relações entre o uso de preservativos, a contracepção e a prevenção das doenças sexualmente transmissíveis, valorizando o sexo seguro e a gravidez planejada.
Tecnologia e	• Compreensão de processos de recuperação e degradação de ambientes por ocupação urbana desordenada, industrialização, desmatamento, inundação para construção de barragem ou mineração, cotejando custos ambientais e benefícios sociais, valorizando a qualidade de vida; • Investigação de processos de extração e produção de energia e substâncias

Sociedade	obtidas por diferentes tecnologias tradicionais ou alternativas, sua transformação na indústria de produção de bens, valorizando a preservação dos recursos naturais; • Compreensão das relações de mão dupla entre as necessidades sociais e a evolução das tecnologias, associada à compreensão dos processos de transformação de energia e de materiais, valorizando condições de saúde e qualidade de vida.
-----------	--

Fonte: (Adaptado PCN, 1998, p. 91 - 111)

Diante do exposto, pode-se observar que há um maior número de conteúdos de Ciências Biológicas presente no currículo do ensino fundamental brasileiro, visto que os conteúdos são distribuídos em duas grandes áreas, Vida e Meio Ambiente/Ser Humano e Saúde, o que pode ser uma explicação para a maior adesão desses professores para ministrar Ciências no ensino fundamental, especialmente do 6º ao 9º ano. A ampla abrangência de temas biológicos que incluem ecologia, evolução, fisiologia, reprodução e conservação aproximam o licenciado em Ciências Biológicas para esse componente curricular.

Outra possível justificativa para maior percentual de professores com formação em Ciências Biológicas atuando no ensino de Ciências ocorre por conta do formato dos concursos públicos.

De acordo com Pena (2017), alguns concursos públicos excluem a possibilidade de licenciados em química e física de concorrerem a vagas para a docência de Ciências nessa etapa escolar. A autora destaca que não é raro encontrar editais que distanciam esses profissionais da educação fundamental, um fenômeno que se verifica tanto na capital de São Paulo quanto em cidades do interior de Sergipe, como Estância. Abaixo segue um trecho do Edital Nº 001 da Prefeitura de Estância, publicado em 13 de Outubro de 2021.

Cargo 8: Professor da Educação Básica – Área: Ciências... Requisito: Diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de licenciatura de graduação plena em Ciências Biológicas ou Ciências Naturais, fornecido por instituição de ensino superior reconhecida pelo MEC (Edital Nº 001 da Prefeitura de Estância, p. 6, 2021).

Então, diante do observado, pode se concluir que mesmo sendo as licenciaturas em Química e Física adequadas para o ensino de Ciências, a estrutura dos concursos públicos tem contribuído para a predominância de licenciados em Ciências Biológicas nessa função.

Além da formação inicial, outro aspecto importante a ser considerado é a presença de uma segunda graduação entre os professores de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental. Neste sentido, é relevante investigar se esses professores possuem uma segunda graduação e, em caso afirmativo, qual é a área de formação dessa segunda graduação.

O percentual de professores com segunda graduação é relativamente baixo, representando apenas seis professores do total. No entanto, é interessante analisar as áreas de formação dessas segundas graduações, que são apresentadas no quadro a seguir:

Quadro 5 - Segunda Graduação dos professores participantes.

Professor	2ª Graduação
P.Q.3	Licenciatura em Ciências Biológicas
P.CB.5	Zootecnia
P.Q.8	Bacharelado em Química
P.CB.14	Bacharelado em Biomedicina
P.CB.15	Português
P.CB.24	Nutrição

Fonte: Autoria Própria

A análise das segundas graduações dos professores de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental revela uma diversidade de áreas de formação. Vale ressaltar, que o professor P.Q.3 tem formação inicial em licenciatura em química, mas as demandas da profissão e a necessidade de se adequar em outros vínculos, levou a busca pela graduação específica na licenciatura em Ciências Biológicas e isso acaba contribuindo para a elevação do percentual de professores com essa graduação para aproximadamente 81,5%.

É interessante notar que, apesar de a graduação inicial dos demais professores que possuem segunda graduação ser em licenciatura em Ciências Biológicas, as segundas graduações escolhidas pelos professores variam em termos de proximidade com a área de Ciências Biológicas. Os professores P.CB.14 e P.CB.24 escolheram áreas relativamente próximas a Ciências Biológicas, com o Bacharelado em Biomedicina e Nutrição, respectivamente. Já o professor P.CB.5 escolheu Zootecnia, que é uma área

relacionada à produção animal e à gestão de recursos naturais, mas que também tem uma conexão com as Ciências Biológicas.

Essa proximidade também ocorre com o professor P.Q.8, que tendo formação inicial em licenciatura em Química, escolheu o bacharelado em Química. Por outro lado, o professor P.CB.15 escolheu Português, que é uma área bem distante das Ciências Biológicas, não tendo uma conexão direta com a formação inicial.

6.2.1. Pós-Graduação e Formação Continuada

Nessa subseção buscou-se avaliar o nível de qualificação acadêmica e o comprometimento dos professores com o desenvolvimento profissional contínuo. A análise da presença de pós-graduação *stricto sensu* visa identificar o grau de especialização e a profundidade do conhecimento científico e pedagógico dos educadores. Já a participação em cursos de formação continuada é importante para entender o envolvimento dos professores em atividades de atualização e aquisição de novas competências.

O aprimoramento e a sequência da carreira acadêmica foram pontuados, ao ser investigada, a presença ou não, de uma pós-graduação *stricto sensu*, as opções oferecidas, foram: mestrado, doutorado e pós-doutorado como podemos observar no quadro abaixo.

Quadro 6 – Pós-Graduação dos professores participantes.

Professores	Pós-Graduação	Área de atuação na Pós Graduação
P.Q.8	Pós-Doutorado	Química Orgânica com habilitação em biocatálise
P.Q.12	Pós-Doutorado	-
P.Q.17	Mestrado	Ensino de Ciências
P.CB.18	Mestrado	Desenvolvimento e Ambiente
P.CB.20	Mestrado	Ciências Fisiológicas (Neurofisiologia da memória)
P.CB.21	Mestrado	-
P.CB.24	Pós-Doutorado	Gestão Ambiental
P.CB.25	Doutorado	Ciências Fisiológicas Com Ênfase Em Neurociências
P.CB.26	Mestrado	Educação escolar quilombola e educação das relações étnico-raciais
P.CB.27	Mestrado	Saúde pública

Fonte: Autoria Própria

É possível observar, que seis professores possuem o nível de mestrado (22,2%), um professor possui doutorado (3,7%) e três professores possuem pós-doutorado

(11,1%), totalizando 37% dos professores participantes dessa pesquisa que possuem pós-graduação *stricto sensu*. Dessa forma 63 % dos professores não possuem esse nível de formação.

De acordo com Silva *et. al* (2023) a opção por essa formação depende, entre outras coisas, das determinações sociais e históricas que possibilitam ou não o desenvolvimento humano e sua inserção em diferentes espaços laborais, sendo assim não é apenas uma escolha individual e subjetiva. Os autores, ainda ressaltam as condições de se formar pós-graduados.

De toda forma, marcada a relevância do conhecimento científico para o desenvolvimento dos sujeitos e a necessidade de uma cuidadosa formação de professores para que esses se ocupem da melhor forma possível de seu ofício, há de se formar mestres e doutores com condições não apenas para exercer adequadamente a sua função, mas também para que possam continuar a exercê-la, seja na docência, seja na pesquisa ou em ambas as atividades. (SILVA *et al*, 2023, p. 5.).

Diante disso, pode-se afirmar que pós-graduação *stricto sensu* é essencial para o desenvolvimento científico e pedagógico dos professores, capacitando-os para exercer suas funções de forma mais eficaz e inovadora. Entretanto, é fundamental que os professores tenham acesso a condições adequadas e um contexto favorável que permita o desenvolvimento profissional contínuo.

A não presença de pós-graduação observada por parte significativa dos participantes da pesquisa pode ser explicada por Libâneo (2013) quando enfatiza a relação intrínseca entre a desvalorização da profissão docente e a desmotivação dos professores no que tange à formação continuada. O autor aponta que as condições de trabalho, muitas vezes precarizadas, atuam como obstáculos significativos que afastam os educadores do desenvolvimento profissional.

Essa crítica é fundamental, pois coloca em evidência a necessidade de um ambiente escolar que reconheça e valorize o papel do docente, promovendo condições que favoreçam o crescimento e a aquisição de novas habilidades. Sem essa valorização, a formação continuada torna-se um desejo distante, impactando não apenas os educadores, mas, sobretudo, a qualidade do ensino oferecido aos alunos.

Isso também é evidenciado por Tardif (2008) ao afirmar que os docentes enfrentam um paradoxo: enquanto desejam desenvolver suas competências e melhorar suas práticas, frequentemente se deparam com condições que não favorecem esse

desenvolvimento. Aborda um dilema que muitos professores enfrentam: a lacuna entre a busca por excelência na prática pedagógica e as condições reais que limitam essa busca.

A afirmação de Tardif (2008) ressalta que, apesar da vontade dos docentes em desenvolver suas competências, eles frequentemente encontram barreiras que dificultam o acesso a oportunidades de formação e aprimoramento.

[...] O saber dos professores deve ser compreendido em íntima relação com o trabalho deles na escola e na sala de aula [...]” (Tardif, 2008, p. 16-17). Isso quer dizer que, embora os professores “[...] utilizem diferentes saberes, essa utilização se dá em função do seu trabalho e das situações, condicionamentos e recursos ligados a esse trabalho. Em suma, o saber está a serviço do trabalho [...]” (Tardif, 2008, p. 17).

O paradoxo apresentado por Tardif destaca a urgência de intervenções que permitam ao professor não apenas desejar, mas também ter acesso a uma formação que seja realmente transformadora e que beneficie o processo de ensino e aprendizagem.

Uma alternativa encontrada por alguns professores para aperfeiçoamento das suas práticas docentes é a adesão a cursos de formação continuada. De acordo com a Lei nº 9.394/1996 (LDB), alterada pela Lei nº 11.741/2008 e, ainda, pelo Decreto nº 8.268/2014 são cursos de Educação Profissional e Tecnológica de livre oferta, destinado à formação de trabalhadores para ingresso ou reingresso no mundo do trabalho, que tem como objetivo a qualificação e atualização/aprimoramento profissional, e/ou para a elevação de escolaridade do trabalhador.

A pesquisa demonstrou que aproximadamente 52% dos professores realizaram cursos de aperfeiçoamento, o que, por outro lado, indica que quase metade da categoria ainda não está participando dessas oportunidades de desenvolvimento profissional. A tabela abaixo, traz alguns dos cursos que foram citados.

Quadro 7 - Curso de Formação Continuada.

Identificação	Curso de Formação Continuada
P.CB.1	Áreas afins das ciências ou Atividades integradoras
P.CB.2	Prevenção ao uso de drogas, Educação Fiscal
P.Q.3	Educação Especial
P.CB.5	Gestão escolar; metodologia e Didática do ensino superior
P.CB.7	Gestão escolar e direito educacional e outra em Educação ambiental e sustentabilidade

P.CB.9	Libras
P.Q.10	Ciência Aplicada
P.CB.11	Mídias na educação
P.CB.16	Formação em Educação em Tempo Integral
P.Q.17	Curso de capacitação e aprimoramento em ABA.
P.CB.18	Direitos Humanos, Gestão Ambiental
P.CB.23	Didática e metodologia do ensino superior
P.CB.24	Projeto de Vida
P.CB.27	Vários, inclusive gestão escolar

Fonte: Autoria Própria.

Diante dos dados percebe-se que os cursos variam desde áreas mais próximas de conhecimentos específicos, como Ciência Aplicada (P.Q.10), a áreas de conhecimento no campo pedagógico e/ou educacional como Libras (P.CB.9) e Direitos Humanos (P.CB.18). Observa-se que muitos professores mencionaram cursos e formações relacionadas à gestão escolar, metodologia e didática do ensino superior, o que pode sugerir uma busca por habilidades para melhorar sua prática em sala de aula.

Tardif (2012) enfatiza que a formação continuada é essencial para que os docentes possam se manter atualizados e refletir sobre suas práticas pedagógicas. Dessa forma, a perspectiva desses 52% dos professores que são adeptos de cursos de formação continuada está alinhada com as ideias do autor.

Por outro lado, Tardif (2012) também aborda a questão da baixa procura por esses programas, justificada por uma desconexão entre as formações oferecidas e as necessidades práticas dos professores. Isso pode ser um indicativo de que as propostas de formação não estão alinhadas com o contexto real dos 48% dos professores que não possuem cursos de formação continuada.

Libâneo (2004) aborda a importância da formação continuada, na qualificação do trabalho do professor ao afirmar que:

A formação continuada é o prolongamento da formação inicial, visando o aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e o desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional (Libâneo, 2004, p. 227).

Dessa forma, com base em Libâneo (2004) é preocupante que 48% dos professores não estejam participando de programas de formação continuada. Isso pode sugerir uma lacuna significativa no desenvolvimento profissional, que pode afetar a qualidade do ensino e a capacidade dos professores de se adaptarem a novas demandas educacionais.

Outro autor que aborda a importância da formação continuada é Nóvoa (2017). Para ele a formação contínua não é um ato de atualização, mas sim um ato de transformação que deve acompanhar o desenvolvimento da prática docente e da identidade profissional.

A formação é fundamental para construir a profissionalidade docente e não só para preparar os professores do ponto de vista técnico, científico ou pedagógico [...] Não pode haver boa formação de professores se a profissão estiver fragilizada, enfraquecida. Mas também não pode haver uma profissão forte se a formação de professores for desvalorizada e reduzida apenas ao domínio das disciplinas a ensinar ou das técnicas pedagógicas. A formação de professores depende da profissão docente. E vice-versa (Nóvoa, 2017, p. 1131).

Ao considerar Tardif (2012), Libâneo (2004) e Nóvoa (2017), fica claro que a formação continuada dos professores é um tema amplamente discutido e que, para ser eficaz precisa ser contextualizada e relevante para os educadores. Os três autores apontam para a necessidade de que essas formações sejam significativas e que contribuam não apenas para a atualização, mas também para a transformação da prática pedagógica.

6.3 Atuação Profissional

Esta subseção analisa diversos aspectos do perfil profissional dos professores de Ciências do ensino fundamental, incluindo o total de anos em que atuam como docentes, o tipo de vínculo com a rede estadual, a quantidade de anos que atuam na rede, o número de escolas em que lecionam na rede estadual e a presença de outros vínculos.

Através desses pontos buscou-se compreender a dinâmica e a diversidade da experiência profissional desses educadores, bem como os fatores que podem influenciar sua atuação e desenvolvimento. Essa análise é crucial para uma pesquisa de perfil profissional, pois fornece *insights* valiosos sobre a experiência geral dos professores, a estabilidade de seus vínculos, a distribuição de suas cargas de trabalho e a presença de múltiplas fontes de renda, todos os quais podem impactar diretamente a qualidade do ensino e a satisfação profissional.

O quadro abaixo relaciona alguns aspectos como: tempo de atuação como docente e o tempo de atuação na rede estadual, o tipo e o número de vínculos na rede estadual.

Quadro 8 – Tempo de atuação e vínculo dos professores participantes com a rede estadual.

Professores	Tempo de Atuação	Tempo de Atuação na rede estadual	Tipo de Vínculo com a rede estadual	Número de Vínculos com a rede estadual
P.CB.1	3 anos	1 ano	Contratado	2
P.CB.2	22 anos	20 anos	Efetivo	2
P.Q.3	11 anos	11 anos	Efetivo	1
P.CB.4	13 anos	13 anos	Efetivo	1
P.CB.5	14 anos	12 anos	Efetivo	2
P.CB.6	32 anos	20 anos	Efetivo	1
P.CB.7	9 anos	1.5 anos	Contratado	3 ou mais
P.Q.8	4 meses	4 meses	Contratado	1
P.CB.9	25 anos	3 anos	Contratado	1
P.Q.10	34 anos	3 anos	Contratado	3 ou mais
P.CB.11	23 anos	21 anos	Efetivo	1
P.Q.12	10 anos	10 anos	Efetivo	1
P.Q.13	8 anos	3 anos	Contratado	3 ou mais
P.CB.14	20 anos	20 anos	Efetivo	2
P.CB.15	20 anos	11 anos	Efetivo	1
P.CB.16	18 anos	11 anos	Efetivo	1
P.Q.17	2.8 anos	2.8 anos	Contratado	2
P.CB.18	22 anos	20 anos	Efetivo	1
P.CB.19	40 anos	40 anos	Contratado	1
P.CB.20	4 anos	3 anos	Contratado	1
P.CB.21	4 anos	3 anos	Contratado	2
P.CB.22	11 anos	11 anos	Efetivo	2
P.CB.23	25 anos	21 anos	Efetivo	2
P.CB.24	22 anos	17 anos	Efetivo	1
P.CB.25	5.5 anos	1 ano	Contratado	1
P.CB.26	6 anos	3.8 anos	Contratado	3 ou mais

P.CB.27	13 anos	13 anos	Efetivo	1
---------	---------	---------	---------	---

Fonte: Autoria Própria.

O primeiro ponto debatido e analisado foi o número de anos que os participantes da pesquisa atuam como docente. Neste tópico foi possível perceber, se o tempo de finalização da graduação condiz com o tempo de exercício da profissão.

Dos 27 professores que participaram da pesquisa foi obtido valores mínimos e máximo ao tempo de profissão, que são de 4 meses (P.Q.8) a 40 anos (P.CB.19) de atuação docente. A variação das respostas mostra um tempo médio de 15.5 anos em atividade docente considerando todos os participantes.

Para Tardif (2002) o tempo na profissão docente não deve ser visto apenas como um período de acumulação de conhecimentos. Em vez disso, ele destaca a importância desse tempo para a construção de competências profissionais fundamentais para a atuação dos educadores em sala de aula.

[...] interiorização de regras implícitas são adquiridas com e na experiência. É aqui, a nosso ver, que os saberes da história de vida e os saberes do trabalho construídos nos primeiros anos da prática profissional assumem todo o seu sentido, pois formam, justamente, o alicerce das rotinas de ação e são, ao mesmo tempo, os fundamentos da personalidade do trabalhador (Tardif, 2002, p. 102).

Dessa forma, com base nas afirmações de Tardif (2002) se considerarmos um tempo médio de 15,5 anos de atuação profissional, isso pode nos dar um indicativo que os professores de Ciências do ensino fundamental do contexto em análise têm uma base sólida de saberes práticos e teóricos, que eles possuem uma compreensão profunda das dinâmicas de sala de aula, habilidades de gerenciamento de conflitos, bem como métodos pedagógicos eficazes.

A autora Gatti (2016) segue essa linha de raciocínio, quando pontua que o desenvolvimento profissional parece, atualmente, ir além de competências operativas e técnicas, passando a ser uma integração de modos de agir e pensar. Então, pode-se ressaltar que com mais tempo de profissão os professores melhoram suas habilidades pedagógicas e sua gestão de sala de aula.

Diante disso, observa-se o tempo com algo valioso para prática docente, a experiência permite uma melhor dinâmica da sala de aula, criando um ambiente positivo. Para Gatti (2016) essa experiência inclui “confrontar ideias, crenças, práticas, rotinas, objetivos e papéis, no contexto do agir cotidiano, com seus alunos, colegas, gestores, na busca de melhor formar as crianças e jovens, e a si mesmos” (GATTI,

2016, p. 169). Assim, a experiência acumulada pode ser um dos fatores que beneficia tanto os educadores quanto os estudantes.

Outro ponto abordado nessa seção é o tipo e quantidade vínculos que o professor desenvolve junto ao estado. No contexto brasileiro, sabe-se que é comum os professores possuírem mais de um vínculo empregatício seja ocupando mais de uma função docente, ou até complementando o seu salário com outros empregos.

Neste sentido, essa pesquisa buscou dados que mostram que quantidade dos vínculos estabelecidos por um profissional pode ser fundamental para várias dimensões do perfil profissional, tanto no tocante a como desenvolve seu trabalho, mas também como concilia os próprios vínculos a vida pessoal. O quadro 8, aponta que 55,5% dos professores participantes da pesquisa, possuem vínculo efetivo com o estado e consequentemente 44,5% estabeleceram o vínculo como contratado.

Gatti (2014) enfatiza a importância do vínculo entre os docentes efetivos e a escola, destacando que esse vínculo não apenas proporciona estabilidade, mas também favorece o desenvolvimento de uma prática pedagógica mais reflexiva e comprometida. A efetividade no trabalho docente está diretamente relacionada ao sentimento de pertencimento e segurança que um vínculo sólido pode oferecer.

Da mesma forma, Libâneo (2013) argumenta que a construção de vínculos profissionais duradouros é essencial para a formação continuada dos professores. Ele sugere que um ambiente escolar que valoriza a permanência do professor e sua participação ativa nos processos educativos cria condições propícias para o desenvolvimento de uma educação de qualidade.

A segurança e a estabilidade oferecidas por vínculos permanentes são fundamentais para que os educadores possam se dedicar plenamente ao desenvolvimento de suas atividades pedagógicas. Por outro lado, a insegurança no emprego e a falta de valorização podem reduzir a motivação dos docentes, afetando a eficácia das suas práticas e a aprendizagem dos alunos.

O percentual de 44,5% de professores contratados pode ser visto como um indicador de que há uma demanda significativa por docentes, o que sugere a necessidade de um aumento na oferta de concursos públicos para atender a essa demanda. A estabilidade no emprego é um fator crucial para a carreira docente, e a principal forma de atingir essa estabilidade no estado é através de concursos públicos. No entanto, o último concurso para professores foi realizado em 2012, de acordo com o Edital N° 01, de 27 de Janeiro 2012, o que evidencia um hiato considerável e a urgência

de novas iniciativas para garantir a contratação efetiva e a estabilidade dos profissionais da educação.

Outro ponto analisado foi quantidade de instituições de ensino que o profissional exercia sua função, sob o único vínculo do estado. Percebe-se que a maioria dos profissionais, aproximadamente 52%, trabalha em apenas uma escola, ou seja, dos vinte e sete participantes da pesquisa, quatorze dedicam todo o seu tempo relacionado ao vínculo estadual, em uma instituição de ensino. Isso pode ser enxergado, como algo favorável, já que as demandas que envolvem o trabalho em sala de aula, e as burocracias, que envolve o cotidiano docente, são voltadas a uma única escola.

É importante destacar o percentual aproximado de 48% dos professores da pesquisa atuarem em mais de uma escola, e dessa forma dividirem seu tempo, o que pode impactar na sua carga de trabalho e na qualidade da educação oferecida. Além disso, essa situação também pode depender da disponibilidade de tempo para participar de formações continuadas e atualizações profissionais, essenciais para a melhoria da prática pedagógica.

Os saberes de experiência dos docentes são muitas vezes impactados pelas demandas do trabalho, que se extrapolam para sua vida pessoal, como discutido por Tardif e Lessard (2014), que salientam que as atribuições profissionais dos professores se desdobram em um gerenciamento complexo do tempo, influenciando sua qualidade de vida.

Ferreira (2019) destaca em sua pesquisa relatos de professores com sintomas de mal-estar e de sofrimento mental, ou mesmo de distúrbios psicológicos como nervosismo, estresse, ansiedade, angústia, depressão, medo, esgotamento mental, loucura. Ainda de acordo com Ferreira (2019) esses sintomas refletem uma realidade cada vez mais visível no ambiente educacional, onde os profissionais enfrentam desafios significativos que impactam sua saúde mental e emocional.

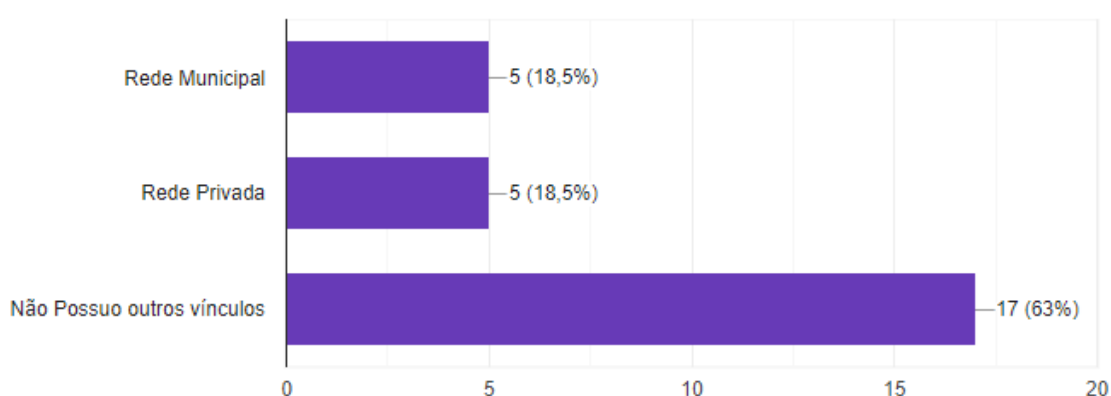
Dessa forma a gestão do tempo é um fator crucial que pode impactar diretamente a qualidade de vida dos professores, uma vez que a sobrecarga de trabalho frequentemente os leva a insondáveis jornadas de tarefas que se estendem para além do horário escolar. A dificuldade em equilibrar as demandas profissionais com as responsabilidades pessoais pode resultar em estresse e esgotamento, prejudicando não apenas sua saúde mental, mas também sua capacidade de ensinar de forma eficaz.

Esse contexto evidencia a necessidade urgente de estratégias para apoiar o bem-estar dos professores e criar um ambiente de trabalho mais saudável e sustentável. O

estresse e a ansiedade podem resultar de fatores como sobrecarga de trabalho, falta de recursos, pressão por resultados e questões relacionadas à gestão da sala de aula.

Além de todos esses fatores, se olharmos para o ponto de vista financeiro, a complementação de salário, faz com que os professores busquem outros vínculos, além do vínculo estadual, com a rede municipal ou até mesmo a rede privada. Neste sentido, buscou-se identificar se os professores possuíam vínculos com outras redes. A figura 2 retrata como estão distribuídos esses vínculos.

Figura 2 - Vínculos dos participantes da pesquisa além da rede estadual.



Fonte: Autoria Própria.

Como é possível observar, mais de 60% dos professores não têm outros vínculos e dedicam seus esforços ao vínculo estadual, o que é visto como algo positivo, tanto profissionalmente, como para o bem-estar de vida. Segundo Gatti (2010), essa especialização pode ser benéfica, pois facilita uma maior profundidade na prática pedagógica e promove um ambiente de trabalho mais estável, o que pode contribuir para a saúde mental e emocional dos professores.

Libâneo (2013) complementa essa análise ao afirmar que a dedicação de tempo e a qualidade de preparo do professor são fundamentais para garantir um ensino eficaz. Ao focarem em um único vínculo, os educadores têm a oportunidade de desenvolver relações mais sólidas com alunos e colegas, algo que pode enriquecer seu trabalho e incentivá-los na busca pela melhoria contínua.

Dessa forma, a concentração dos esforços dos professores em um único vínculo, como o estadual, pode ser entendida como uma escolha que favorece tanto o desenvolvimento profissional quanto o bem-estar social dos educadores, contribuindo para a criação de um ambiente de ensino mais coeso e efetivo. Essa realidade reforça a

necessidade de políticas públicas que valorizem e apoiem os professores, promovendo condições que permitam essa dedicação plena.

7- - OS DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO DE CIÊNCIAS DO 6º AO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Neste capítulo, abordaremos os possíveis desafios e enfrentados pelos professores de Ciências do ensino fundamental no contexto em destaque, bem como as possíveis soluções apresentadas para superar esses obstáculos. Primeiramente, foram analisadas as dificuldades elencadas pelos profissionais em sua prática docente. Esses desafios são frequentemente mencionados pelos professores e podem afetar significativamente a eficácia do processo educativo.

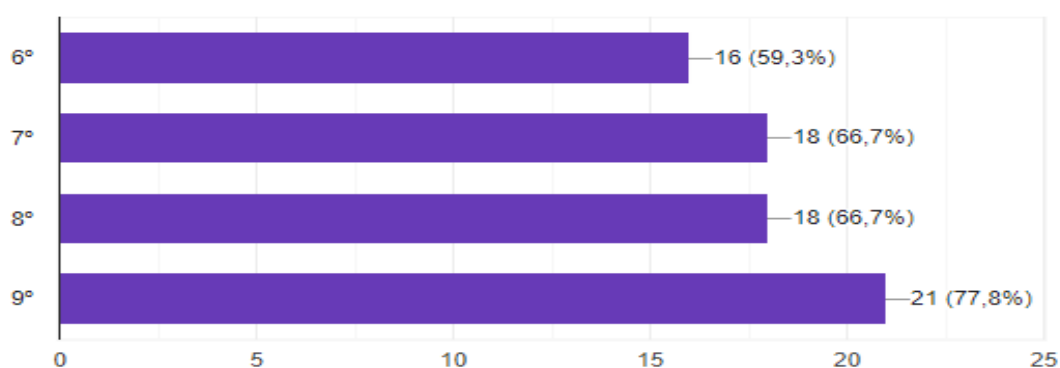
Em seguida, serão apresentadas as soluções propostas para enfrentar esses desafios. Essas soluções incluem a busca por formação continuada, a implementação de práticas pedagógicas inovadoras, a colaboração com colegas e a busca por apoio da comunidade escolar e institucional. A perspectiva dos professores é essencial para compreender as necessidades reais da sala de aula e para desenvolver estratégias eficazes de qualificação do ensino de Ciências.

7.1. Lecionando Ciências

Neste subtópico, é analisada a experiência dos professores, considerando os anos escolares em que atuam na docência quanto às dificuldades enfrentadas para ministrar os conteúdos específicos da disciplina de Ciências da Natureza. É importante entender as dinâmicas da forma como é estabelecida a distribuição de suas turmas, além disso, a identificação das dificuldades enfrentadas pelos professores é crucial para entender os desafios específicos que eles enfrentam ao ministrar os conteúdos de Ciências.

O gráfico abaixo nos dá a noção de como seu vínculo com a rede estadual está distribuído de acordo com as séries (anos escolares) que atuam.

Figura 3 - Anos escolares em que atua na rede estadual de ensino.



Fonte: Autoria Própria

É possível observar, que os professores atuam em mais de um ano letivo, passando em alguns casos por todos os anos escolares. Isso mostra os desafios que os professores podem enfrentar ao ministrar conteúdos que não foram abordados na sua formação inicial.

Segundo Veiga (2008) a docência é, portanto, uma atividade profissional complexa, pois requer saberes diversificados. Sabendo da progressão dos conteúdos de Ciências no Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano, pode se concluir a demanda do professor uma atualização constante sobre as novas descobertas e tecnologias da área, bem como a participação em programas de formação continuada.

No quadro abaixo são apresentados os objetos de conhecimento do componente curricular Ciências da natureza do 6º ao 9º ano presente no Currículo do Estado de Sergipe, que foi regulamentado no Sistema Estadual de Ensino por meio do Parecer N° 388/2018/CEE e da Resolução N°04/2018/CEE.

Quadro 9 – Objeto do conhecimento de Ciências Naturais, de acordo com o currículo do estado de Sergipe.

6º ano	
Unidades Temáticas	Objetos do Conhecimento
MATÉRIA E ENERGIA	Misturas homogêneas e heterogêneas Separação de materiais
	Materiais sintéticos
	Transformações químicas
VIDA E EVOLUÇÃO	Célula como unidade da vida
	Interação entre os sistemas locomotor e nervoso
	Lentes corretivas

TERRA E UNIVERSO	Forma, estrutura e movimentos da Terra.
7º ano	
Unidades Temáticas	Objetos do Conhecimento
MATÉRIA E ENERGIA	Máquinas simples Formas de propagação do calor Equilíbrio termodinâmico e vida na Terra História dos combustíveis e das máquinas térmicas
VIDA E EVOLUÇÃO	Diversidade de ecossistemas Fenômenos naturais e impactos ambientais Programas e indicadores de saúde pública
TERRA E UNIVERSO	Composição do ar Efeito estufa Camada de ozônio Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e tsunamis). Placas tectônicas e deriva continental
8º ano	
Unidades Temáticas	Objetos do Conhecimento
MATÉRIA E ENERGIA	Fontes e tipos de energia Transformação de energia Cálculo de consumo de energia elétrica Circuitos elétricos Uso consciente de energia elétrica
VIDA E EVOLUÇÃO	Mecanismos reprodutivos Sexualidade
TERRA E UNIVERSO	Sistema Solar, Terra e Lua. Clima
9º ano	
Unidades Temáticas	Objetos do Conhecimento
MATÉRIA E ENERGIA	Aspectos quantitativos das transformações químicas Estrutura da matéria Radiações e suas aplicações na saúde
VIDA E EVOLUÇÃO	Hereditariedade Ideias evolucionistas Preservação da biodiversidade
TERRA E UNIVERSO	Composição, estrutura e localização do Sistema

	Solar no Universo Astronomia e cultura Vida humana fora da Terra Ordem de grandeza astronômica Evolução estelar
--	--

Fonte: (Adaptado Currículo do Estado de Sergipe, 2008.)

Observa-se certa homogeneidade na distribuição dos conteúdos de Ciências da Natureza nos quatro anos em relação às áreas de Química, Física e Ciências Biológicas. Além disso, percebem-se elementos da Astronomia e Geografia na distribuição dos objetos de conhecimento. Ressalta-se, portanto a importância de um domínio de conteúdo e de compreensão de características de cada uma destas Ciências para um adequado ensino do componente curricular Ciências da Natureza do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental.

Tardif e Lessard (2012) ressalta a importância de uma formação que prepare os futuros educadores para as realidades do ambiente escolar, além de discutir os descompassos que podem ocorrer entre teoria e prática. Ainda de acordo com Tardif e Lessard (2012) a preparação dos educadores deve articular saberes teóricos e experiências práticas, capacitando-os a enfrentar as complexidades do ambiente escolar.

Ainda de acordo com os autores a formação dos professores deve articular saberes e práticas, evitando o distanciamento entre a formação inicial e o exercício da profissão. Essa conexão é essencial para que os professores sejam facilitadores do aprendizado, adaptando suas abordagens às realidades que encontrarão em suas carreiras.

De acordo com Gatti (2017), a formação dos professores deve se basear em uma abordagem integrada que permita a articulação do conhecimento de diferentes áreas, essencial para preparar os alunos para a complexidade dos desafios contemporâneos. Ao promover uma abordagem integrada que articula diferentes áreas do conhecimento, Gatti (2017) sugere que os educadores têm o papel crucial de preparar os alunos para enfrentar a complexidade do mundo moderno. Essa perspectiva reconhece que as realidades enfrentadas pelos estudantes são multifacetadas e não podem ser compreendidas a partir de um único componente curricular.

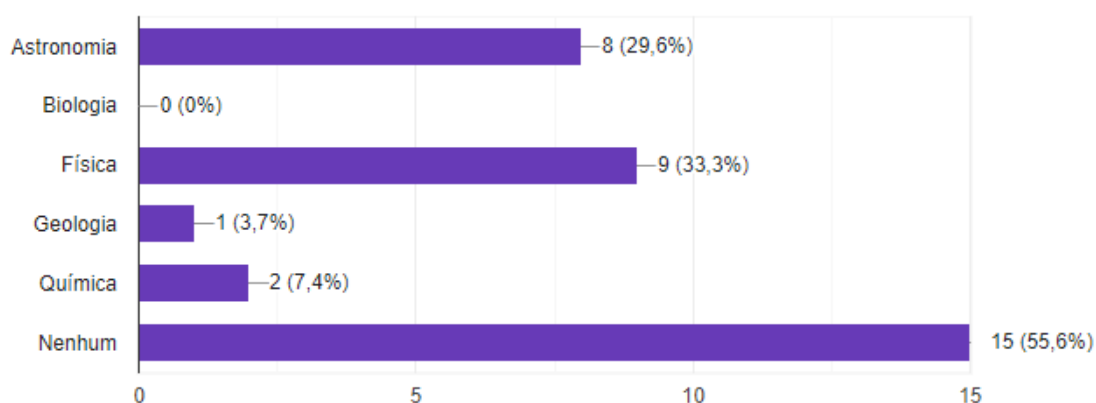
Para Morim (2000) as disciplinas não devem ser compartimentadas, mas apresentadas de forma que mostrem suas inter-relações e que possibilitem a construção de um saber real. Essa abordagem prepara os estudantes para interagir com a realidade de maneira mais eficaz, reconhecendo que as soluções muitas vezes exigem a

colaboração entre diferentes campos do conhecimento. Assim, a visão de Morim (2000) se alinha com as demandas de uma educação contemporânea, que busca formar cidadãos capazes de compreender e atuar em um mundo cada vez mais complexo.

Observando as dinâmicas entre os autores Gatti (2017) e Morim (2000), podemos observar a convergência de ideias para uma proposta de integração entre as disciplinas, analisando os objetos de conhecimento presentes no Quadro 9, referentes ao currículo do Estado de Sergipe, é perceptível essa tentativa de aproximação dos conteúdos, ao adicionar objetos de conhecimento que abrangem todas as áreas das Ciências da natureza, porém a realidade observada nesse capítulo, sugere lacunas que provocam desconexão entre esses conteúdos.

Considerando os anos letivos que os professores trabalham e os diferentes objetos do conhecimento das Ciências da Natureza, eles foram perguntados se possuíam alguma dificuldade de ministrar conteúdos específicos ligados a alguma das áreas das Ciências da Natureza. A figura 4, mostra que foram identificadas, dificuldades principalmente na área de Astronomia e Física.

Figura 4 - Dificuldades dos professores relacionados a conteúdos de Ciências da natureza



Fonte: Autoria Própria.

Os dados da figura 4, mostram ainda que mais da metade dos professores, 55,6%, não indicam ter dificuldade em ministrar conteúdos relacionado as áreas de conhecimento imersas na disciplina de Ciências da natureza. A Química e a Geologia também são citadas, com respectivamente 7,4% e 3,7%. É possível notar que a única área que não recebeu indicação, foi a de Ciências Biológicas.

O fato de mais da metade dos professores do contexto em questão alegarem não possuir nenhuma dificuldade e o conteúdo de Biologia não ter recebido nenhuma menção, pode estar intrinsicamente ligado ao percentual de licenciados em Ciências Biológicas (77,8% dos participantes) à frente das aulas de Ciências da Natureza.

Em relação ao fato da maioria dos professores apontarem os conteúdos físicos e astronômicos como principais dificuldades, isso pode estar relacionada a lacunas na formação inicial dos participantes da pesquisa. Santos (2013) indica ao se trabalhar as dificuldades enfrentadas por professores de Ciências é preciso considerar algumas situações pertinentes ao processo, desde as deficiências de sua formação inicial e as dificuldades encontradas para realização de uma formação continuada.

Além disso, de acordo com Santos e Menezes (2005) uma característica da disciplina de Física é a abstração dos conceitos, o que a torna difícil de ser compreendida pelos alunos e difícil de ser ensinada pelos professores, especialmente os que não têm a formação na área.

Como esses professores já estão em atuação em sala de aula, uma alternativa para superar as lacunas na formação, seria a participação em projetos de formação continuada. Pois, de acordo com Tardif (2002), o professor é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir conhecimentos relativos às Ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência.

Diante disso, embora 55,6% dos professores de Ciências da Natureza não relatem dificuldade para ensinar, é crucial que todos os docentes, independentemente da sua confiança atual, tenham acesso a formações que abordem as múltiplas disciplinas, como Física e Química, além da Biologia. Sugere-se que, mesmo que os professores se sintam confortáveis em suas áreas de formação, a perpetuação da qualidade do ensino passa pela atualização constante e pelo desenvolvimento de competências em todos os ramos das Ciências da Natureza.

7.2- Desafios e perspectivas da profissão

Esse último tópico, foi abordado em dois pontos, inicialmente as dificuldades enfrentadas no atual ensino de Ciências da Natureza, e posteriormente a visão dos professores, sobre possíveis soluções para os desafios enfrentados.

Segundo Bracht *et al.*, (2002), ao serem perguntados, em relação a dificuldades apresentadas sobre a sua profissão, os professores geralmente citam situações internas a escola.

[...] a maioria dos professores, quando levada a listar aqueles problemas e/ou dificuldades que considera como principais, refere-se fundamentalmente a situações imediatamente ligadas ao ensino e às relações escolares, não estabelecendo relações com causas e situações que extrapolem o universo imediato da escola. Quando muito, aparecem alusões a causas externas à escola de uma forma muito genérica e inconsistente [...] (Bracht *et al.*, 2002, p. 16).

A afirmação acima sugere que muitos professores tendem a se concentrar em problemas e dificuldades específicas relacionadas ao ensino e às relações escolares, sem considerar ou explorar as causas mais profundas e externas que podem estar influenciando esses problemas. Em outras palavras, eles podem estar focando apenas nos sintomas, sem buscar entender as raízes dos problemas.

Além disso, quando os professores mencionam causas externas à escola, elas são frequentemente genéricas e inconsistentes, o que sugere que eles podem não ter uma compreensão clara das complexas relações entre a escola e o contexto social mais amplo.

As respostas a seguir foram agrupadas em categorias de acordo as similaridades apresentadas.

7.2.1 Da análise dos Desafios e/ou dificuldades para ensinar Ciências da Natureza

Nesta seção, apresenta-se a análise dos principais desafios e dificuldades enfrentados pelos participantes da pesquisa enquanto professores de Ciências da Natureza do ensino fundamental do 6º ao 9º ano.

O ensino de Ciências da Natureza é complexo e requer não apenas um sólido conhecimento do conteúdo, mas também habilidades pedagógicas e a capacidade de engajar os alunos em atividades práticas e teóricas. Apesar da importância da disciplina, os professores frequentemente enfrentam diversos obstáculos que podem comprometer a qualidade do ensino.

No Quadro 10, são apresentadas as categorias que foram criadas conforme o modelo de análise de conteúdo proposto por Bardin (2011), que permitiu uma abordagem metódica e objetiva na categorização dos dados.

Quadro 10 – Categorias relacionadas aos desafios apresentadas pelos participantes da pesquisa

Categorias	Frequência	Unidades de Contexto
Desafios atribuídos aos alunos	10	P.CB.11 "Conseguir a atenção e o interesse dos alunos durante as aulas."
Limitações relacionadas a ausência de estrutura física	3	P.CB.9 – "... falta de laboratório de Ciências nas escolas..."
Limitações dos alunos em algumas áreas de conhecimento	3	P.CB.18 : "Analfabetismo em termos de interpretação e leitura, cálculos básicos..."
Implicações decorrentes da formação acadêmica	2	P.Q.17- "Relacionar as disciplinas da área das ciências da natureza, para os alunos perceberem que as mesmas estão articuladas em um contexto."

Fonte: Autoria Própria

Desafios atribuídos ao aluno

A categoria foi dividida em duas subcategorias: "Indisciplina dos Alunos" e "Realidade dos alunos". A primeira subcategoria aborda comportamentos indisciplinados que interferem no processo de ensino e aprendizagem, enquanto a segunda subcategoria foca no contexto socioemocional e acadêmico do aluno, incluindo dificuldades de aprendizagem e motivação, no ensino fundamental de 6º a 9º ano.

Indisciplina dos Alunos

Essa subcategoria mostrou que os professores apontam a desmotivação e indisciplina dos alunos como principais dificuldades para ensinar Ciências. Um dos

principais desafios enfrentados pelos professores de Ciências da Natureza é a falta de interesse e indisciplina dos alunos.

Essa dificuldade pode comprometer significativamente o processo de ensino e aprendizagem, tornando mais complexa a tarefa de engajar os estudantes em atividades práticas e teóricas. Abaixo, apresentamos as falas dos professores que abordam especificamente esses desafios:

P.CB.9 "Falta de interesse e indisciplina dos alunos."

P.CB.11 "Conseguir a atenção e o interesse dos alunos durante as aulas."

P.CB.18 "Falta de compromisso por parte dos alunos ..."

P.CB.20 "A falta de maturidade e disciplina dos estudantes."

Algo que pode justificar essa falta de interesse e indisciplina dos alunos citados pelos professores P.CB.9 e P.CB.20, pode estar atrelado a forma com que os conteúdos são tratados. Precioso; Adams e Nunes (2022) salientam as escolas brasileiras não privilegiam os conteúdos relativos às Ciências da Natureza, são vistos de forma superficial, e isso faz com que os alunos não consigam abstrair nessas informações.

Gatti (2003) destaca a importância de motivar os estudantes e de criar um ambiente de aprendizagem que seja desafiador e significativo, pode-se observar que P.CB.11 indica que faz parte do seu papel como professor, buscar métodos que fomentem a atenção e consequentemente o interesse dos alunos. O processo formativo dos professores pode ser observado como algo que pode minimizar essa problemática.

De acordo com Tardif (2002) a formação de professores deve incluir a preparação para lidar com a indisciplina e a falta de interesse dos alunos, pois isso é fundamental para criar um ambiente de aprendizagem que seja respeitoso e inclusivo.

Dessa forma, combinando as visões de Gatti (2003) e Tardif (2002), podemos observar que a motivação dos alunos e a gestão da indisciplina são aspectos que precisam estar conectados para o sucesso educacional. A criação de um ambiente de aprendizagem desafiador e significativo, aliada à preparação dos professores para lidar com comportamentos desafiadores, pode contribuir significativamente para superar os desafios enfrentados no ensino de Ciências da Natureza.

Realidade dos Alunos

Esta categoria aborda a importância de estabelecer a conexão entre conteúdo e contexto do aluno. Nessa categoria foi possível observar que alguns professores relatam que muitos alunos não conhecem muitas vezes o básico, o que dificultam a compreensão do conteúdo. Então essa categoria surge para destacar a importância de

relacionar o conteúdo ensinado com as experiências cotidianas dos alunos. Algumas respostas podem ser observadas abaixo:

P.CB.1- “Entender como funciona o raciocínio dos alunos do mundo atual, principalmente com questões que não ocorriam no passado. E quando falamos de ciências, compreender a ciência no contexto geral e entender o nosso funcionamento e da sociedade. Na maioria das vezes os alunos não conhecem nada ou quase nada sobre a natureza e seu próprio corpo.”

P.CB.7- “Alcançar a compreensão do aluno que aquele conteúdo faz parte do seu dia-a-dia, faz parte dele.”

As afirmações realizadas pelos professores P.CB.1, P.CB.7 vão de encontro às ideias de Tardif (2002), pois enfatizam a importância de entender como os alunos pensam e aprendem, e como os professores podem adaptar suas práticas de ensino às necessidades e características dos alunos.

A atividade docente não é exercida sobre um objeto, sobre um fenômeno a ser conhecido ou uma obra a ser produzida. Ela é realizada concretamente numa rede de interações com outras pessoas, num contexto onde o elemento humano é determinante e dominante e onde estão presentes símbolos, valores, sentimentos, atitudes, que são passíveis de interpretação e decisão [...] (Tardif, 2002, p. 49-50)

As ideias de Tardif (2002) sobre a atividade docente refletem uma visão profunda da prática educativa como um processo dinâmico e interativo, que vai além da simples transmissão de conhecimento. Tardif (2002) argumenta que o ensino não é apenas sobre o conteúdo a ser ensinado, mas sobre a interação entre o professor e os alunos, em um contexto carregado de elementos humanos, como símbolos, valores, sentimentos e atitudes.

Esse ponto de vista é alinhado com o que o professor P.CB.1 mencionou, ao destacar a importância de compreender como os alunos pensam e aprendem, e como os professores podem ajustar suas práticas de ensino para atender às necessidades específicas dos alunos.

Limitações relacionadas a ausência de estrutura física

A ausência de estrutura física adequada e de materiais didáticos essenciais é um desafio significativo no ensino atual, e isso é um fator não restrito ao ensino fundamental. Nessa categoria, foi possível observar que boa parte dos professores elencou a falta de laboratório como principal obstáculo estrutural para o ensino de Ciências da Natureza nas escolas. Podemos observar essas realidades nas respostas abaixo:

P.CB.3 – “Falta de laboratório na escola; pouca tecnologia. ”

P.CB.9 - “... falta de laboratório de Ciências nas escolas...”

P.CB.27 – “Falta de laboratório.”

De acordo com Lima (2009) além de se identificar a disponibilidade de laboratórios de Ciências da Natureza é preciso observar outros fatores da realidade escolar que impactam no desenvolvimento de atividades experimentais como: o grande número de alunos por sala de aula, a falta de materiais, carga horária elevada e a má formação de professores podem contribuir para a não realização de aulas práticas. Então, de acordo com o autor, a presença de laboratório não pode ser enxergada como determinante para aplicações de aulas experimentais, mas todo um contexto que abrange a realidade escolar atual.

A falta de estrutura física em algumas escolas é um desafio que merece atenção. De acordo com Libâneo (2005), a falta de recursos materiais pode afetar a qualidade do ensino e a motivação dos alunos. Mas para Martzik e Zander (2016) o desenvolvimento de aulas que vão além da teoria depende não apenas da estrutura da escola com o fornecimento de materiais, laboratório e espaços externos, mas também do professor.

Seguindo a mesma linha de pensamento, Pavão e Freitas (2008) indicam que não é a falta de laboratório ou qualquer outra infraestrutura física que impede o desenvolvimento científico na escola, o autor também pontua que qualquer objeto pode ser explorado cientificamente na escola.

Com isso, a falta de laboratório e demais matérias pode sim ser pontuado com uma problemática para o ensino de Ciências da Natureza no ensino fundamental, porém a solução para esse problema pode estar nas mãos dos próprios professores, que podem utilizar a criatividade e o conhecimento para transformar limitações em oportunidades de aprendizagem práticas.

Limitações dos alunos em algumas áreas de conhecimento

Esta categoria aborda as dificuldades específicas que os alunos enfrentam em áreas como leitura, interpretação, cálculos básicos e compreensão do conteúdo científico. A categoria também destaca a importância de identificar e atender a essas necessidades para melhorar o desempenho acadêmico dos alunos.

P.Q.8 : “Grande parte dos alunos possui dificuldades de leitura.”

P.CB.18 : “Analfabetismo em termos de interpretação e leitura, cálculos básicos...”

P.CB.10 : “A falta de base dos alunos.”

De acordo com weber (2012) problemas na aprendizagem surgem da dificuldade de expressão na linguagem escrita, algo que está posto no cotidiano das escolas, em todas as disciplinas. A autora pontua que essa problemática vai além da matemática, há alusões a essa dificuldade nos discursos de professores de Língua Portuguesa, História, Geografia, Ciências, Física, Química e em outras em que a interpretação e a linguagem escrita se fazem necessárias.

Outro autor que se alinha a essas ideias é Façanha (2023). Para ele, parte das dificuldades de aprendizagem dos estudantes é proveniente da não compreensão da informação científica que tem como principal motivo, uma leitura deficiente que poderia ser minimizada caso essa habilidade fizesse parte das aulas de Ciências da Natureza como conteúdo relacionado ao seu ensino.

Então, há evidências que a problemática vai além da habilidade técnica, necessita envolvimento a compreensão por parte dos professores para entender diversos contextos educacionais, inclusive alunos que atingem determinadas séries com essas lacunas na formação. Dessa forma, isso pode indicar a necessidade de fortalecer a alfabetização e as habilidades de leitura e escrita como uma prioridade para melhorar o desempenho acadêmico dos alunos em todas as áreas do conhecimento, não só de Ciências da Natureza.

Implicações decorrentes da formação acadêmica

A formação inicial dos professores é um processo fundamental para a preparação de futuros professores. Diante disso, essa categoria buscou explorar as implicações que os professores enfrentam ao adaptar a formação inicial à prática docente, podemos observar isso no relato abaixo:

P.CB.26- “Acredito que a formação universitária não contempla de forma adequada essas áreas de estudo. Portanto, são conteúdos que temos que estudar pós-formação universitária para poder lecionar.”

P.Q.17- “Relacionar as disciplinas da área das ciências da natureza, para os alunos perceberem que as mesmas estão articuladas em um contexto.”

Podemos observar que um participante da pesquisa indica que a transição da formação inicial para a prática docente pode ser desafiadora, requerendo adaptar os conteúdos da formação inicial. De acordo com P.CB.26, a formação universitária não contempla de forma adequada as áreas de estudo de Ciências da Natureza para o ensino

fundamental de 6º a 9º ano, o que significa que os professores precisam se atualizar estudando conteúdos que não são inerentes a sua área de formação.

Nascimento e Hetkowski (2007) seguem a linha de pensamento do professor P.CB.26, suas contribuições oferecem uma visão mais abrangente.

No âmbito desses cursos, é frequente colocar-se o foco quase que exclusivamente nos conteúdos específicos das áreas, em detrimento de um trabalho sobre os conteúdos que serão desenvolvidos no ensino fundamental e médio. A relação entre o que o estudante aprende na licenciatura e o currículo que ensinará no segundo segmento do ensino fundamental e no ensino médio continua abissal (Nascimento; Hetkowski, 2007, p. 221).

Os autores Nascimento e Hetkowski (2007) destaca a desconexão entre a formação docente oferecida nos cursos de licenciatura e o currículo que os futuros professores deverão ensinar na educação básica. Essa lacuna pode resultar em docentes bem preparados em termos de conhecimento específico mais aprofundado, mas que enfrentam dificuldades para ensinar os conteúdos presentes no currículo escolar, comprometendo a qualidade do ensino e o desempenho dos alunos.

As afirmações do professor P.CB.26 se alinham a conclusão de Carvalho e Gil-Pérez (2011) que destacam “nós professores de Ciências, não só carecemos de uma formação adequada, mas não somos sequer conscientes das nossas insuficiências” (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011, p. 15).

Para superar esse desafio, é crucial que os cursos de licenciatura integrem mais práticas pedagógicas e estejam mais alinhados com a realidade escolar. Dessa forma, assim como citam Carvalho e Gil-Pérez (2011), é uma questão de orientar o trabalho de formação, contribuindo de forma tanto efetiva como funcional, para alteração de suas concepções iniciais.

A reformulação dos currículos e uma maior ênfase na prática docente podem ajudar a reduzir essa distância, garantindo que os professores estejam preparados tanto em termos de conteúdo, quanto de metodologias eficazes para possibilitar a construção do conhecimento aos estudantes.

7.2.2. Possíveis soluções para os desafios enfrentados por professores de Ciências da Natureza

Para superar esses desafios observados elencados pelos professores na seção anterior é fundamental considerar as perspectivas e soluções pelos próprios professores, que têm uma visão direta da realidade da sala de aula. Esta subseção apresenta possíveis soluções apresentadas pelos professores para mitigar esses desafios, o que na visão

deles, promove uma melhor adaptação à realidade da sala de aula, melhorando a qualidade do ensino de Ciências da Natureza. O quadro abaixo traz as categorias criadas a partir das respostas dos professores.

Quadro 11 – Categorias relacionadas as possíveis soluções para os desafios enfrentados pelos professores.

Categorias	Frequência	Unidades de Contexto
Melhorar as condições de estrutura das escolas	10	P.CB.25- “Melhorar as estruturas físicas das escolas para termos melhores condições técnicas e/ou físicas para lecionar ciências de forma não apenas teórica, mas também prática e/ou demonstrativa.”
Formação e atualização dos professores	5	P.CB.26- “Disponibilizar formação continuada para os professores de ciências da rede pública e privada. Ao meu ver, é essencial que as formações sejam realizadas em parceria com a UFS e outras universidades.”
Apoio e participação das Famílias	2	P.CB.19- “Mais compromisso dos pais com a educação de seus filhos.”
Valorização e respeito ao professor	2	P.CB.23- “Respeito de políticos para professores e para as reais necessidades dos alunos, sem se prenderem a metas de simples números para dados classificatórios, como o IDEB.”

Fonte: Autoria Própria

Melhorar as condições de estrutura das escolas

No Brasil é comum nos depararmos com relatos de professores e até alunos, das condições de infraestrutura precárias que assolam muitas escolas do nosso país. Esta categoria engloba uma série de aspectos que segundo os professores participantes da pesquisa, podem solucionar essa problemática e consequentemente melhorar o ambiente de aprendizagem e o bem-estar dos estudantes e professores.

P.CB.2- “...implantar laboratório de ciências equipados, inclusive com técnico nas escolas.”

P.Q.3- “...presença de laboratório.”

P.CB.5- “Em termos de estrutura, temos muito... A sala poderia ser temática; a horta ter um profissional também; a escola deveria utilizar todos os espaços para o conhecimento.”

P.Q.12- “Laboratórios de ensino nas escolas.”

P.CB.20- “Melhores condições de trabalho, estrutura escolar ...”

P.CB.24- “Condições de espaço físico, pois as salas muito lotadas, material de aula prática...”

P.CB.25- “Melhorar as estruturas físicas das escolas para termos melhores condições técnicas e/ou físicas para lecionar ciências de forma não apenas teórica, mas também prática e/ou demonstrativa.”

As condições de estrutura e recursos são fundamentais para o ensino de Ciências da Natureza de forma eficaz. De acordo com os professores, melhores condições nas estruturas escolares, incluindo salas de aula menos lotadas e materiais didáticos adequados, são essenciais para o ensino de Ciências da Natureza. Além disso, destacam a importância de laboratórios de Ciências equipados e profissionais qualificados para cuidar deles, bem como a necessidade de um ambiente institucional que direcione os discentes à aprendizagem.

Segundo Gatti (2003), o ambiente de aprendizagem é um fator crucial para o sucesso do ensino de Ciências da Natureza, pois um ambiente bem equipado e bem organizado pode ajudar a motivar os alunos e a melhorar a qualidade da aprendizagem.

A falta de recursos e infraestrutura pode limitar a capacidade dos professores de ensinar Ciências da Natureza de forma prática e demonstrativa. Como mencionado por P.CB.5, a escola deveria utilizar todos os espaços para o conhecimento, incluindo

a criação de laboratórios de Ciências e hortas. Além disso, P.CB.25 destaca a importância de melhorar as estruturas físicas das escolas para ter melhores condições técnicas e físicas para lecionar Ciências da Natureza. Isso inclui a disponibilidade de materiais didáticos adequados, como livros e equipamentos de laboratório, bem como a presença de profissionais qualificados para cuidar deles.

Libâneo (2005) também destaca a importância da infraestrutura escolar para o ensino de Ciências, afirmando que uma escola bem equipada pode oferecer aos alunos oportunidades de aprendizagem mais ricas e variadas.

É importante notar que a falta de recursos e infraestrutura pode ter um impacto negativo na motivação e no desempenho dos alunos, tornando mais difícil para os professores alcançar seus objetivos de ensino. Portanto, é fundamental investir em melhorias nas estruturas físicas e nos recursos das escolas para garantir que os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade.

Formação e atualização dos professores

Nessa categoria é possível observar que a maioria das respostas remete a importância de formações com mais especificidade e o processo de atualização dos professores. A formação e a atualização contínua dos professores de Ciências da Natureza no ensino fundamental são essenciais para garantir uma educação de qualidade e estimular o interesse dos alunos por esta área do conhecimento. Algumas respostas dos professores estão listadas a seguir:

P.CB.1- “...No geral as escolas ainda têm carência de professores atualizados, na maioria das vezes os professores são formados há muito tempo e não têm conhecimento do novo e das novas metodologias.”

P.Q.3- “Formação para os professores com o uso de tecnologias...”

P.CB.4- “Formações para os professores nas diretorias regionais. ”

P.CB.26- “Disponibilizar formação continuada para os professores de ciências da rede pública e privada. Ao meu ver, é essencial que as formações sejam realizadas em parceria com a UFS e outras universidades.”

A formação docente é fundamental para garantir que os professores estejam preparados para ensinar Ciências da Natureza de forma eficaz. Segundo Tardif (2002), a formação docente deve ser contínua e atualizada, para que os professores possam se manter atualizados sobre as novas metodologias e tecnologias. Além disso, é

importante que os professores tenham a oportunidade de se aprofundar em conteúdos que têm relevância maior na vida dos alunos, como mencionado por P.CB.1.

Assim como P.CB.1. os autores Carvalho e Gil-Pérez (2011) destacam que a formação dos professores de Ciências deve incluir experiências em novos domínios, para os quais não se possui, como forma de se preparar para novos conhecimentos, em função até de possíveis mudanças curriculares.

A formação docente também deve incluir o uso de tecnologias, assim como cita o professor P.Q.03. Tardif (2002) afirma que as tecnologias podem ser uma ferramenta poderosa para o ensino de Ciências, permitindo que os professores criem ambientes de aprendizagem mais interativos e dinâmicos.

Dessa forma, seguindo o viés de Tardif (2002), Bach *et al.* (2020) tece alguns comentários em que atribui ao professor a tarefa de se manter atualizados em relação as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

No ambiente escolar é esperado que o professor tenha a mente aberta para essas evoluções que a tecnologia passa. Avaliando as potencialidades de se incluir tais recursos de uma maneira proveitosa, em suas práxis pedagógicas, com o intuito de facilitar o processo de ensino e de aprendizagem. (BACH *et al.*, 2020, p. 03)

A parceria com universidades é fundamental para a formação docente em Ciências como é evidenciado na fala do P.CB.26. Tardif (2002) destaca que as universidades podem oferecer aos professores oportunidades de formação contínua e atualizada, bem como acesso a recursos e informações mais avançados.

Sendo assim, o processo de atualização da formação junto à adesão de novas tecnologias também permite que os professores tenham acesso a recursos e informações mais atualizados, o que é importante para desempenhar sua função junto a sua unidade de ensino.

Apoio e participação das famílias

O apoio familiar é um componente crucial no processo de ensino e aprendizagem. Se recordarmos, um dos pontos de maior destaque citados na seção anterior, que abordava dificuldades, foi a indisciplina por parte dos alunos. Esta categoria aborda a importância do envolvimento dos pais e responsáveis, os benefícios para os alunos e a escola, e as estratégias para promover essa parceria.

P.CB.6- “...apoio das famílias (acompanhamento), ...”

P.CB.19- “Mais compromisso dos pais com a educação de seus filhos.”

As respostas de P.CB.6 e P.CB.19, que destacam a importância da formação continuada, do apoio das famílias e do compromisso dos pais com a educação de seus filhos. É fundamental que os pais estejam envolvidos na educação de seus filhos e que os professores tenham o apoio necessário para criar um ambiente de aprendizagem eficaz.

Isso é corroborado pelas ideias de Epstein (2001) quando retrata que apoio das famílias é fundamental para o sucesso educacional dos alunos. E ainda Epstein (2001) complementa que quando os pais estão envolvidos na educação de seus filhos, eles podem ajudar a reforçar os conceitos aprendidos em sala de aula e a criar um ambiente de aprendizagem mais positivo.

Embasado pelas ideias do autor, o apoio familiar pode ser encarado como um elemento fundamental para o sucesso do processo de ensino e aprendizagem. A colaboração entre a família e a escola cria um ambiente propício para o desenvolvimento do aluno.

Didática e metodologias de ensino

A didática e a metodologia de ensino são pilares fundamentais na educação, pois estabelecem uma ligação direta entre o conhecimento e os alunos. Esta categoria aborda respostas, que demonstram que para alguns professores, novas metodologias é a solução para dificuldades no ensino de Ciências, como vem abaixo:

P.CB.7- “Uso de mais recursos tecnológicos para mostrar imagens. Porém, já fazemos uso em sala. Algumas salas apresentam televisão, e para as que não apresentam, temos projetores disponíveis.”

P.Q.8- “Diferentes didáticas de ensino.”

P.CB.14- “Levar as práticas para sala de aula.”

P.Q.17- “Professores e alunos engajados na realização das atividades em sala de aula”. Desde a resolução de exercícios, como também atividades experimentais, elaboração de maquetes, entre outras.

A importância da formação de professores e da interação entre professores e alunos é fundamental para o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos científicos. Segundo Tardif (2002), a formação docente é um processo contínuo que deve ser apoiado pela instituição escolar e pela sociedade em geral. Isso é corroborado pelas respostas de P.CB.7, P.Q.8 e P.Q.17, que mencionam a

necessidade de recursos tecnológicos, didáticas de ensino e interação entre professores e alunos em sala de aula.

Nesse contexto, para Minozzo *et al* (2016) a qualificação de professores é fundamental, pois profissionais plenamente capacitados e apaixonados pelo seu trabalho conseguem despertar nos alunos o interesse pelo aprendizado. Ainda segundo Minozzo *et al* (2016) a inserção de ferramentas tecnológicas em sala de aula predispõe a educação várias transformações, especialmente quando tal inserção se dá em metodologias que buscam dialogicidade.

Pode-se concluir que a atualização de novas metodologias, sobretudo as que buscam um diálogo, pode entre outras coisas, facilitar a interatividade, aumentando o aprendizado com uma comunicação efetiva.

Valorização e respeito ao professor

No Brasil, uma realidade que persiste e chama a atenção é a falta de valorização adequada dos profissionais da educação. Em um país onde a educação não é vista como fundamental para o desenvolvimento social e econômico, os professores frequentemente enfrentam desafios que vão desde salários baixos e condições de trabalho precárias até a falta de reconhecimento social. Nesta categoria, podemos observar a visão dos professores sobre essa realidade.

P.CB.11- “Valorização profissional (salário de acordo com o piso nacional do magistério), turmas menores, maior apoio dos responsáveis pelos alunos, aulas mais atrativas, estrutura física do colégio que colabore com essas aulas mais dinâmicas e proporcionar aos alunos diversas sensibilizações sobre a importância dos estudos.”.

P.CB.23- “Respeito de políticos para professores e para as reais necessidades dos alunos, sem se prenderem a metas de simples números para dados classificatórios, como o IDEB.”.

A valorização dos professores é um aspecto crucial para o sucesso da educação, e isso inclui não apenas o reconhecimento do seu trabalho, mas também a criação de condições de trabalho favoráveis. "As condições de trabalho dos professores, incluindo o salário, o tamanho das turmas e o apoio dos responsáveis pelos alunos, são fundamentais para o exercício da docência" (Tardif; Lessard, 2005, p. 145).

Isso significa que políticas públicas que visem melhorar a educação devem priorizar a melhoria das condições de trabalho dos professores, como o pagamento de salários justos, a redução do tamanho das turmas e o aumento do apoio dos

responsáveis pelos alunos, para que os professores possam exercer sua profissão de forma eficaz e satisfatória.

Tardif (2002) chama atenção que vai além de da sala de aula, mas de toda burocracia envolvida nas negociações com órgãos superiores.

“[...] o profissionalismo, longe de repousar principalmente na autonomia, na especialização e nos conhecimentos dos profissionais, remete a todo um jogo de negociações e tensões entre os profissionais, seus clientes e os organismos públicos ou privados que os empregam ou remuneram” (Tardif, 2002, p. 93)

Tardif (2002) ressalta a complexidade das interações e negociações que vão além do ambiente da sala de aula. Isso sugere que o profissionalismo na educação não se resume apenas ao domínio do conteúdo, mas também envolve uma constante burocracia com diversas partes interessadas, como os órgãos superiores, entidades públicas e privadas, e até mesmo a comunidade escolar.

Esse cenário evidencia que o trabalho docente está imerso em um contexto de extrema burocracia e que os professores precisam equilibrar suas responsabilidades educacionais com as demandas de instituições que regulamentam e influenciam seu trabalho. Essas interações podem impactar diretamente as condições de ensino, a implementação de políticas educacionais e a própria prática pedagógica.

8- CONCLUSÃO

O levantamento do perfil profissional dos professores que ministram Ciências da Natureza do 6º ao 9º ano na região agreste de Sergipe permitiu uma compreensão da realidade local em questão, tanto no sentido de potencialidades quanto no sentido de desafios enfrentados.

No que se refere à graduação desses professores, um percentual acentuado de professores licenciados em Ciências Biológicas domina o cenário regional, 77,8% dos profissionais possuem essa graduação. Esse dado alinha-se a outras pesquisas realizadas no contexto. Observou-se a presença de 22,2% dos profissionais com licenciatura em Química

A pesquisa mostra um indicativo importante da forte presença das instituições públicas na formação de professores de Ciências da Natureza. O fato de que a maioria dos professores serem egressos de instituições públicas sugere que essas instituições estão desempenhando um papel fundamental na formação de profissionais qualificados para ensinar Ciências da Natureza. É de se levar em consideração a forte presença do

Campus de São Cristóvão e do *campus* de Itabaiana-SE, como polos formadores e impulsionadores, 81,4% dos profissionais que participaram da pesquisa, são egressos dessa instituição.

Uma observação interessante da pesquisa, que revela que a maioria dos professores de Ciências da Natureza são professores efetivos no estado, 55,6%, e que muitos deles trabalham em apenas uma escola no estado, 51,9%. Além disso, o fato de que 63% dos professores não terem outros vínculos além do estado.

Componentes curriculares ligados a Astronomia e Física são considerados como uma das principais dificuldades pelos professores de Ciências da Natureza. O fato de que esses componentes curriculares aparecem aproximando e superando 30% das dificuldades elencadas pelos professores sugere que eles são considerados como um desafio significativo para os professores do contexto.

A pesquisa revelou que as principais dificuldades para ensinar Ciências da Natureza para os professores são multifacetadas e complexas. As condições e estruturas escolares, a formação e atualização dos professores, o apoio e participação das famílias, a didática e metodologias de ensino, a valorização e respeito ao professor e a melhoria do comportamento e compromisso dos alunos são os principais desafios que os professores de Ciências da Natureza enfrentam em sua prática docente.

Esses resultados sugerem que o ensino de Ciências não é apenas uma questão de conhecimento e habilidades, mas também envolve uma série de fatores que afetam a prática docente e o aprendizado dos alunos. É fundamental considerar esses desafios e desenvolver estratégias para superá-los, a fim de garantir que os alunos recebam uma educação de qualidade em Ciências da Natureza.

Com base nos resultados apresentados, futuras pesquisas poderiam se concentrar na elaboração e implementação de programas de formação continuada abrangentes aos desafios identificados, como a melhoria das condições estruturais das escolas, o apoio familiar, e o desenvolvimento de metodologias de ensino mais eficazes. Estudos adicionais poderiam explorar práticas pedagógicas inovadoras e estratégias que promovam o engajamento e o desempenho dos alunos, além de iniciativas para valorizar e reconhecer o trabalho dos professores, contribuindo para uma experiência educacional mais positiva e eficiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, N. **Perfil Profissional do Professor que Ministra Ciências Do 5º ao 9º Ano Do Ensino Fundamental em Itabaiana-Se**. Trabalho de Conclusão de Curso (Departamento de Química). Universidade Federal de Sergipe, Itabaiana, 2021.
- AMPARO, S. Z. S.; VAZ, A. C. R. O ensino de Ciências na Educação Infantil: Relatos de Sala de Aula. **Revista Química Nova na Escola**. São Paulo, Vol. 42, Nº 4, p. 359-367, NOVEMBRO 2020.
- BRACHT, Valter et al. A prática pedagógica em Educação Física: a mudança a partir da pesquisa-ação. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 9-29, jan. 2002.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo, SP: Edições 70, 2011.
- BRASIL. Governo Federal. Ministério da educação. Brasília. Disponível em: <http://sejaumprofessor.mec.gov.br/internas.php?area=como&id=licenciaturas>. Acesso em maio de 2023.
- BRASIL. Lei n. 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm.
- BRASIL. Lei no 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm.
- BRASIL. MEC. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep). Censo da Educação Superior: Sinopse Estatística – 2022. Disponível em: <https://qedu.org.br/uf/28-sergipe/censo-escolar>. Acesso em junho de 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental/ciencias>. Acesso em maio de 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução no 510, de 7 de abril de 2016. Trata sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em ciências humanas e sociais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 maio 2016. Disponível em: <http://bit.ly/2fmnKeD>. Acesso em: 05 de Junho de 2023.
- BRICK, E. M. Realidade e Ensino de Ciências. **Tese de doutorado**. Florianópolis, SC: UFSC, 2017.
- CARVALHO. M. M. Interdisciplinaridade e Formação De Professores. **Revista Triângulo**. VOL. 8, nº 2, p. 93-112, jul./dez. 2015.
- Currículo de Sergipe - Portal da Educação - Secretaria de Estado da Educação de Sergipe**. Disponível em: <<https://seduc.se.gov.br/curriculo-de-sergipe/>>. Acesso em: 04 jan. 2025.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**; tradução Luciana de Oliveira da Rocha – 2ed – Porto Alegre: Artmed, 2007.

EPSTEIN, J. L. (2001). Building bridges of home, school, and community: The importance of family-school partnerships. *Journal of Educational Psychology*, 93(2), 271-281.

EUROPEAN COMMISSION - EDUCATION AND TRAINING - ec.europa.eu/education. Acesso em junho de 2023.

FILHO, L. M. F; VIDAL, D. **Os tempos e os espaços escolares no processo de institucionalização da escola primária no Brasil**. São Paulo: Revista Brasileira de Educação, 2000.

FERREIRA, L. L. **Lições de professores sobre suas alegrias e dores no trabalho**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 35, supl. 1, p. 1-11, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019000503001&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 03 jun. 2024.

FERREIRA, M. J. L.; MOLINA, M. C. **Desafios à formação de Educadores do Campo: tecendo algumas relações entre os pensamentos de Pistrak e Paulo Freire**. In: MOLINA, M. C. (Org.). *Licenciaturas em Educação do Campo e o Ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do Trabalho Docente interdisciplinar*. Brasília: MDA, 2014. p. 104-153.

FLICK, UWE. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2009, p. 25.

GATTI, B.A. et al. Formação de professores para o ensino fundamental: instituições formadoras e seus currículos; relatório de pesquisa. São Paulo: Fundação Carlos Chagas; Fundação Vitor Civita, 2008. 2v.

GATTI, B.A.; NUNES, M.M.R. (Org.). Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em Pedagogia, Língua Português, Matemática e Ciências Biológicas. Textos FCC, São Paulo, v. 29, 2009. 155p

GATTI, B. A. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. **Revista USP**, São Paulo, Brasil, n. 100, p. 33–46, 2014. DOI: [10.11606/issn.2316-9036.v0i100p33-46](https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i100p33-46). Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/76164>. Acesso em: 23 jul. 2024.

GATTI, B. A. **Formação de Professores: Reflexões e Propostas**. São Paulo: Papius, 2017.

GATTI, B. **Campinas**, v. 31, n. 113 **Educ. Soc.** [v. 31, n. 133. 2010.]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/R5VNX8SpKjNmKPxxp4QMt9M/?format=pdf&lang=pt> >.

GOZZI, M.E.; RODRIGUES, M.A.. Características da Formação de Professores de Ciências Naturais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 423–449, 2017. DOI: [10.28976/1984-2686rbpec2017172423](https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2017172423). Disponível

em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4455>. Acesso em: 26 nov. 2024.

INFANTE-MALACHIAS, M. E.; ARAYA-CRISÓSTOMO. A. Interdisciplinarietà como desafio para educar en la contemporaneidad. **Revista Educar em Revista**. Curitiba, v. 39, e88371, 2023.

KOWALSKI, A. V. (2012). Os (des)caminhos da política de Assistência Estudantil e os desafios na garantia de direitos. [Tese de doutorado]. Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

KRASILCHIK, M. (2000). Reformas e Realidade: o caso do ensino de Ciências. São Paulo em Perspectiva, 14 (1), 85–93. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/y6BkX9fCmQFDNnj5mtFgzyF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 20 de fev de 2023.

KRASILCHIK, Myrian. Reformas e realidade o caso do ensino das ciências. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 14, n. 1, 2006.

LESSARD, C. *et al.* **Formação docente: um olhar sobre a prática**. São Paulo: Cortez, 2008, p. 156.

LIBÂNEO, J. C. *Didática*. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LIBÂNEO, José Carlos. Educação, pedagogia e Didática – o campo investigativo da pedagogia e da Didática no Brasil: esboço histórico e buscas de identidade epistemológica e profissional. In: PIMENTA, Selma (Org.). *Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal*. 3. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2000.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática e didáticas específicas: questões de pedagogia e epistemologia. COLOQUIO FORMAÇÃO DE EDUCADORES: ressignificar a profissão docente, 2, 2006, Salvador, Anais... Salvador: PPGEDUC/UNEB, 2006. p.1-15.

Lorenz, K.M. (2008). Ação de Instituições Estrangeiras e Nacionais no Desenvolvimento de Materiais Didáticos de Ciências no Brasil: 1960 -1980. *Revista Educação em Questão*, Natal, 31, 17, 7-23. Em: <http://www.revistaeduquestao.educ.ufrn.br/pdfs/v31n17.pdf>.

MILARÉ, T.; ALVES FILHO, J. DE P. CIÊNCIAS NO NONO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: DA DISCIPLINARIDADE À ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 12, n. 2, p. 101–120, ago. 2010.

MOREIRA, E. F. **Competências dos Licenciados em Biologia para o Ensino de Ciências no Nono Ano do Ensino Fundamental**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.

MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. UNESCO/Cortez Editora, p. 14-50, São Paulo 2000.

MIRANDA, M. J. A. **A INTERDISCIPLINARIDADE NO CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA UEPA: mito ou realidade?** Dissertação (Programa de Pós-Graduação do Centro de Ciências Sociais e Educação) - Universidade do Estado do Pará, Belém, 2007.

NASCIMENTO, AD., and HETKOWSKI, TM., orgs. **Memória e formação de professores [online]**. Salvador: EDUFBA, 2007. 310 p. ISBN 978-85-232-0918-6. Available from SciELO Books . Disponível em: <<http://books.scielo.org>>.

NASCIMENTO, F. DO; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. DE. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 10, n. 39, p. 225, 18 ago. 2010.

NASCIMENTO, M. G. C. A.; REIS, R. F. **Formação docente: percepções de professores ingressantes na rede municipal de ensino do Rio de Janeiro**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 49-64, junho 2023.

NATIONAL SCIENCE TEACHERS ASSOCIATION (NSTA) - www.nsta.org. Acesso em junho de 2023.

NÓVOA, António. Professores: imagens do futuro presente. Lisboa: **Educa**, 2009.

NÓVOA, António. Firmar a posição como professor. Afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, out./dez. 2017. Disponível em: . Acesso em: 09/08/2024.

PAQUAY, L. et al. (Orgs.). Formando professores profissionais: Quais estratégias? Quais competências? 2. ed. Porto Alegre: **Artmed Editora**, 2001. 224p.

PENA, S. C. S. **Estudo quantitativo da carência e da formação de professores de ciências naturais para ensino fundamental**. 2017. Dissertação (Programa de pós-graduação em ensino de ciências e matemática - PPGECEMA) Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2017.

Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais. 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2024.

PIMENTA, S. G.; LIMA, L. A. **"Formação de Professores: Teoria e Prática"**. São Paulo: Editora Cortez. 2012.

PRECIOZO, S. R. N; ADANS F. W.; NUNES, S.M.T.. **Vista do Dificuldades e desafios dos professores do ensino fundamental 1 em relação ao ensino de ciências**. Disponível em: <<https://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/536/368>>. Acesso em: 04 JAN. 2025.

RIBEIRO, A.; SEDANO, L. Formação Docente: O perfil dos Professores de ciências dos anos finais do ensino Fundamental. **Revista Prática Docente**. v. 5, n. 2, p. 1234-1255, Mato Grosso, mai/ago 2020.

SANTANA, R. O.; SILVA, A. C. T. **Um perfil dos professores que lecionam ciências no 9º ano da cidade de Itabaiana: reflexões iniciais sobre formação e prática docente.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (XVI ENEQ) E ENCONTRO DE EDUCAÇÃO QUÍMICA DA BAHIA (X EDUQUI), 2012 Salvador, BA, 17 a 20 de julho de 2012.

STAMBERG, C. S. **A interdisciplinaridade e o ensino de ciências na prática de professores do ensino fundamental.** Experiências em Ensino de Ciências, v. 11, n. 3, 2016.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** 5ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005. p. 67-69.

VEIGA, Márcia Moreira. **A inclusão de crianças deficientes na Educação Infantil.** Paidéia, Belo Horizonte, n. 4, p. 169-195, jun. 2008.

VIANNA, C. P. **A feminização do magistério na educação básica e os desafios para a prática e a identidade coletiva docente.** In: YANNOULAS, Silvia Cristina (Org.). Trabalhadoras: análise da feminização das profissões e ocupações. Brasília, DF: Abaré, 2013. p. 159-180. <http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/44242>

VIECHENESKI, J. C. D. **Educação científica desde a infância: Construindo uma sociedade democrática, econômica, humana e sustentável.** Editora Unesp, São Paulo, 2013.

WERTHEIN, J. CUNHA, M. P. **Educação científica e desenvolvimento: O que pensam os cientistas.** Editora Unesp, p. 17-36, São Paulo, 2009.

SAVIANI, D. **História da Educação no Brasil.** Publicado pela Editora Cortez, 2013.

SOUZA, M. C. R. F.. "A educação durante a ditadura militar no Brasil (1964-1985)". Publicado na Revista HISTEDBR On-line em 2008. Disponível em: https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/5108/art05_22e.pdf

TARDIF, M.; LESSARD, C.O. **Trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes, 2002, p. 210.

ANEXOS

ANEXO I – TERMOS CARTA DE ANUÊNCIA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
Programa de Pós-graduação em Ciências Naturais

TERMO DE ANUÊNCIA E EXISTÊNCIA DE INFRAESTRUTURA

Eu, **Eduardo José dos Reis Dias**, Coordenador do Programa de Pós-graduação em Ciências Naturais da Universidade Federal de Sergipe, autorizo a realização do projeto intitulado “Perfil Profissional do Professor que Ministra Ciências no Ensino Fundamental em Escolas da Rede Estadual de Sergipe: Perspectivas E Desafios” pelo pesquisador **Nicolas de Almeida**, que envolverá aplicação de questionários via Google Forms e realização de entrevistas com docentes da rede estadual de ensino de Sergipe, pertencentes a DRE03, que lecionam ciências do 5º ao 9º ano do ensino fundamental, com o objetivo de identificar o perfil profissional desses professores e analisar os possíveis padrões que os perfis identificados sugerem, de acordo com a revisão na literatura, e será iniciado após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (CEP/UFS).

Estamos cientes de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes da pesquisa, dispondo de infraestrutura necessária para desenvolvê-la em conformidade às diretrizes e normas éticas. Ademais, ratifico que não haverá quaisquer implicações negativas aos **docentes que ministram ciências do 5º ao 9º ano no ensino fundamental de escolas estaduais DRE03, principalmente aqueles** que não desejarem ou desistirem de participar do projeto.

Declaro, outrossim, na condição de representante desta Instituição, conhecer e cumprir as orientações e determinações fixadas nas Resoluções nºs 466, de 12 de dezembro de 2012, e 510, de 07 de abril de 2016, e Norma Operacional nº 001/2013, pelo CNS.

Itabaiana- SE, 19 de abril de 2024.

Documento assinado digitalmente
gouv.br **EDUARDO JOSÉ DOS REIS DIAS**
Data: 20/04/2024 21:58:35 -0300
Verifique em <https://validar.br/gouv.br>

*Assinatura do(a) responsável pela instituição/organização
(com carimbo)*



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS
CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DO PESQUISADOR

**ESTUDO: PERFIL PROFISSIONAL DO PROFESSOR QUE MINISTRA
CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS DA REDE
ESTADUAL DE SERGIPE: PERSPECTIVAS E DESAFIOS**

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada "PERFIL PROFISSIONAL DO PROFESSOR QUE MINISTRA CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DE SERGIPE: PERSPECTIVAS E DESAFIOS", a ser realizada pelo pesquisador Nicolas de Almeida, aluno do Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais, nível de mestrado, sob orientação do Prof. Dr. João Paulo Mendonça Lima, com o seguinte objetivo: Identificar o perfil profissional do professor que ministra Ciências no ensino fundamental do 5º ao 9º ano, em escolas estaduais da Diretoria Regional (DRE03). Para isso, será necessário o acesso aos dados que serão coletados através de questionário e entrevista com docentes da rede estadual, que lecionam ciências do 5º ao 9º ano do ensino fundamental. Ao mesmo tempo, solicitamos autorização para que o nome desta instituição conste no relatório final, assim como de futuras publicações em eventos e revistas.

Destacamos que os dados coletados serão mantidos em sigilo, conforme a Resolução nº 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS), que trata de pesquisas envolvendo seres humanos. Ressaltamos que os dados serão utilizados somente para a realização da pesquisa. Desde já, agradecemos a atenção e nos prontificamos para esclarecer eventuais dúvidas.

Itabaiana, 19 de Abril de 2024.

Documento assinado digitalmente
gov.br NICOLAS DE ALMEIDA
Data: 25/04/2024 16:25:04-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Nicolas de Almeida

Pesquisadora responsável

(☒) Concordamos com a solicitação (☐) Não concordamos com a solicitação

Documento assinado digitalmente
gov.br VICTOR HUGO VITORINO SARMENTO
Data: 25/04/2024 17:31:58-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Victor Hugo Vitorino Sarmento



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS
CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DO PESQUISADOR

**ESTUDO: PERFIL PROFISSIONAL DO PROFESSOR QUE MINISTRA
CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS DA REDE
ESTADUAL DE SERGIPE: PERSPECTIVAS E DESAFIOS**

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada "PERFIL PROFISSIONAL DO PROFESSOR QUE MINISTRA CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DE SERGIPE: PERSPECTIVAS E DESAFIOS", a ser realizada pelo pesquisador Nicolas de Almeida, aluno do Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais, nível de mestrado, sob orientação do Prof. Dr. João Paulo Mendonça Lima, com o seguinte objetivo: Identificar o perfil profissional do professor que ministra Ciências no ensino fundamental do 5º ao 9º ano, em escolas estaduais da Diretoria Regional (DRE03). Para isso, será necessário o acesso aos dados que serão coletados através de questionário e entrevista com docentes da rede estadual, que lecionam ciências do 5º ao 9º ano do ensino fundamental. Ao mesmo tempo, solicitamos autorização para que o nome desta instituição conste no relatório final, assim como de futuras publicações em eventos e revistas.

Destacamos que os dados coletados serão mantidos em sigilo, conforme a Resolução nº 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS), que trata de pesquisas envolvendo seres humanos. Ressaltamos que os dados serão utilizados somente para a realização da pesquisa. Desde já, agradecemos a atenção e nos prontificamos para esclarecer eventuais dúvidas.

Itabaiana, 22 de Abril de 2024.

 **NICOLAS DE ALMEIDA**
CPF: 22.094.024-11 (06.22.0186)
Verifique em <https://verificar.cpf.gov.br>

Nicolas de Almeida

Pesquisador responsável

(☒) Concordamos com a solicitação (☐) Não concordamos com a solicitação

Gladston dos Santos

Diretor Regional de Educação (DRE03)

Gladston dos Santos
Diretor Regional de
Educação - DRE 03
Portaria 0055/2023

ANEXO II – PARECER DE APROVAÇÃO NO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SERGIPE (UFS)



Continuação do Parecer: 7.164.864

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2328167.pdf	20/09/2024 14:46:43		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	DissertacaoNicolasAlmeida.docx	20/09/2024 14:44:12	NICOLAS DE ALMEIDA	Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA.doc	20/09/2024 14:42:54	NICOLAS DE ALMEIDA	Aceito
Outros	TERMODECOMPROMISSOECONFIDENCIALIDADE.docx	23/05/2024 10:52:47	NICOLAS DE ALMEIDA	Aceito
Outros	TCC.docx	14/05/2024 22:15:35	NICOLAS DE ALMEIDA	Aceito
Outros	TAID.docx	14/05/2024 22:14:26	NICOLAS DE ALMEIDA	Aceito
Outros	cartadeanuenciadre.pdf	14/05/2024 22:13:38	NICOLAS DE ALMEIDA	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_assinado_29_Nicolas_assinado.pdf	14/05/2024 22:09:45	NICOLAS DE ALMEIDA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TERMODEANUNCIAEEXISTENCIADE_INFRAESTRUTURACEPUFS12assinado.pdf	14/05/2024 22:07:18	NICOLAS DE ALMEIDA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	1713393231747_TCLEUFS.docx	14/05/2024 22:04:27	NICOLAS DE ALMEIDA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_nicolas_assinado_por_Eduardo_assinado.pdf	14/05/2024 21:58:00	NICOLAS DE ALMEIDA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARACAJU, 17 de Outubro de 2024

Assinado por:
ROBELIUS DE BORTOLI
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório 4, Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU
Bairro: Sanatório **CEP:** 49.060-110
UF: SE **Município:** ARACAJU
Telefone: (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br

ANEXO III – QUESTIONÁRIO

Perfil Profissional do Professor que Ministra Ciências no Ensino Fundamental em Escolas da Rede Estadual de Sergipe: Perspectivas e Desafios

Nicolas de Almeida

Orientador: Dr. João Paulo Mendonça Lima

O Ensino de Ciências (questionamentos)

- Qual profissional está à frente das aulas de ciências no ensino fundamental no agreste do estado de Sergipe?
- Esse profissional se sente apto para responder os anseios e demandas que a disciplina interdisciplinar exige?
- Como ocorre a adaptação dos conteúdos que não são inerentes a sua formação inicial?

Objetivo Geral

- Identificar o perfil profissional do professor que ministra Ciências no ensino fundamental do 5º ao 9º ano, em escolas da rede estadual de Sergipe pertencentes a DRE03.

Objetivos Específicos

- Realizar o levantamento do número de professores de Ciências do 5º ao 9º ano na rede pública estadual de Sergipe, vinculados a DRE03.
- Identificar o percentual de professores com graduações consideradas adequadas (Química, Física e Biologia) ministrando Ciências no ensino fundamental na rede pública estadual de Sergipe, vinculados a DRE03.
- Observar possíveis relações entre o perfil identificado e os saberes docentes definidos por Tardif.

Questionário

O que você precisa saber sobre essa pesquisa:

- **ACESSO A RESULTADOS DA PESQUISA:** você terá o direito a ter acesso aos resultados da pesquisa, caso queira solicitar.
- **BENEFÍCIOS EM PARTICIPAR DA PESQUISA:** estabelecer critérios no âmbito de formação e seleção desses profissionais, de forma geral, busca-se valorização da profissão com inclusão de todas as áreas da ciência, fortalecendo o ensino e a difusão da ciência de forma mais ampla.
- **CUSTOS ENVOLVIDOS PELA PARTICIPAÇÃO DA PESQUISA:** você não terá custos para participar desta pesquisa
- **PRIVACIDADE E CONFIDENCIALIDADE:** os seus dados serão utilizados para fins acadêmicos (publicações científicas) e serão tomados todos os cuidados necessários para que sejam garantidas a privacidade e a confidencialidade, não permitindo a sua identificação.

- RISCOS EM PARTICIPAR DA PESQUISA: constrangimento, medo, vergonha, estresse e cansaço.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Segue o link para versão completa do TCLE.

https://docs.google.com/document/d/1PySRvWsnSVw_lpfftO4e7KFWHVxI7mtY/edit?usp=drive_link&ouid=109054067129771985366&rtpof=true&sd=true

Perfil Pessoal

1) Idade:

2) Gênero

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino
- ☐ Prefiro não informar
- ☐ Outros

Formação Acadêmica

3) Em que tipo de instituição de nível superior obteve sua graduação?

- ☐ Privada
- ☐ Pública

4) Em quais instituições você se graduou?

5) Qual ou quais sua(s) área(s) de formação?

- ☐ Licenciatura em Ciências Biológicas
- ☐ Licenciatura em Física
- ☐ Licenciatura em Química
- ☐ Pedagogia
- ☐ Outros _____

6) Em que ano concluiu sua graduação?

7) Possui alguma pós-graduação *stricto sensu*?

- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado
- ☐ Pós-Doutorado
- ☐ Não Possuo

Perfil Profissional

8) Há quantos anos atua como docente?

9) Há quantos anos atua como docente na rede estadual de ensino?

10) Vínculo Institucional na rede estadual de ensino

- ☐ Contratado
- ☐ Efetivo
- ☐ Outros. Qual? _____

11) Quantas escolas da rede estadual de ensino você está vinculado como professor?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3 ou mais

12) Leciona em quais anos do ensino fundamental?

- ☐ 5º
- ☐ 6º
- ☐ 7º
- ☐ 8º
- ☐ 9º
- ☐ Outros. Qual?_____

13) Há quantos anos atua como docente nessa unidade de ensino?

14) Além do vínculo com a rede estadual de ensino, possui outros vínculos?

- ☐ Rede Municipal
- ☐ Rede Privada
- ☐ Não Possuo outros vínculos

15) Caso tenha outros vínculos, em quantas escolas atua?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3 ou mais

16) Possui algum curso de formação continuada?

- ☐ Não
- ☐ Sim

17) Em caso afirmativo, qual seu último curso de formação continuada?

18) Possui alguma dificuldade em lecionar conteúdos de ciências relacionados as áreas abaixo?

- ☐ Astronomia
- ☐ Biologia
- ☐ Física
- ☐ Geologia

- ☐ Química
- ☐ Nenhum
- ☐ Outros _____

19) Em uma visão geral, atualmente qual o principal desafio e/ou dificuldades enfrentados pelos professores para ensinar ciências no ensino fundamental?

20) O que poderia ser feito para melhorar o ensino de ciências?