



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

DÁVILLA BARBOSA COSTA

**DIFICULDADES DE LEITURA E ESCRITA NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM UMA
ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE PRAIA NORTE-TO**

ARAGUATINS

2025

DÁVILLA BARBOSA COSTA

**DIFICULDADES DE LEITURA E ESCRITA NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM UMA
ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE PRAIA NORTE-TO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Licenciatura em
Ciências Biológicas do Instituto Federal do
Tocantins *Campus* Araguatins, como exigência à
obtenção do título de Licenciada em Ciências
Biológicas

Orientadora: Prof^a. Me. Janaína Costa e Silva

ARAGUATINS
2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

- C838d Costa, Dávila Barbosa
Dificuldades de leitura e escrita no ensino de Ciências em uma escola pública no município de Praia Norte- TO / Dávila Barbosa Costa. – Araguatins, TO, 2025.
64 p.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Araguatins, Araguatins, TO, 2025.
- Orientadora: Ma. Janaína Costa e Silva
1. Comunicação. 2. Competência Linguística. 3. Ensino. I. Silva, Janaína Costa e. II. Título.

CDD 570

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.
Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

ANEXO XIII

FOLHA DE APROVAÇÃO PARA TCC II

TÍTULO: DIFICULDADES DE LEITURA E ESCRITA NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE PRAIA NORTE-TO

AUTOR (A): **Dávilla Barbosa Costa**
ORIENTADOR (A): **Janaína Costa e Silva**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, *Campus Araguatins*, como parte das exigências para a conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Aprovado em 26 de fevereiro de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **Janaina Costa e Silva, Servidor**, em 26/02/2025, às 17:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Kenya Maria Vieira Lopes, Servidora**, em 26/02/2025, às 17:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Juliana Barros Carvalho, Servidora**, em 26/02/2025, às 18:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.iftto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2661888** e o código CRC **4AEF841A**.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, primeiramente a Deus, cuja bondade e misericórdia me sustentaram em cada etapa dessa jornada. Aos meus pais, dedico com profundo carinho e gratidão, pois sonharam ao meu lado e, sem medir esforços, me apoiaram para que eu pudesse concluir essa graduação.

AGRADECIMENTOS

Neste momento em que concluo minha graduação, encerro um ciclo muito importante. No entanto, é impossível ignorar a multidão de pessoas que estão por trás deste trabalho. Cada pessoa que de alguma forma contribuiu para minha formação merece se ver refletida nestas palavras, pois, sem elas, este trabalho não existiria e eu não teria chegado até aqui.

Por isso, deixo aqui meus mais sinceros agradecimentos. Primeiramente a Deus, pois sem Ele, nada disso seria possível. Agradeço por todos os livramentos, pela proteção constante e por ter me amparado em cada momento em que pensei em desistir.

Aos meus pais, Antônio Francisco Ribeiro da Costa e Valdelice Barbosa Lima que sempre acreditaram em mim e não pouparam esforços para me proporcionar as oportunidades que a vida não lhes deu. Vocês são minha maior fonte de inspiração e o pilar que sustentou cada passo dessa minha caminhada. Essa vitória é tão de vocês quanto minha, resultado do amor, da dedicação e do apoio incondicional que me ofereceram em cada momento.

Aos meus irmãos, Deivid Barbosa Costa, Gleison Barbosa Lima e Gleicivânia Veloso Lima, que compartilharam comigo cada etapa dessa minha caminhada, minha eterna gratidão. Obrigada pelas palavras de incentivo, por acreditarem em mim e por, em cada momento de necessidade, estarem sempre prontos a me ajudar, seja com palavras de encorajamento, seja por gestos de ajuda. Sem o apoio de vocês essa conquista não teria o mesmo valor. Essa vitória também é de vocês.

Ao Kayllan Lima dos Santos, meu sincero agradecimento. Obrigada por tornar essa jornada mais leve e por ser meu porto seguro em meio aos desafios. Agradeço por cada palavra de incentivo, por sua paciência e por estar sempre ao meu lado, sem medir esforços para me ajudar em cada etapa. Seu carinho e compreensão foram essenciais para que eu pudesse chegar até aqui. Sua presença fez toda a diferença nesta conquista.

Aos meus amigos que de forma direta ou indireta contribuíram para que esse sonho se tornasse possível, deixo aqui meus sinceros agradecimentos.

Porque dEle, e por Ele, e para Ele são
todas as coisas; glória, pois a Ele
eternamente. Amém. Romanos 11:36

RESUMO

Trabalhar a leitura e escrita dos estudantes no ensino de Ciências é importante por diversos motivos. A capacidade de interpretar textos científicos é fundamental para entender conceitos complexos e desenvolver o pensamento crítico. Diante de tal contexto, o estudo teve como objetivo compreender as dificuldades, de estudantes do 6º e 9º ano em relação a leitura e escrita no ensino de Ciências, assim como os fatores que as determinam. A presente pesquisa classificou-se como uma abordagem qualitativa e contou com a participação de 20 estudantes do Ensino Fundamental II, além de professores de Ciências que lecionam nessas turmas. Os dados foram produzidos por meio de observação participante, leitura compartilhada, aplicação de um questionário aos professores de ciências das turmas participantes e outro a estudantes do 6º e 9º ano, com o foco em identificar padrões de leitura e escrita, e sua relação com o desempenho escolar. Os resultados revelaram uma acentuada dificuldade de leitura e escrita no ensino de Ciências por parte dos estudantes do Colégio Estadual 1º de Junho no município de Praia Norte-TO que participaram desta pesquisa. Apesar de os professores buscarem estratégias para incentivar a leitura e a escrita, essas ainda se mostram insuficientes, pois as dificuldades foram reveladas dentro dos quatro instrumentos de produção dos dados. Os fatores que influenciam essas dificuldades são, entre outros, a falta de práticas de leitura e escrita, principalmente no Ensino Fundamental I, e aquelas que deveriam ocorrer como atividades em casa, assim como a pouca familiaridade dos estudantes com textos científicos. Além disso, o próprio perfil dos estudantes, como o nível de interesse e motivação, também se mostrou um fator muito importante.

Palavras-chaves: Comunicação, Competência Linguística, Ensino.

RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

Working on students' reading and writing skills in Science education is important for several reasons. The ability to interpret scientific texts is essential to understanding complex concepts and developing critical thinking. Given this context, the study aimed to understand the difficulties of 6th and 9th grade students in relation to reading and writing in Science education, as well as the factors that determine them. This research was classified as a qualitative approach and included the participation of 20 students from Elementary School II, in addition to Science teachers who teach these classes. The data were produced through participant observation, shared reading, application of a questionnaire to the Science teachers of the participating classes and another to 6th and 9th grade students, with the focus on identifying reading and writing patterns and their relationship with school performance. The results revealed a marked difficulty in reading and writing in Science education on the part of the students of Colégio Estadual 1º de Junho in the city of Praia Norte-TO who participated in this research. Although teachers seek strategies to encourage reading and writing, these are still insufficient, as difficulties were revealed within the four data production instruments. The factors that influence these difficulties are, among others, the lack of reading and writing practices, especially in Elementary School I, and those that should occur as activities at home, as well as the students' lack of familiarity with scientific texts. In addition, the students' own profile, such as their level of interest and motivation, also proved to be a very important factor.

KeyWords: Communication, Linguistic Competence, Teaching.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 A importância da leitura e escrita.....	13
2.2 Dificuldades diante da linguagem científica	14
2.3 Transição do Ensino Fundamental anos iniciais para Ensino Fundamental anos finais.....	15
2.4 Alfabetização científica e Letramento científico	16
3. MATERIAIS E MÉTODOS	18
3.1 Local da pesquisa	18
3.2 Participantes da pesquisa.....	19
3.3 Tipo de pesquisa.....	20
3.4 Produção e análise dos dados	20
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
4.1 Observação participante.....	23
4.1.1 Ambiente da sala de aula	23
4.1.2 Prática dos Professores	24
4.1.3 Interação aluno e professor	24
4.1.4 Atividades específicas observadas	25
4.2 Diagnóstico de Leitura e Escrita na disciplina de Ciências	25
4.3 Questionário dos estudantes.....	27
4.3.1 Práticas de leitura.....	27
4.3.2 Práticas de escrita	28
4.3.3 Desenvolvimento no ensino de Ciências.....	30
4.4 Questionário dos professores de Ciências.....	31
4.4.1 Percepção dos professores sobre as dificuldades de leitura e escrita.....	31
4.4.2 Desafios no ensino de Ciências e suas consequências	33
4.4.3 Estratégias pedagógicas para superar os déficits de leitura e escrita	35
4.4 Sugestões de atividades para aperfeiçoar a leitura e escrita no ensino de Ciências.	36
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
REFERÊNCIAS	40
APÊNDICES	42

1 INTRODUÇÃO

A importância da leitura e escrita no contexto educacional é amplamente reconhecida, especialmente no ensino de Ciências, onde a capacidade de interpretar e produzir textos científicos se torna crucial para o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes. No entanto, a frequência com que os alunos brasileiros desenvolvem esses hábitos ainda gera questionamentos, sendo uma das principais barreiras para o pleno aproveitamento do aprendizado nas diferentes disciplinas. A motivação para o desenvolvimento deste estudo originou-se a partir da experiência vivenciada durante os estágios de observação e regência, momentos em que foi possível identificar as dificuldades dos alunos no que tange à leitura e à escrita. Tais estágios proporcionaram uma compreensão mais aprofundada das práticas pedagógicas adotadas e das estratégias necessárias para incentivar esses hábitos, além de evidenciar a necessidade de intervenções eficazes para superar essas barreiras e, conseqüentemente, melhorar o desempenho dessas habilidades dos estudantes.

Em um estudo publicado, Yore, Bisanz e Hand (2003), apontaram que a linguagem desempenha um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem, principalmente nas Ciências, onde o domínio de uma terminologia específica é essencial para a compreensão e aplicação dos conceitos. Embora a importância do ensino de Ciências no desenvolvimento de habilidades críticas seja muito importante, muitos estudantes enfrentam dificuldades significativas ao longo do Ensino Fundamental II (EF II), especialmente na transição do 5º para o 6º ano, uma fase marcada por um novo ciclo pedagógico e metodológico, o que impacta diretamente no processo de aprendizagem (Benatto; Pinho, 2016).

Essas dificuldades podem ser atribuídas a diversos fatores, como a falta de familiaridade com os conceitos científicos mais complexos, o modo do ensino adotado nas duas fases do Ensino Fundamental e, especialmente, a falta de habilidades adequadas de leitura e escrita. A transição do Ensino Fundamental I (EF I) e o EF II representa um momento crítico, em que os alunos enfrentam o desafio de compreender conceitos mais abstratos e a lidar com uma linguagem científica que, muitas vezes, se distancia do seu cotidiano, tornando o processo de aprendizagem mais difícil. A ausência de uma base sólida adquirida durante o EF I, especialmente no que diz respeito à leitura e a escrita, é apontada por Guedes (2017) como uma das

causas dessa dificuldade em atingir uma aprendizagem significativa no EF II.

Dessa forma, a problemática levantada para tal pesquisa foi: quais são as dificuldades, e os fatores que as determinam, em relação à leitura e escrita de estudantes do 6º e 9º ano no ensino de Ciências no Colégio Estadual 1º de Junho, município de Praia Norte -TO?

Diante desse contexto, esse trabalho objetivou investigar as dificuldades, de estudantes do Ensino Fundamental II, em relação à leitura e escrita no ensino de Ciências do Colégio Estadual 1º de Junho, localizado no município de Praia Norte, no estado do Tocantins. A pesquisa se propôs a identificar quais fatores determinam essas dificuldades e como elas impactam o aprendizado dos alunos, visando compreender melhor os desafios enfrentados nessa fase de transição e sugerir possíveis intervenções pedagógicas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A importância da leitura e escrita

A atividade da leitura tem sido associada ao lazer desde os tempos antigos. Na Grécia, os homens livres que desfrutavam desse privilégio eram considerados os guardiões do conhecimento da sociedade. A leitura deve ser trabalhada e estimulada tanto dentro da sala de aula quanto fora dela, pois desenvolve não somente a oralidade do estudante, mas também desperta o imaginário, possibilitando-lhe lidar melhor com seus sentimentos, além de aprimorar seu desenvolvimento crítico (Roedel, 2016). De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a leitura é fundamental para a formação integral do aluno, pois contribui para o seu crescimento intelectual e pessoal, formando cidadãos mais críticos e preparados para o mundo contemporâneo.

A leitura é um processo no qual o leitor realiza um trabalho ativo de compreensão e interpretação do texto, a partir de seus objetivos, de seu conhecimento sobre o assunto, sobre o autor, de tudo o que sabe sobre a linguagem etc. Não se trata de extrair informação, decodificando letra por letra, palavra por palavra. Trata-se de uma atividade que implica estratégias de seleção, antecipação, inferência e verificação, sem as quais não é possível proficiência. É o uso desses procedimentos que possibilita controlar o que vai sendo lido, permitindo tomar decisões diante de dificuldades de compreensão, avançar na busca de esclarecimentos, validar no texto suposições feitas (Brasil 1998, p. 69).

A importância de promover a leitura dentro do ambiente escolar é fundamental para o desenvolvimento intelectual dos discentes. “A leitura do mundo precede a leitura da palavra”, declarou Freire (1989, p. 9). A leitura não apenas amplia o conhecimento, como também estimula a criatividade, a compreensão e o pensamento crítico dos educandos. Para Freire (1989), o processo de leitura, denominado como o “ato de ler”, busca uma percepção crítica, a interpretação e reescrita do que foi lido pelo indivíduo. Incentivar os estudantes a criarem o hábito de leitura contribui significativamente para o enriquecimento do vocabulário, aprimoramento da escrita e desenvolvimento cognitivo desses estudantes.

Atualmente, um dos maiores desafios dos professores da educação básica é fazer com que os estudantes desenvolvam o hábito de leitura, e esse desafio se dá devido aos avanços tecnológicos do mundo atual, que criam cada vez mais pessoas desinteressadas por essa prática (Santos *et al.*, 2021). Por outro lado, a escrita

também é um recurso importante para o desenvolvimento dos estudantes, pois é por meio da produção de textos que eles poderão expressar suas ideias e participarem ativamente na sociedade em que estão incluídos (Araújo *et al.*, 2021). Sabe-se que produzir textos é uma tarefa desafiadora. Quando se trata de estudantes, essa dificuldade é ainda maior, pois na maioria das vezes eles não possuem apoio familiar e a escola não oferta bons materiais que ofereçam uma leitura prazerosa e de qualidade (Araújo *et al.*, 2021). É importante entender o quanto a escrita traz benefícios; ela oferece às pessoas a oportunidade de se conhecerem melhor, de enfrentarem seus medos, de expressarem suas emoções, de registrarem suas conquistas, trajetórias, dificuldades e dúvidas (Oliveira; Santiago, 2021).

Os autores Gorgulho e Teixeira (2016) entendem ser benéfico para a aprendizagem dos estudantes que os professores proporcionem situações de aprendizagem que sejam motivadoras, como a realização de exercícios de escrita livre e criativa. Portanto, é importante ressaltar que o estudante deve conhecer e desenvolver o conhecimento de palavras e frases, o que é facilitado pelo entendimento gramatical, permitindo ao aluno a compreensão de conexões entre palavras e frases, bem como entre frases e o texto.

2.2 Dificuldades diante da linguagem científica

A disciplina de Ciências não é uma disciplina muito fácil de ser compreendida, isso se dá ao fato da complexidade das teorias científicas e o alto nível de abstração. De acordo com Silva (2013, p. 66) “as dificuldades de leitura provocam consequências negativas na aprendizagem de todas as outras áreas de conhecimento, pois na esfera científica, o texto escrito é o principal instrumento de circulação do conhecimento”. Com isso, os estudantes sentem dificuldade em compreender devido à linguagem ser distante do senso comum. De acordo com Oliveira *et al.* (2009), um dos problemas para a aprendizagem da linguagem científica de estudantes, é a familiarização com a nomenclatura normalmente utilizada no ensino de Ciências. Isso dificulta o entendimento do aluno, contribuindo para o desinteresse do mesmo durante as aulas.

Quando tratamos sobre a linguagem científica escolar, é possível estabelecer uma conexão entre a maneira como essa linguagem é transmitida dentro da sala de aula pelo professor e a forma como essa linguagem é apresentada nos livros didáticos de Ciências (Girald, 2010).

O professor de Ciências pode se beneficiar de diversas atividades que possam promover o entendimento dos discentes no decorrer de suas aulas, tais como o envolvimento com diferentes tipos de textos. Entre eles estão o livro didático, artigos científicos de jornais e revistas, conteúdos de mídia digital e histórias em quadrinhos. Ao acrescentar esses textos alternativos em sala de aula, os docentes podem ajudar os discentes a relacionar conceitos científicos com suas próprias experiências e a compreender as conexões entre ciência, tecnologia, meio ambiente, sociedade e história (Assis; Carvalho, 2008).

Quando se trata do conhecimento científico, a falta de discussões e problematizações sobre a linguagem podem gerar diversas consequências para a aprendizagem. O discente pode interpretar a ciência como uma forma única de conhecimento, inquestionável e infalível. Isso pode, conseqüentemente, levar ao desenvolvimento de uma visão neutra (Girald, 2010).

2.3 Transição do Ensino Fundamental anos iniciais para Ensino Fundamental anos finais

O processo de transição do EF I (1º ao 5º ano) para o EF (6º ao 9º ano) representa um período de grandes mudanças para os estudantes. Essas mudanças não são apenas processuais, como também emocionais para os estudantes. Além da ruptura da organização curricular, como a passagem da monodocência para a pluridocência, das abordagens metodológicas, existe também o rompimento de vínculos afetivos entre o professor e os estudantes (Aguirre; Maraschin, 2017).

O professor do EF I costuma ter relação de afeto com a turma. Já no EF II, os discentes passam a ter mais professores, o que dificulta o estabelecimento de vínculos tão próximos. Essa mudança na figura do professor representa um grande desafio emocional para os estudantes. Segundo Aguirre e Maraschin (2017), isso porque os professores dos anos finais possuem inúmeras turmas e em cada uma há o tempo estimado para lecionar, para dar conta das especificidades de cada área ou disciplina. Na transição do EF I para o EF II os conteúdos são trabalhados de forma descontínua. Com isso, Guedes (2017) pressupõe que a forma de como é ministrada estes conteúdos, pode atrapalhar o desempenho dos estudantes. Outro aspecto que é discutido durante essa fase, é sobre a inconsistência dos professores. Isso se dá devido ao número de professores no EF II e no modo que cada um tem de trabalhar

dentro da sala de aula. Dias-da-Silva (1997) em seus estudos destaca que no EF I por ser somente um professor que conduz as aulas, o estudante sabe exatamente quais regras eles devem seguir, no entanto, ao migrar para o EF II o estudante depara-se com um número maior de professores, os quais possuem metodologias e maneiras diferentes de conduzir as aulas.

Por fim, essa transição representa uma ruptura na vida do estudante que refletirá no seu cotidiano e possivelmente nas séries restantes do Ensino Fundamental e, por esse motivo é necessário um olhar mais atento sobre seu dia a dia escolar.

2.4 Alfabetização científica e Letramento científico

O ensino de Ciências na educação básica deve estar relacionado com as diversas experiências que o estudante vive no seu dia a dia. A alfabetização científica é vista como uma das áreas que ampliam as possibilidades de uma educação mais engajada, capaz de promover a compreensão da ciência.

Para Chassot (2003, p. 91), a Ciência é uma linguagem, desta forma, “[...] ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza”. O autor, escolhe utilizar o termo alfabetização científica, pois vê a Ciência como uma linguagem que torna possível compreender o mundo. Corroborando com essa ideia, Chassot (2016, p. 70), destaca que a alfabetização científica é “o conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem”. Com isso, o autor propõe uma avaliação crítica dos conteúdos ensinados nas escolas na disciplina de Ciências: “devemos fazer do ensino de Ciências uma linguagem que facilite o entendimento do mundo pelos alunos e alunas” (Chassot, 2016, p. 108). Ainda ressalta que, é necessário formar cidadãos que não apenas compreendam melhor o mundo em que vivem, mas, acima de tudo, sejam capazes de transformá-lo de maneira positiva.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

[...]ao longo do Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências.. (BRASIL, 2017, p. 323.)

Nesse contexto, Cunha (2017) afirma que o letramento científico envolve uma

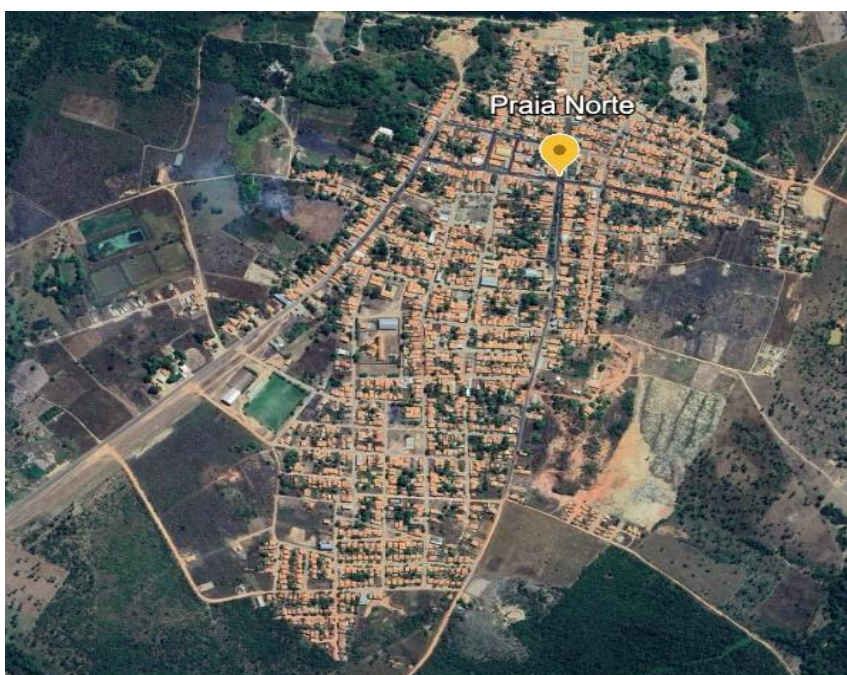
progressão contínua, sem uma distinção rígida entre letrados e iletrados, ao contrário do que ocorre com a alfabetização. Ele propõe que o letramento científico não se limite apenas aos conceitos da ciência, mas também inclua a leitura e a escrita de textos relacionados a ela. Os autores Norris e Phillips (2003) afirmam que o termo inclui diferentes entendimentos, como a habilidade de distinguir o que é científico do que não é, a compreensão das aplicações da ciência ou o reconhecimento dos benefícios e riscos da Ciência. Ainda destacam a importância da leitura e escrita no ensino de Ciências: “a leitura e a escrita estão profundamente ligadas à natureza e à tecitura da Ciência e, por extensão, da Ciência” (Norris; Phillips, 2003, p. 226).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Local da pesquisa

A pesquisa foi realizada no município de Praia Norte, situado no norte do Estado do Tocantins (Figura 1). Praia Norte abrange uma área de 300,999 km² e possui uma população de 9.044 habitantes, de acordo com o último censo do IBGE (2022).

Figura 1- Localização do município de Praia Norte



Fonte: Google Earth, 2024

O estudo foi conduzido no Colégio Estadual 1º de Junho, pertencente à rede pública estadual de ensino, durante os meses de setembro e outubro de 2024. Esteve focado em turmas do 6º e 9º ano do Ensino Fundamental II, no turno matutino, neste mesmo colégio.

A instituição dispõe de um espaço físico bastante acolhedor, além de desenvolver diversos interesses socioeducativos, o ambiente escolar contribui para a socialização entre os estudantes. Em relação às condições físicas, a escola possui um térreo de um andar, nove salas de aula, sendo uma de reforço e outra de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE), três banheiros externos, masculino e feminino e um adequado à alunos com deficiência ou mobilidade reduzida. Também conta com uma sala de secretaria, uma sala de direção,

uma sala do financeiro, sala dos professores e dois pátios, sendo um deles coberto e o outro descoberto.

A unidade de ensino oferece o EF II, abrangendo do 6º ao 9º ano, além do Atendimento Educacional Especializado (AEE). Também promove treinamentos esportivos, aulas de reforço (Língua Portuguesa e Matemática) e participa do programa Brasil Escola. Este programa tem como objetivo, promover estratégias para assegurar a permanência e aprendizagem dos estudantes nos anos finais do EF.

A faixa etária dos estudantes varia entre 10 e 18 anos, com aproximadamente 20% deles apresentando distorção de idade/série. A maioria dos estudantes é proveniente da cidade, mas também há alguns que vêm da zona rural dos povoados de Camarão, São Félix, Brasilino, Centro do Moacir, Camarão I e II.

3.2 Participantes da pesquisa

A pesquisa envolveu oito estudantes da turma do 6º ano e doze da turma do 9º ano, ambos no turno matutino, totalizando 20 alunos, além de dois professores de Ciências. Foi iniciada somente após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins, bem como após a assinatura do termo de assentimento pelos estudantes (Apêndice A) e do termo de consentimento dos pais/responsáveis e dos professores de Ciências (Apêndices B e C), que autorizaram formalmente a participação. Além disso, para garantir o cumprimento dos princípios éticos, a identidade dos participantes foi preservada durante todo o processo de pesquisa. Dessa forma, os estudantes foram identificados pela letra E (Estudante), assim como os professores pela letra P (Professor/a) seguida por um número que indica a pessoa.

A turma do 6º ano é composta por 19 alunos, sendo que a maior parte reside na sede, embora também haja crianças provenientes dos povoados, que necessitam do transporte público ofertado pela escola. Já a turma do 9º ano é composta por 22 alunos, sendo a maioria originária da cidade, com apenas alguns poucos residentes dos povoados.

É importante ressaltar que nem todos os alunos das turmas mencionadas aceitaram participar da pesquisa. A participação foi voluntária e condicionada à assinatura dos termos de assentimento pelos estudantes e ao consentimento dos pais/responsáveis.

3.3 Tipo de pesquisa

O estudo possui uma abordagem qualitativa, que segundo Wittke (2010, p. 809) é o tipo de pesquisa que “procura entender, interpretar fenômenos sociais inseridos em um contexto”. Dessa forma, a pesquisa qualitativa se distingue por seu caráter exploratório e flexível, permitindo que os pesquisadores ajustem suas abordagens conforme as descobertas que surgem ao longo do processo de investigação. Esse tipo de pesquisa é especialmente útil quando se quer entender comportamentos complexos, crenças, atitudes e as formas como as pessoas interpretam suas realidades.

No que diz respeito ao procedimento utilizado, este envolveu a pesquisa participante que segundo Abib, Hoppen e Junior (2013) é um tipo de investigação, baseada em descobertas no campo, na qual envolve a participação do pesquisador no dia a dia dos pesquisados.

3.4 Produção e análise dos dados

Para o desenvolvimento da pesquisa, a observação foi utilizada como primeiro instrumento. As observações ocorreram durante o 4º bimestre letivo de 2024 no turno matutino, na disciplina de Ciências com uma turma de 6º e uma turma de 9º ano a fim de verificar condições, criadas pelos professores, que estimulassem os estudantes a prática de leitura e escrita.

Durante a observação, foram analisados diversos aspectos, como o ambiente da sala de aula, a organização das mesas e cadeiras, os espaços destinados à leitura, os materiais visíveis no ambiente, além das práticas adotadas pelos professores. Entre essas práticas, destacaram-se o incentivo à leitura e à escrita, a interação entre alunos e professores, o estímulo à participação e o acompanhamento individual dos estudantes. Ao todo, foram observadas 15 aulas. O acompanhamento pela pesquisadora foi realizado por meio de uma ficha de observação (Apêndice D).

O segundo instrumento de produção de dados foi a aplicação de uma leitura compartilhada com o objetivo de identificar, por meio de uma ficha diagnóstica (Apêndice E), os níveis de leitura dos estudantes. O responsável em aplicar a leitura foi o(a) professor(a) de Ciências da turma, enquanto a pesquisadora preencheu a ficha diagnóstica.

Em continuidade, foi aplicado um questionário (Apêndices F e G) distribuído aos estudantes, composto por 11 questões, sendo nove questões objetivas e duas questões subjetivas (onde os participantes poderiam expressar sua opinião acerca da questão). O questionário foi composto de perguntas com objetivo de entender o interesse pela leitura, as dificuldades enfrentadas pelos estudantes em leitura e escrita, bem como suas percepções sobre a disciplina de Ciências. Além disso, buscou-se investigar o incentivo familiar à leitura, a capacidade de produzir textos, as dificuldades na área de Ciências e as atividades mais apreciadas nas aulas dessa disciplina. Também questionou-se sobre o trabalho de leitura e escrita em todo o EF II.

Também foi aplicado um questionário aos professores de Ciências, composto por questões subjetivas (Apêndice H), que foi realizado presencialmente. Esse foi o quarto instrumento utilizado na produção dos dados da pesquisa. Os participantes foram questionados sobre as dificuldades dos estudantes em leitura e escrita, os desafios enfrentados ao trabalhar Ciências com alunos que apresentam esses problemas, e as consequências dessas dificuldades para a educação. Também foram abordados se os professores realizam ou já realizaram atividades de leitura no ensino de Ciências, se há medidas adotadas para apoiar esses alunos e quais são elas. Questionou-se sobre possíveis déficits trazidos pelos estudantes e sugestões de trabalho sobre leitura e escrita no EF I, para que os estudantes viessem mais preparados quando adentrassem o EF II.

De acordo com Chaer, Diniz e Ribeiro (2011), o questionário, quando utilizado de maneira adequada pode ser uma ferramenta bastante eficaz na coleta de dados. Apresenta um custo acessível, assegura o anonimato dos respondentes e facilita a padronização das informações, o que contribui para a uniformidade dos dados obtidos.

Os dados obtidos a partir do questionário dos estudantes e da ficha diagnóstica foram tabulados por meio do software Excel 2013. As questões subjetivas foram transcritas e a discussão foi mediante a interpretação da pesquisadora a partir de leituras realizadas com amparo de referenciais teóricos que tratam sobre o assunto.

Para facilitar a análise dos dados, as perguntas foram organizadas em categorias, agrupando questões com temas semelhantes para identificar padrões e relações entre os tópicos abordados. Cada categoria foi estruturada de modo a agrupar perguntas relacionadas a um aspecto específico do estudo, promovendo uma compreensão mais clara e detalhada dos temas discutidos.

O questionário 1, aplicado aos estudantes, foi dividido em 3 categorias:

- Categoria 1 - Práticas de leitura: Esta categoria investiga como os alunos desenvolvem suas práticas de leitura, abordando a frequência com que leem, o incentivo familiar à leitura e a interação com textos didáticos, especialmente em Ciências.
- Categoria 2 - Práticas de escrita: foca nas dificuldades de escrita dos alunos, analisando a capacidade deles de produzir textos de forma autônoma, com ideias claras e coesas, além dos desafios enfrentados na construção textual, como organização e coesão.
- Categoria 3 - Desenvolvimento no ensino de Ciências: avalia como as práticas de leitura e escrita influenciam o desempenho dos alunos nas aulas de Ciências, destacando as dificuldades e avanços no entendimento de vocabulário técnico, na compreensão de textos científicos e na aplicação desses conhecimentos na elaboração de textos acadêmicos.

O questionário 2, aplicado aos professores, também foi dividido em 3 categorias:

- Categoria 1 - Dificuldades de leitura e escrita: questões que abordam como os professores percebem as principais dificuldades de leitura e escrita dos alunos, destacando os desafios mais comuns e suas implicações no desempenho escolar.
- Categoria 2 - Desafios no ensino de Ciências e suas consequências: foca nas dificuldades enfrentadas pelos professores no ensino de Ciências em trabalhar com estudantes que possuem essas dificuldades, especialmente em relação ao domínio de vocabulário técnico e à compreensão de textos científicos, e como essas dificuldades afetam o aprendizado dos estudantes.
- Categoria 3 - Estratégias pedagógicas para superar os déficits de leitura e escrita: examina as abordagens e práticas pedagógicas adotadas pelos professores para ajudar os alunos a superarem as dificuldades de leitura e escrita, visando aprimorar a compreensão e a produção textual dos estudantes.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Observação participante

A professora de Ciências do 6º ano mostrou ser bem exigente durante suas aulas, no início de cada uma delas reforçava as regras para os estudantes. As regras incluem: esperar a professora na sala de aula, ficar sentado, não sair da sala sem permissão, não apoiar a cabeça na mesa, manter uma postura correta, evitar o uso de palavrões ou brincadeiras que possam afetar a autoestima dos colegas e não ficar conversando durante a explicação.

O professor responsável pela turma do 9º ano também reforçava constantemente as regras na sala de aula. Os alunos devem prestar atenção durante as aulas, evitar conversas paralelas, manter as atividades em dia, respeitar os colegas e não sair da sala sem avisar o professor.

Sobre esse comportamento dos professores, Chassot (2004) afirma que a organização da sala de aula e o estabelecimento de normas claras são fundamentais para a eficácia do ensino de Ciências, uma vez que ajudam a criar um ambiente que propicia o aprendizado ativo. Para ele, o professor precisa estar atento às necessidades dos alunos e garantir que haja disciplina para que as atividades ocorram de forma produtiva. O estabelecimento de regras claras e a cobrança de atitudes adequadas, como exemplificado pelos professores, visa criar um ambiente de aprendizado ordenado, onde os alunos possam se concentrar no conteúdo e desenvolver as habilidades cognitivas necessárias para o sucesso.

4.1.1 Ambiente da sala de aula

A organização das mesas e cadeiras nas salas de aula de ambas as turmas permanece em sua maioria em fileiras. No entanto, em alguns momentos específicos, foram observadas variações para favorecer diferentes metodologias. Na turma do 6º ano, por exemplo, as cadeiras foram organizadas em círculo durante a atividade de leitura compartilhada, permitindo a dinâmica de interação mais próxima entre os alunos. Na turma do 9º ano, os alunos foram organizados em duplas em alguns momentos, promovendo a colaboração entre eles durante as atividades.

Contudo, não foi observado espaços específicos dedicados à leitura em

nenhuma das turmas, o que sugere que a prática de leitura ocorre de forma mais pontual e integrada ao contexto das aulas. Além disso, ambas as salas de aula possuem materiais visíveis nas paredes, como cartolina de trabalhos elaborados tanto pelos estudantes quanto pelos professores.

Esse tipo de organização e ambiente pode ser interpretado a partir das ideias de Freire (1996) e Chassot (2004), que discutem a importância do espaço físico e da interação no processo de ensino e aprendizagem. Freire (1996) enfatiza que a organização do ambiente escolar deve favorecer o diálogo e a troca de saberes entre os sujeitos da educação. Para ele, o ato de ensinar e aprender deve ser configurado de maneira a promover essa interação.

Chassot (2004) também aponta que a organização espacial da sala de aula deve ser pensada para facilitar as interações e o aprendizado colaborativo. Ele defende que o professor deve criar um ambiente que proporcione a participação ativa dos alunos, o que pode ser visto nas práticas de reorganizar as cadeiras para facilitar a dinâmica dos grupos como no 6º ano e no trabalho em dupla no 9º ano.

4.1.2 Prática dos Professores

Os professores de ambas as turmas incentivam a leitura e escrita dos alunos, utilizando diversas abordagens que estimulam tanto a leitura quanto a reflexão sobre o que foi lido. Uma dessas abordagens é pedir aos alunos que leiam em voz alta, o que contribui para o aprimoramento da fluência e compreensão. O professor, ao solicitar que os estudantes compartilhem o que entenderam sobre o texto, também fomenta a habilidade de interpretação.

Quanto ao estímulo à escrita, os professores propõem atividades escritas como uma maneira de treinar a caligrafia e a construção textual. Durante essas atividades, eles circulam pela sala, observando atentamente a caligrafia dos alunos e fazendo correções sempre que necessário. Esse momento de correção e orientação personalizada reforça a importância da prática e do aprimoramento constante da escrita, ajudando os alunos a melhorarem suas habilidades de forma contínua.

4.1.3 Interação aluno e professor

Em relação à interação entre alunos e professores, foi observado nas duas turmas que os docentes estavam constantemente incentivando a participação dos

estudantes. Eles faziam o uso de perguntas estratégicas, promovendo trocas de ideias e discussões com o intuito de engajar os alunos no processo de aprendizagem.

No entanto, apesar do esforço dos professores, foi notado que os alunos, especialmente na turma do 9º ano, não contribuíram tanto quanto esperado nesses momentos de interação. Muitos estudantes parecem ser muito resistentes e preferem não se envolver nesses momentos de discussões. Esse comportamento pode estar relacionado a vários fatores, como timidez, insegurança ou até mesmo desinteresse pela abordagem proposta. Essa falta de participação ativa pode ser interpretada, segundo Freire (2005), como um reflexo da burocratização da educação, no qual os alunos, muitas vezes, se veem como receptores passivos do conhecimento, em vez de coautores do processo educativo.

4.1.4 Atividades específicas observadas

Durante as aulas observadas, foi verificado que os professores realizaram rodas de leitura compartilhadas, sendo no 6º a leitura era feita de forma individual e no 9º ano em dupla, um complementando o outro. A leitura compartilhada, por exemplo, facilita o desenvolvimento e a compressão do texto, ao mesmo tempo em que promove um ambiente de colaboração. Como afirma Freire (1996), a verdadeira educação acontece quando há um diálogo genuíno entre educador e educando, no qual ambos se tornam sujeitos ativos do processo de aprendizagem. Também foi aplicado a produção escrita de pequenos textos em relação ao assunto abordado.

4.2 Diagnóstico de Leitura e Escrita na disciplina de Ciências

Na turma do 6º ano, durante a atividade de leitura compartilhada, observou-se que 40% dos estudantes conseguiram ler palavras complexas com facilidade. Esse percentual foi determinado com base no número de alunos presentes e na análise de seu desempenho ao longo da atividade, demonstrando uma boa compreensão do vocabulário avançado para o nível em que se encontram. No entanto, 60% apresentaram dificuldades em lidar com esse vocabulário mais desafiador e precisaram da ajuda da professora para compreender e pronunciar corretamente as palavras mais difíceis. Isso é preocupante, pois, como afirma Silva (2013), dificuldades na leitura impactam diretamente a aprendizagem, especialmente em áreas com o Ciências, onde a leitura técnica é essencial. Freire (1996) é enfático quando diz que a

leitura crítica e consciente é importante, pois é por meio dela que o aluno se apropria do texto e o utiliza para entender o mundo. Os estudantes que apresentaram essa fluência durante a leitura têm melhor compressão sobre os conceitos científicos.

Como Chassot (2004) destaca, o ensino de Ciências exige domínio de uma linguagem específica e, portanto, é importante que o aluno tenha acesso contínuo a leituras diversificadas e que seja incentivado a praticar a leitura de textos técnicos.

Os estudantes que conseguiram ler palavras complexas, conseguiram também ler frases completas com bastante fluência, o que sugere uma boa compreensão do texto e capacidade de seguir o raciocínio das frases de forma contínua

Já na turma do 9º ano, a situação é ainda mais positiva, com 63% dos estudantes demonstrando fluência na leitura, conseguindo lidar com palavras complexas e compreender frases completas sem dificuldades. Esse dado foi evidenciado pela participação ativa dos alunos durante a leitura compartilhada, o que indicou um bom nível de compreensão e facilidade na execução da atividade. Isso sugere um nível de compreensão mais avançado, com uma leitura mais crítica e consciente. O restante, encontrou mais dificuldades na leitura, necessitando de maior apoio para compreender o conteúdo de forma completa.

Em ambos os casos, as dificuldades de leitura têm implicações na aprendizagem, sendo ainda mais pronunciadas para os estudantes do 6º ano. A explicação para o fato de as dificuldades de leitura serem mais pronunciadas para os estudantes do 6º ano pode estar relacionada a vários fatores. Uma possibilidade é que, nessa fase, os alunos já estão sendo desafiados a lidar com textos mais complexos e técnicos, que exigem maior domínio de linguagem específica de cada área, incluindo os termos científicos utilizados na disciplina. Os estudantes do 6º ano podem ainda estar em processo de adaptação ao vocabulário mais específico que introduzido em diferentes áreas do conhecimento. Além disso, é possível que os alunos do 6º ano ainda não estejam completamente alfabetizados em termos de letramento científico. O letramento científico vai além da simples leitura e escrita ela; ela envolve a compreensão e a interpretação crítica de textos complexos, bem como a capacidade de aplicar esse conhecimento de forma reflexiva.

Segundo Oliveira (2019), o letramento científico é um processo contínuo, que envolve a compreensão de textos científicos e a habilidade de usá-los em diferentes contextos, se tornando fundamental para a construção do conhecimento na educação básica.

Ainda, segundo Soares (2019), o letramento científico permite ao aluno entender, interpretar e produzir textos em que o conhecimento científico é essencial, além de oferecer uma ferramenta para questionar, explicar e transformar o mundo ao seu redor. Portanto as dificuldades de leitura dos estudantes no 6º ano podem estar ligadas a uma falta de familiaridade com o vocabulário técnico e ao estágio de desenvolvimento de suas habilidades de letramento científico.

A necessidade de estratégias que promovam uma maior familiaridade com o vocabulário técnico e científico é evidente para ambas as turmas. No entanto, a turma do 9º ano parece ter um nível mais avançado de leitura, conseguindo lidar melhor com textos mais complexos, enquanto a turma do 6º ano ainda está em processo de desenvolvimento dessas habilidades.

4.3 Questionário dos estudantes

4.3.1 Práticas de leitura

Na turma do 6º ano, 50% dos estudantes que responderam o questionário, não possuem hábitos de leitura regulares, enquanto os outros 50% se limitam à leitura de textos escolares exigidos pelas atividades. Freire (1996) afirma que a educação deve ser um processo de reflexão crítica, não apenas de acúmulo de informações. A falta de leitura prazerosa reflete a ausência de um ensino que fomente a reflexão e a curiosidade intelectual.

No 9º ano, 25% têm o hábito de leitura. A maioria lê esporadicamente, encarando a leitura como uma tarefa obrigatória. A ausência de hábitos de leitura fora da escola pode refletir a falta de estímulos externos. De acordo com Freire (1996), esse modelo educacional reflete a educação bancária, onde o aluno é um receptor passivo de conhecimento. Esse déficit de leitura regular impacta negativamente a competência linguística, dificultando a ampliação e a compreensão de textos mais complexos.

O incentivo familiar foi relevante, mas ainda se limita às exigências escolares. A maioria dos estudantes, em ambas as turmas, afirmou receber apoio familiar para a leitura, embora Freire (1996), ressalta que a família deve incentivar a reflexão e o questionamento, não se limitando ao acompanhamento das tarefas escolares. Apenas 10% dos estudantes relataram não receber incentivo familiar, o que dificulta ainda mais o desenvolvimento do gosto pela leitura. Freire (1996), destaca que a educação

deve ser um processo integrado com a participação da família e da escola. O incentivo familiar seria mais eficaz se também envolvesse práticas de leitura fora do contexto escolar.

A percepção das dificuldades de leitura no 6º ano revela um cenário de diversidade, onde 37,5% dos estudantes afirmaram não ter dificuldades, 25% reconheceram dificuldades e 37,5% relataram sentir um pouco de dificuldade. Chassot (2018) afirma que as dificuldades podem estar relacionadas à falta de prática, à pouca interação com textos diversificados e à abordagem da leitura na escola. A leitura, segundo Chassot (2018), deve ser mais do que uma decodificação mecânica de palavras, sendo uma forma de compreender e interpretar o mundo. Mesmo que algumas dificuldades não sejam significativas, a leitura restrita ao contexto escolar limita a compreensão profunda dos textos.

No 9º ano, 50% dos estudantes relataram dificuldades de leitura, sugerindo que elas aumentam com o tempo devido à complexidade crescente dos textos e às exigências do Ensino Fundamental II. Freire (1996) considera a leitura um ato de reflexão crítica, e observa que, em contextos desafiadores, os alunos enfrentam dificuldades de compreensão porque a leitura é imposta de forma unidirecional, sem espaço para a reflexão. As dificuldades de leitura podem estar relacionadas à falta de uma abordagem mais envolvente e crítica. Chassot (2018) destaca que, quando a leitura se limita a textos didáticos repetitivos, perde-se a capacidade de envolver o aluno a desenvolver suas habilidades interpretativas e críticas.

4.3.2 Práticas de escrita

No 6º ano, a maioria dos alunos relatou não ter dificuldades de escrita, o que representa aproximadamente 67% dos participantes. Esse cenário é positivo, pois sugere que estão conseguindo acompanhar o desenvolvimento das habilidades de escrita sem grandes obstáculos. Giraldo (2001) destaca que, no início do Ensino Fundamental II, os estudantes estão mais focados na organização das ideias, ortografia e estruturação das frases. A escrita, nesse estágio, deve ser vista como uma ferramenta de comunicação, que se aprimora com prática constante e incentivo escolar.

No 9º ano, a maioria dos estudantes, aproximadamente 75%, indicou que consegue desenvolver as habilidades de escrita sem dificuldades significativas. No

entanto, uma pequena parte ainda enfrenta obstáculos moderados, o que pode impactar a qualidade de suas produções textuais. Giraldo (2001) observa que as dificuldades no EF II podem ser técnicas (como ortografia e pontuação) ou cognitivas (como organização e coesão das ideias). Essas dificuldades exigem tanto a prática quanto a intervenção pedagógica.

Embora alguns estudantes ainda apresentem dificuldades, elas são moderadas e a maioria parece estar superando essas limitações. No entanto, o ensino precisa ser mais personalizado, como sugerem os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que recomendam estratégias diversificadas para atender às necessidades de todos os alunos (Brasil, 1998).

No que diz respeito à produção de textos, no 6º ano, alguns alunos ainda têm dificuldades significativas para realizar produções textuais de forma autônoma. Isso pode ser explicado pela etapa do desenvolvimento em que os alunos se encontram. A habilidade de produção textual no EF II exige mais do que apenas redigir frases.

A situação é diferente no 9º ano, onde um pequeno número dos estudantes afirmou conseguir produzir textos de forma autônoma, enquanto a maior parte deles precisam de ajuda. Esse dado é preocupante, pois indica que a maioria dos alunos ainda não alcançou a autonomia esperada para essa etapa da escolarização. Os PCN (1998) sugerem que, no EF II, os alunos devem ser capazes de produzir textos independentes, com clareza, coesão e uma argumentação bem estruturada. A grande quantidade de alunos que necessitam de auxílio pode refletir uma prática pedagógica que não tem incentivado a autonomia na escrita ou a dificuldade de adaptação ao nível de complexidade exigido no 9º ano.

O interesse pela escrita se sobressaiu entre a maioria dos estudantes do 6º ano, o que é um ponto positivo, pois o prazer em escrever é essencial para o desenvolvimento das habilidades de escrita. Giraldo (2001) enfatiza que esse interesse deve ser cultivado desde cedo para que a escrita seja vista como uma ferramenta de expressão pessoal e não apenas como uma obrigação escolar.

No 9º ano, a situação é mais variada. Menos de 50% dos alunos afirmaram gostar de escrever. Isso sugere que, à medida que os alunos avançam na escolaridade, o prazer pela escrita pode diminuir, possivelmente devido ao aumento das exigências formais e dos trabalhos escolares, além disso, o uso da tecnologia pelos estudantes do Ensino Fundamental II tem se tornado cada vez mais presente e relevante no desenvolvimento de leitura e escrita. As implicações desse uso são

complexas e podem tanto beneficiar quanto desafiar o processo de aprendizagem, dependendo de como a tecnologia é utilizada, do acesso que os estudantes têm a recursos digitais e da orientação pedagógica envolvida. Freire (1996), enfatizava que a educação deve ser centrada na liberdade, na reflexão crítica e no desenvolvimento da consciência. Em relação à tecnologia, Freire acreditava que ela deveria ser usada de forma que promovesse a emancipação dos indivíduos, e não o contrário.

Freire (1996) alerta para o risco de a escrita se tornar um processo alienante quando não está conectada com a realidade e os interesses dos estudantes. A perda do prazer pela escrita, nesse período, pode ser um reflexo de um ensino focado apenas nas exigências formais, sem considerar a dimensão criativa da escrita dos alunos.

O não incentivo a prática da leitura durante o Ensino Fundamental I foi marca preponderante na turma do 6º ano, assim como é relatado por um dos participantes:

E1: Ninguém trabalhou a leitura em ciências nos anos anteriores.

A situação foi diferente na turma do 9º ano, e a maioria relatou que tiveram incentivo contínuo à leitura durante os anos anteriores do Ensino Fundamental II. Alguns mencionaram que receberam estímulo à leitura por meio das rodas de leitura, leituras compartilhadas e textos do livro didático:

E2: Sim, a professora fazia um círculo na sala e pedia para cada aluno falar ou ler um pouco sobre o assunto que estava sendo estudado.

Isso demonstra que o incentivo à leitura foi uma prática mais presente no 9º ano, com professores utilizando diferentes abordagens para tornar a leitura mais acessível aos alunos.

Esses relatos mostram que, enquanto os alunos do 6º ano sentiram falta de incentivo à leitura durante o Ensino Fundamental I, os alunos do 9º ano receberam um apoio mais consistente à prática de leitura nos seus anos anteriores no mesmo nível de ensino, o que pode ser atribuído para um maior engajamento e compreensão durante as aulas de Ciências.

4.3.3 Desenvolvimento no ensino de Ciências

Nos resultados obtidos pelos alunos sobre as dificuldades enfrentadas na disciplina de Ciências, observou-se um empate entre as turmas do 6º e 9º ano. No 6º ano, metade dos participantes relatou dificuldades com textos e termos científicos, indicando que a terminologia utilizada na disciplina ainda é um desafio para esses estudantes. Isso está relacionado à forma como a linguagem científica é transmitida pelo professor e apresentada nos livros didáticos (Girald, 2010). No entanto, alguns alunos afirmaram não ter dificuldades e consideraram a disciplina muito boa.

Na turma do 9º ano, o resultado foi semelhante, mas a maioria, no entanto, mencionou que as aulas são muito teóricas. Oliveira *et al.* (2009) destacam que a familiarização com a nomenclatura científica é um desafio no ensino de Ciências, dificultando a compreensão dos alunos e contribuindo para o desinteresse nas aulas. Esses resultados refletem as percepções diversas dos alunos sobre o conteúdo de Ciências, com alguns tendo dificuldades com os termos técnicos e a abordagem teórica, enquanto outros se sentem confortáveis e satisfeitos com a disciplina. De acordo com a BNCC (Brasil, 2017), o letramento científico envolve o desenvolvimento da capacidade de compreender, interpretar e aplicar conhecimentos científicos de forma crítica e reflexiva, o que pode explicar as diferenças de percepção entre os estudantes.

Quanto às atividades mais apreciadas nas aulas de Ciências, os alunos do 6º ano destacaram atividades sobre desmatamento, aulas experimentais, células, olho e corpo humano como suas preferidas. Já no 9º ano, as atividades mais chamativas envolveram tanto aspectos práticos quanto teóricos, como a maquete do planeta Terra, trabalho sobre átomos, maquete do mosquito da dengue, raios solares, produção de um aparelho que vê o som e estudo das ondas.

Essas atividades mostram que os alunos, tanto do 6º quanto do 9º ano, preferem abordagens práticas, visuais e interativas, que tornam o aprendizado mais envolvente e facilitam a compreensão do conteúdo.

4.4 Questionário dos professores de Ciências

4.4.1 Percepção dos professores sobre as dificuldades de leitura e escrita

O questionário aplicado aos professores de Ciências revelou percepções significativas sobre as dificuldades de leitura e escrita enfrentadas pelos estudantes principalmente aqueles que ingressaram no 6º ano em 2024, vindos do 5º ano com

um nível baixo dessas habilidades.

O P1 relata que:

Sim, foi possível perceber que alguns estudantes que chegaram ao 6º ano em 2024 apresentavam um baixo nível de leitura e escrita. Foi perceptível diagnosticar dificuldades em leitura por meio de observações específicas durante as atividades escolares.

Mencionou ainda, que os alunos demonstravam lentidão durante a leitura, evitavam tarefas que envolviam leitura, apresentavam escrita com muitos erros, e enfrentavam dificuldades em compreender textos. Além disso, a recusa na leitura compartilhada também foi destacada como um sinal claro das dificuldades enfrentadas por esses estudantes.

Essa percepção está de acordo com as ideias de Freire (1996), que enfatiza a importância da leitura como uma prática de autonomia e compreensão crítica do mundo, o que significa que as dificuldades na leitura e escrita podem refletir a falta de um envolvimento mais profundo com o conteúdo e a realidade dos estudantes. Nesse sentido, a lentidão na leitura e a dificuldade em compreender textos indicam que os alunos ainda não têm domínio suficiente da escrita e leitura para se apropriar de maneira crítica dos conteúdos.

O P2 também percebeu que uma parte significativa da turma apresentava dificuldades de leitura e escrita, o que ficou evidente durante a prática de leitura compartilhada realizada nesta pesquisa. Ele afirmou:

Sim, afinal, uma parcela da turma apresenta tais dificuldades. Através da prática de leitura compartilhada, ficou claro que, apesar do esforço coletivo, esses estudantes não conseguiam acompanhar o ritmo de leitura.

A prática de leitura compartilhada é uma das formas de mediação pedagógica proposta por Freire (1996), que acredita na importância do diálogo e na construção do conhecimento por meio de uma aprendizagem interativa e contextualizada. Por outro lado, quando os alunos enfrentam dificuldades, como é o caso desses estudantes, a leitura compartilhada pode se tornar um espaço em que as lacunas se tornam ainda mais visíveis.

O autor Chassot (2008), reforça que a leitura compartilhada é fundamental para desenvolver o gosto pela leitura e proporcionar uma formação integral. No entanto,

quando um número considerável de estudantes enfrenta dificuldades, essa prática pode se tornar um obstáculo adicional para a aprendizagem. O fato de os dois professores de Ciências terem observado tais dificuldades mostra que, no contexto atual, é necessário redobrar as estratégias pedagógicas, para garantir que todos os estudantes tenham a oportunidade de superar essas dificuldades e, assim, alcançar uma educação de qualidade.

4.4.2 Desafios no ensino de Ciências e suas consequências

O ensino de Ciências enfrenta desafios significativos devido às dificuldades de leitura e escrita dos estudantes. O P1 destacou:

Trabalhar Ciências com estudantes que apresentam dificuldades de leitura envolve desafios que impactam tanto o aprendizado quanto a prática pedagógica. Eles têm dificuldade de compreender conceitos básicos e enfrentam barreiras em atividades voltadas à socialização da leitura compartilhada.

Enquanto o P2 destaca que o maior desafio diante dessas dificuldades é fazer com que os estudantes interpretem um texto ou atividade para que possam entender o conteúdo. Como o professor aponta:

Diante de tais problemas, o maior desafio é fazer o estudante interpretar um texto ou atividade, para assim, fazê-lo entender do conteúdo.

Isso reflete que uma das questões principais no ensino de Ciências, a leitura e interpretação de textos é fundamental para que os alunos possam desenvolver uma compreensão mais profunda dos conceitos científicos.

A relação entre a leitura e compreensão no ensino de Ciência é amplamente discutida por diversos autores. Freire (1996), por exemplo, argumenta que a leitura do mundo e a leitura da palavra devem caminhar juntas para que o aluno consiga se apropriar do conhecimento de maneira crítica e transformadora. Por outro lado, Chassot (2004) enfatiza a importância de um ensino que contempla a linguagem científica, especialmente quando se trabalha com conceitos complexos em Ciências. Ele destaca que, para que os alunos possam entender a disciplina, é fundamental que se estabeleça uma relação significativa com os textos.

Os desafios relatados pelos professores P1 e P2 refletem a necessidade de

estratégias pedagógicas que favoreçam a leitura crítica e a interpretação de textos. Assis e Carvalho (2008, p. 45) destacam que "a postura do professor em atividades envolvendo a leitura de textos paradidáticos é fundamental para o desenvolvimento do gosto pela leitura entre os alunos". Para superar essas barreiras, é essencial que o ensino de Ciências se articule com metodologias que permitam a adaptação às dificuldades dos alunos, além de considerar a importância da leitura compartilhada como uma ferramenta para a construção coletiva do conhecimento.

As dificuldades de leitura não impactam apenas a disciplina de Ciências, mas afetam de maneira abrangendo o desempenho em várias áreas do conhecimento. É como afirma o P1:

As dificuldades de leitura e escrita podem ter consequências permanentes na educação. Por exemplo: os alunos enfrentam dificuldades no aprendizado em todas as disciplinas, desenvolve a baixa autoestima, sofrem desmotivação, aumenta o risco de abandonar o ambiente escolar antes mesmo de concluir o Ensino Médio.

Essa observação corrobora com o fato de que a leitura é uma habilidade fundamental para o aprendizado em todas as disciplinas, e a sua ausência ou deficiência pode comprometer o sucesso escolar do aluno em diversos níveis.

Além disso, o P2 complementa ao afirmar:

Sim, os alunos sentem-se incapazes de formar um pensamento crítico e opiniões. Eles se tornam vulneráveis a desinformação e possuem dificuldades de expressão.

Para o P2, a falta de habilidades de leitura adequadas não impede os alunos de interpretar o conteúdo com eficácia, mas também limita a formação do pensamento crítico, uma habilidade essencial no processo educacional.

A visão do P2 está em harmonia com o pensamento de Chassot (2004), que afirma que o pensamento crítico é um elemento essencial no ensino de Ciências. Segundo este autor, a aprendizagem de Ciências vai além da simples memorização de conteúdos e deve promover o desenvolvimento da capacidade crítica dos alunos, que só pode ser alcançado quando o aluno é capaz de interpretar, questionar e discutir os conceitos aprendidos.

4.4.3 Estratégias pedagógicas para superar os déficits de leitura e escrita

Para minimizar as dificuldades de leitura e escrita dos estudantes, os professores têm implementado atividades e estratégias que buscam atender às necessidades individuais dos alunos e promover a inclusão no processo de aprendizagem. O P1 destaca que:

Algumas atividades forma e estão sendo aplicadas a esses estudantes para minimizar essas dificuldades. Trabalhamos algumas estratégias, alinhadas a uma abordagem inclusiva. Todo o processo de ensino- aprendizagem envolve leitura e escrita nas aulas de ciências, foram utilizados recursos visuais, trabalho em dupla ou equipe colaborativas, é desenvolvido uma ação no ambiente escolar em que cada professor deveria adotar um aluno e alfabetizá-lo até o último semestre letivo.

O uso de estratégias inclusivas visa garantir que todos os estudantes, independentemente de suas dificuldades, possam se engajar com o conteúdo e participar ativamente do processo educacional.

Por outro lado, P2 enfatiza a importância da leitura compartilhada, uma prática constante na turma, com o objetivo de desenvolver nos alunos as habilidades de leitura e escrita. Ele afirma:

Sim, constantemente é realizado a leitura compartilhada com a finalidade de desenvolver nos estudantes a leitura e escrita.

A leitura compartilhada é uma prática fundamental para o desenvolvimento da leitura, pois ela permite que os alunos se envolvam com o texto de maneira colaborativa, discutindo e compreendendo o conteúdo de forma conjunta.

As abordagens feitas pelos professores de Ciência entram em sintonia com a ideia de educação inclusiva, que propõe a adaptação do ensino às necessidades de cada aluno, buscando garantir que todos tenham a oportunidade de forma plena e significativa. Como Freire (1996) argumenta que a educação deve ser um processo de libertação, o que só se torna possível quando se cria um ambiente que promova a inclusão, a participação e o desenvolvimento integral dos alunos. Nesse contexto, as atividades de leitura e escrita são fundamentais para a construção do conhecimento científico, além de desempenharem um papel crucial no desenvolvimento crítico e na autonomia dos estudantes.

A transição entre o Ensino Fundamental I e II apresenta desafios significativos, principalmente quando os alunos chegam ao 6º ano com déficits em leitura, escrita e compreensão. Conforme aborda o P1:

Alguns estudantes que estão matriculados na turma do 6º ano apresentam alguns déficits na leitura e escrita, apresentam também falta de concentração, tem baixos níveis de aprendizagem e dificuldades em todas as disciplinas o que dificulta acompanhar as habilidades sugestivas de acordo com a série.

Esse comentário aponta um fenômeno comum: os alunos que chegam nessa etapa com dificuldades nas habilidades de leitura e escrita enfrentam dificuldades de adaptação às exigências cognitivas mais complexas, próprias do Ensino Fundamental II. Esses déficits não apenas comprometem o aprendizado em Ciências, mas também afetam outras áreas do conhecimento.

O P2 complementa, destacando outros aspectos críticos:

Bem, vários déficits, dentre eles estudantes com pouca ou nenhuma leitura, à falta de escrita, incapacidade de formular uma opinião, a falta do conhecimento básico para formular um argumento, dentre outros.

A falta de leitura e escrita, como menciona o P2, limita a capacidade dos estudantes de compreender textos e construir respostas ou opiniões sobre o conteúdo aprendido, o que é fundamental nas aulas de Ciências. Além disso, a capacidade de formular argumentos aponta para uma dificuldade na organização do pensamento, o que impede o aluno de se expressar de forma crítica.

Essas observações revelam a necessidade urgente de estratégias pedagógicas que possam lidar com esses déficits e oferecer o suporte necessário para garantir que os estudantes desenvolvam as habilidades de leitura e escrita essenciais para o aprendizado nas diferentes áreas do conhecimento, principalmente na Ciência. Como Freire (1996) argumenta, é essencial que a educação seja um processo que possibilite ao estudante a autonomia e o pensamento crítico, para que ele possa superar tais dificuldades e se engajar no processo.

4.4 Sugestões de atividades para aperfeiçoar a leitura e escrita no ensino de Ciências

Os dados apontam a necessidade de estratégias pedagógicas que busquem transformar a leitura e a escrita em atividades prazerosas, que vão além da obrigação escolar, favorecendo a formação de leitores críticos e motivados. A prática de leitura compartilhada, aliada a atividades que promovam a ampliação do vocabulário e a leitura gradual de textos mais desafiadores, é essencial para apoiar os alunos no seu desenvolvimento, não apenas na leitura, mas também na escrita. Isso ajuda a aprimorar suas habilidades de construção textual e a aplicar o conhecimento de forma mais eficaz na disciplina de Ciências.

Os resultados desta pesquisa serão repassados para o Colégio Estadual 1º de Junho como forma de que a gestão e o corpo docente tenham conhecimento sobre as dificuldades de leitura e escrita dos seus estudantes, e também com objetivo de estimular a desenvolverem estratégias que busquem amenizar esse tipo de problema encontrado e que acaba interferindo na aprendizagem de Ciências, além de várias outras áreas.

Atividades como debates sobre temas atuais ou textos lidos em classe, a produção de resumos, a criação de mapas conceituais para organizar e aprofundar o conhecimento, além de atividades de leitura crítica de artigos científicos adaptados, são eficazes nesse processo. Essas atividades não apenas incentivam a reflexão, mas também permitem que os alunos se apropriem dos conteúdos de maneira mais dinâmica e interativa, tornando o aprendizado mais significativo e interativo. Abordagens práticas, visuais e interativas foram apontadas pelos estudantes como uma forma de melhor entender o conteúdo. Logo, todas essas citadas se tornarão sugestões a serem apresentadas na Instituição de Ensino.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do trabalho foi atendido de forma que os resultados revelaram que existe uma acentuada dificuldade de leitura e escrita no ensino de Ciências por estudantes do Colégio Estadual 1º de Junho. Esse resultado foi apontado tanto na observação, na leitura compartilhada, questionário dos estudantes e questionário dos professores. Os fatores que influenciam essas dificuldades são, entre outros, a falta de práticas de leitura e escrita, principalmente em casa, e a pouca familiaridade dos estudantes com textos científicos, com destaque no EF I. Além disso, o próprio perfil dos estudantes, como o nível de interesse e motivação, também se mostrou um fator muito importante.

A análise dos resultados revelou um panorama em que a leitura compartilhada, embora seja incentivada pelos professores, ainda não tem um impacto significativo. Os docentes aplicam atividades que buscam desenvolver a caligrafia e a construção textual, mas a maioria dos estudantes ainda apresenta dificuldades no processo de leitura e escrita. No 6º ano isso pode ser atribuído à transição do Ensino Fundamental I para o II, que exige maior autonomia e compreensão. No 9º ano, a situação é mais equilibrada, com a maioria dos estudantes apresentando um nível mais avançado de compreensão, conseguindo lidar com palavras complexas e frases completas. Isso indica que estes estudantes já estão mais adaptados ao processo de ensino e mais familiarizados com práticas pedagógicas e terminologias científicas.

Com relação aos questionários aplicados aos estudantes e professores, os resultados foram similares em ambas as turmas, evidenciando que a falta de hábito de leitura é uma preocupação em ambos os anos. A maioria dos estudantes recebe apoio familiar, mas o incentivo se limita às tarefas escolares, e muitos ainda relatam dificuldades na leitura, embora na escrita muitos conseguem se desenvolver de forma mais fluida. No entanto, a construção de textos é um desafio significativo para os alunos de ambas as turmas. No que diz respeito à aprendizagem em Ciências, as dificuldades são notáveis, especialmente no 6º ano, onde as limitações na leitura e escrita interferem diretamente na compreensão dos conteúdos.

Os professores ressaltam que, além dessas dificuldades, a falta de conhecimento básico sobre Ciências e a incapacidade de formular opiniões dificultam o avanço acadêmico dos alunos, o que pode até levar à insatisfação e ao abandono escolar. Para enfrentar esse cenário, os docentes utilizam estratégias pedagógicas

para alfabetizar cientificamente os estudantes, buscando superar os déficits de leitura e escrita e contribuir para uma aprendizagem mais eficaz. Porém, o que se pode observar em todas as etapas da pesquisa, é que apesar dessa dedicação dos professores, os estudantes ainda de mantem com dificuldades acentuadas, o que deve levar a uma reflexão sobre mudanças de metodologias aplicadas.

Sendo assim, destacamos que outros trabalhos de pesquisa, com essa temática, são bastante relevantes de serem aplicados em outras instituições de ensino. Existem vários trabalhos relatando a dificuldade de compreensão dos estudantes em relação a disciplina, e um fator que pode estar interferindo nesta aprendizagem pode ser não só o não uso de diferentes estratégias pedagógicas, mas antes disso, é importante que os estudantes reconheçam as palavras científicas, tenham familiaridade e saibam reconhecer e interpretar textos científicos. Podemos concluir que o papel do professor é crucial para superar essas barreiras.

REFERÊNCIAS

- ABIB, G.; HOPPEN, N.; JUNIOR, P. H. Participant observation in information management studies in Brazil. **RAE Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 53, n. 6, p. 604–616, nov./dez. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-759020130608>>. Acesso em: 01 abr. 2024.
- AGUIRRE, K. C.; MARASCHIN, M. L. M. **A transição dos anos iniciais para os anos finais do ensino fundamental: o que diz a produção nacional**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Pedagogia, Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, p. 25. 2017. Disponível em <<https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/1316/1/AGUIRRE.pdf>>. Acesso: 12 mai. 2024.
- ARAÚJO, H. A. S.; MACENA, A. V.; GONÇALVES, M. T. F. B.; PEREIRA, H. A importância da produção escrita na sala de aula. *In*: VII CONEDU - Conedu em Casa... Maceió: 2021. **Anais [...]** Campina Grande: Realize Editora, 2022. Disponível em <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/82368>>. Acesso em: 01 abr. 2024.
- ASSIS, A.; CARVALHO, F. L. C. A postura do professor em atividades envolvendo a leitura de textos paradidáticos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 8, n. 3, set./dez. 2008. Disponível em: <http://www.fae.ufmg.br/abrapec/revistas/V8N3/v8n3a3.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2024. p. 45.
- BENATTO, A. B. E.; PINHO, C. A. CIÊNCIAS: elo de integração na transição dos estudantes do 5º para o 6º ano do ensino fundamental. *In*: Governo do Paraná - Secretaria de Educação. **Os desafios na escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**, v. 1. 2016, p. 1- 21. Disponível em: <<file:///C:/Users/el-gl/Downloads/RB-%20III%20a-1.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2024.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>>. Acesso em: 06 abr. 2024.
- BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.bnc.mec.gov.br>. Acesso em: 01 mar. 2025.
- CHAER, M.; DINIZ, M. D.; RIBEIRO, A. P. **A técnica do questionário na pesquisa educacional**. *Evidência*, 2011. Disponível em: <https://ojs.uniaraxa.edu.br/index.php/evidencia/article/view/201>. Acesso em: 5 fev. 2025.
- CHASSOT, A. I. **A Didática da Ciência: Para uma Pedagogia Crítica do Ensino de Ciências**. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.
- CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 7. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.
- CHASSOT, A. I. **Educação e leitura: Desafios e possibilidades no processo pedagógico**. Editora UFSC, 2018.

CHASSOT, A. I. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**. São Paulo, v. 23, n. 22, p. 89-100, jan./abr. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

CUNHA, M. L. (2017). **Letramento científico: desafios e possibilidades para a educação**. São Paulo: Editora XYZ.

DIAS-DA-SILVA, M.H.G.F. **Passagem sem rito: as 5ª séries e seus professores**. Campinas: Papirus, Série Pedagógica, 1997. Disponível em < http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2010/2010_uni-centro_ped_pdp_neusa_arantes_de_campos.pdf >. Acesso em 12 de abr. 2024.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 23ª ed. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 29. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

GIRALD, P. M. **Leitura e escrita no ensino de ciências: espaços para produção de autoria**. Tese (Doutorado) - Curso de Educação Científica e Tecnológica., Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, p. 350. 2010. Disponível em < <https://core.ac.uk/download/pdf/30375265.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2024.

GORGULHO, A. R.; TEIXEIRA, M. A importância da aprendizagem da Gramática e da Escrita-o uso do laboratório gramatical. **Researchgate**, [S.], p. 144-168, jan.2016. Disponível em <file:///C:/Users/el-gl/Downloads/2016_GorgulhoTeixeira_Exedra.pdf>. Acesso em: 25 de abr. 2024.

GUEDES, A. M. **Transição do ensino fundamental I para o ensino fundamental II: as dificuldades de ensino e aprendizagem em Ciências Naturais na visão do professor** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, Universidade de Brasília, Faculdade UnB Planaltina, Planaltina, p.25. 2015. Disponível em <<file:///C:/Users/el-gl/Downloads/RB-%20III-1.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2024.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados Estatísticos do Município de Praia Norte-TO. Praia Norte, 2022**. Disponível em:<<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to/praias-norte.html>>. Acesso em: 04 abr. 2024.

NORRIS, S. P.; PHILLIPS, L. M. How literacy in its fundamental sense is central to scientific literacy. **Science Education**, United States, v. 87, n. 2, p. 224-240, 2003. <https://doi.org/10.1002/sce.10066>. Acesso em 01 de jan. 2025.

OLIVEIRA, A. S.; SANTIAGO, M. B. RELATO DE EXPERIÊNCIA: Importância da escrita reflexiva - Utilização do diário de bordo. *In*: ENCONTRO SOBRE INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA, EXPERIÊNCIAS, DIÁLOGOS E (RE) ESCRITA EM REDE. Rio Grande do Sul: 2021. **Anais [...]** Portal de Eventos da Uffs, 2021. 8 p. Disponível em < <file:///C:/Users/el-gl/Downloads/15805-Submiss%C3%A3o-60918-1-10-20211214-4.pdf> >. Acesso em: 01 abr. 2024.

OLIVEIRA, T.; FREIRE, A.; CARVALHO, C.; AZEVEDO, M.; FREIRE, S.; BAPTISTA, S. Compreendendo a aprendizagem da linguagem científica na formação de professores de ciências. **Educ. Rev.**, [S.], v. 34, p. 19-33, 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/er/a/mzCGsM5j6V8B89zMzjsJYHd/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 04 abr. 2024.

OLIVEIRA, E. A. (2019). **O letramento científico e a construção do conhecimento: desafios e possibilidades na educação básica**. São Paulo: Editora Pioneira.

ROEDEL, T. A importância da Leitura e da Literatura no Ensino da Matemática. XX Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática. In: *XX EBRAPEM*. Curitiba: 2016. **Anais [...]** Revista Cógno. Disponível em <http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wpcontent/uploads/2016/04/gd1_tatiana_roedel.pdf> Acesso em 29 de abr. 2024.

SANTOS, R. B. O.; OLIVEIRA, H. C.; CARVALHO, J. J.; JORGE, R. S.; GUIMARÃES, E. O.; CUNHA, I. M. S.; FURTUNATO, K. V.; QUEIROZ, N. R. de.; SILVA, K. S. B. The importance of reading in the classroom. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 4, p. e33510414129, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14129>. Acesso em: 11 mai. 2024.

SILVA, C. A. Leitura e escrita nas séries iniciais do ensino fundamental nas escolas públicas de Olinda/PE. **Revista Internacional de Investigação Científica e Social**, [S.], vol. 9, n. 1, p. 57-74, jul. 2013. Disponível em: <http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S222640002013000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=es>. Acesso em: 29 abr. 2024.

SOARES, M. (2019). **Letramento e alfabetização: princípios e desafios no contexto escolar**. São Paulo: Cortez Editora.

WITTKÉ, C. O professor pesquisador: introdução à pesquisa qualitativa. São Paulo: Parábola Editorial, 2008. (Estratégias de Ensino, 8). **Rev. bras. linguist. Apl**, Belo Horizonte, v. 10, n. 3, p. 807-814, 2010. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/rbla/a/HRXHWC896b7QmJ4j79rJWyz/?lang=pt>>. Acesso em: 04 abr. 2024.

YORE, L. D.; BISANZ, G. L.; HAND, B. M. Examining the literacy component of science literacy: 25 years of language arts and science research. **International Journal of Science Education**, [S.], v. 25, n. 6, p. 689-725, 2003. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/260066715_Examining_the_literacy_component_of_science_literacy_25_years_of_language_arts_and_science_research>. Acesso em: 01 abr. 2024.



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

APÊNDICE - A

**TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O ESTUDANTE
PARTICIPANTE**

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “Dificuldades de leitura e escrita de estudantes do Ensino Fundamental II, no ensino de ciências de uma escola pública no município de Praia Norte- TO”.

Queremos saber por quê alguns colegas do seu colégio têm dificuldade em aprender Ciências. Queremos entender melhor quais as dificuldades os impedem de entender Ciências para podermos ajudá-los.

Você só precisa participar da pesquisa se quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir.

A pesquisa será feita no Colégio Estadual 1º de Junho, onde você irá falar sobre suas dificuldades nas aulas de ciências, se você tem dificuldade de ler ou escrever, se costuma ler quando não está na escola. Para isso, será usado um questionário, ele é considerado seguro, sua participação envolve riscos mínimos, já que a aplicação do questionário será feita em uma sala de aula do Colégio Estadual 1º de Junho. Estes riscos podem envolver inibição, desconforto, cansaço ou constrangimento em responder alguma questão. Caso aconteça, você poderá se abster de responder à questão ou até mesmo desistir da participação na pesquisa. Se acontecer algo errado ou você não goste, você pode nos procurar pelos telefones (63) 99267-7625 (Falar com Dávilla). Mas há coisas boas que podem acontecer como nos ajudar a tentar encontrar um jeito de ajudar os seus colegas que sentem dificuldades em ler e escrever de sua escola.

A pesquisadora assegura que a todo momento estará presente e disponível, acompanhando você e seus colegas, prestando qualquer tipo de assistência necessária para que não ocorra nenhum tipo de dano, além de buscar uma postura

ética de tratamento e cordialidade para repassar todas as orientações necessárias. Se você sentir algum dano tentaremos resolver da melhor forma possível, e se necessário, buscarei auxílio da equipe pedagógica escolar para lhe encaminhar ao melhor profissional habilitado para atendê-lo.

Você não terá nenhum custo ou despesa por participar desta pesquisa, pois todos os possíveis gastos serão pagos pela pesquisadora responsável. Caso aconteça de você efetuar algum tipo de despesa (alimentação, transporte, ou outro) por participar da pesquisa, será garantido o ressarcimento pela pesquisadora. Havendo qualquer dano pessoal referente a participação na pesquisa, o ressarcimento e indenizações previstos em lei poderão ser requeridos pelo participante. Você não receberá nenhum pagamento pela participação.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar os estudantes que participaram.

Para obter qualquer tipo de informação, esclarecimentos ou fazer críticas, em qualquer fase do estudo, você pode entrar em contato com as pesquisadoras através do endereço Rua Dom Pedro II, número 201, centro, Praia Norte-TO; pelo e-mail davilla.costa@estudante.ifto.edu.br; ou pelo telefone (63) 9 9267-7625. Também pelo endereço Rua Quintino Bocaiúva, número 158, centro, Araguatins-TO; e-mail janaina.silva@ifto.edu.br; telefone (63) 9 9954-0169. O endereço institucional de ambas é Instituto Federal de Educação Ciência e tecnologia do Tocantis - *Campus* Araguatins, localizado no Km 05, Povoado Santa Teresa, no município de Araguatins-TO.

Este estudo foi analisado por um Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP). O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos, visando garantir a dignidade, os direitos e a segurança de participantes de pesquisa. Caso você tenha dúvidas e/ou perguntas sobre seus direitos como participante deste estudo, ou se estiver insatisfeito com a maneira como o estudo está sendo realizado, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), situado na Avenida Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08 -

Plano Diretor Sul, CEP 77.020-450, Palmas – TO, telefone (63) 3229-2237, e-mail: cep@ifto.edu.br, das 8h às 12h e das 14h às 18h.

Se você perder a via recebida deste termo, ou por outro motivo quiser uma nova via, é só solicitar a uma das pesquisadoras que terá acesso novamente a este registro assinado.

Consentimento pós informado

Eu _____ aceito participar da pesquisa **“Dificuldades de leitura e escrita de estudantes do Ensino Fundamental II, no ensino de ciências de uma escola pública no município de Praia Norte- TO”**.

Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar com raiva de mim.

Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e enviarão o termo de consentimento para os meus responsáveis para que autorizem ou não a minha participação.

Recebi uma via deste termo de assentimento. A outra via ficará com a pesquisadora Dávilla Barbosa Costa. Li o documento e concordo em participar da pesquisa.

Participante

Consentimento de uso de imagens ou vídeos

A pesquisadora em alguns momentos irá obter imagens e vídeos como dados da pesquisa, e se necessário, poderá utilizar na publicação no TCC, em eventos, anais de eventos ou periódicos científicos. Desde já, afirmo que sua imagem publicada não trará nenhum dano que possa prejudicar de alguma forma a sua integridade física ou moral.

() Concedo autorização para publicação de imagem ou vídeo.

Participante

Declaração do pesquisador

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante para a participação neste estudo. Declaro ainda que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

Pesquisador

Araguatins. _____ de _____ de 2024.



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

APÊNDICE - B

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O
RESPONSÁVEL LEGAL DO PARTICIPANTE ESTUDANTE**

O estudante _____ está sendo convidado para participar de uma pesquisa intitulada “Dificuldades de leitura e escrita de estudantes do Ensino Fundamental II, no ensino de ciências de uma escola pública no município de Praia Norte- TO”. O objetivo desta pesquisa é compreender as dificuldades de estudantes do 6º em relação a leitura e escrita no ensino de Ciências, assim como os fatores que as determinam. A responsável por esta pesquisa é Dávilla Barbosa Costa, graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - *Campus Araguatins*, sob a orientação da Prof. Me. Janaína Costa e Silva.

Informamos que a participação é voluntária, e o estudante poderá recusar-se a participar ou retirar o consentimento a qualquer momento, sem qualquer penalização ou prejuízo. A participação envolve riscos mínimos, já que a aplicação do questionário será feita em uma sala de aula Colégio Estadual 1º de Junho. Estes riscos podem envolver inibição, desconforto, cansaço ou constrangimento em responder alguma questão. Caso aconteça, ele (a) poderá se abster de responder à questão ou até mesmo desistir da participação na pesquisa. No entanto, faremos o possível para evitar que ele (a) se sinta desconfortável.

A pesquisadora assegura que a todo momento estará presente e disponível, acompanhando os participantes, prestando qualquer tipo de assistência necessária a eles, incluindo danos decorrentes direta ou indiretamente da pesquisa, além de buscar uma postura ética de tratamento e cordialidade para repassar todas as orientações necessárias. Se necessário, buscará auxílio da equipe pedagógica escolar para encaminhar o participante ao melhor profissional habilitado para atendê-

lo.

Caso autorize a participação do estudante, contribuirá para que a pesquisadora compreenda as dificuldades de estudantes do 6º em relação a leitura e escrita no ensino de Ciências, assim como os fatores que as determinam. Desta forma, a pesquisa proporcionará subsídios para uma discussão a respeito dessas dificuldades. Os resultados serão encaminhados para a unidades de ensino, juntamente com sugestões, caso detecte dificuldades e quais são elas. Assim, possibilitará uma discussão para amenizar o(s) problema(s) identificado(s).

Em caso de desistência da participação na pesquisa, o estudante poderá solicitar a exclusão dos dados coletados a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Para isso, pode enviar um e-mail para davilla.costa@estudante.ifto.edu.br, solicitando a exclusão de seus dados.

O participante não terá nenhum custo ou despesa por participar desta pesquisa, pois todos os possíveis gastos serão pagos pela pesquisadora responsável. Caso aconteça do participante efetuar algum tipo de despesa (alimentação, transporte, ou outro) por participar da pesquisa, será garantido o ressarcimento pela pesquisadora. Também não receberá nenhum pagamento pela participação.

Todas as informações obtidas com sua participação serão utilizadas exclusivamente para esta pesquisa e serão mantidas em sigilo pela pesquisadora. Caso a pesquisa cause algum dano pessoal, você terá o direito de solicitar o ressarcimento e as indenizações previstas na lei. Se desejar, poderá receber os resultados da pesquisa quando ela for concluída. As pesquisadoras poderão fornecer os resultados por meio eletrônico, como e-mail ou aplicativo de mensagens, se assim desejar.

Para obter qualquer tipo de informação, esclarecimentos ou fazer críticas, em qualquer fase do estudo, você pode entrar em contato com as pesquisadoras através do endereço Rua Dom Pedro II, número 201, centro, Praia Norte-TO; pelo e-mail davilla.costa@estudante.ifto.edu.br; ou pelo telefone (63) 9 9267-7625. Também pelo endereço Rua Quintino Bocaiúva, número 158, centro, Araguatins-TO; e-mail janaina.silva@ifto.edu.br; telefone (63) 9 9954-0169. O endereço institucional de ambas é Instituto Federal de Educação Ciência e tecnologia do Tocantis - *Campus Araguatins*, localizado no Km 05, Povoado Santa Teresa, no município de Araguatins-TO.

Este estudo será avaliado por um Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP). Este comitê é responsável pela análise e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos, com o objetivo de garantir a dignidade, os direitos e a segurança de participantes de pesquisa. Em caso de dúvidas ou perguntas sobre os direitos do participante deste estudo, ou se estiver insatisfeito com a condução do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), situado na Avenida Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08 - Plano Diretor Sul, CEP 77.020-450, Palmas – TO, telefone (63) 3229-2237, e-mail: cep@ifto.edu.br, das 8h às 12h e das 14h às 18h.

Este documento será emitido em duas vias, ambas assinadas pelos pais ou responsáveis e pela pesquisadora, ficando uma via para cada parte.

Se você perder a via recebida deste termo, ou por outro motivo quiser uma nova via, é só solicitar a uma das pesquisadoras que terá acesso novamente a este registro assinado.

Consentimento do responsável legal

Ao assinar abaixo, por extenso, você declara que entendeu como é a pesquisa, e que autoriza a participação do estudante _____

_____.

Assinatura do responsável legal

Consentimento de uso de imagens ou vídeos

A pesquisadora em alguns momentos irá obter imagens e vídeos como dados da pesquisa, e se necessário, poderá utilizar na publicação no TCC, em eventos, anais de eventos ou periódicos científicos. Desde já, afirmo que sua imagem publicada não trará nenhum dano que possa prejudicar de alguma forma sua integridade física ou moral.

() Concedo autorização para publicação de imagem ou vídeo.

Responsável Legal

Declaração do pesquisador

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido do responsável pelo estudante _____ para a participação do mesmo nesta pesquisa. Declaro ainda que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

Pesquisadora

Araguatins, _____ de _____ de 2024.



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

APÊNDICE- C

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS
DOCENTES PARTICIPANTES**

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa, cujo título é “Dificuldades de leitura e escrita de estudantes do Ensino Fundamental II, no ensino de ciências de uma escola pública no município de Praia Norte- TO”. O objetivo da pesquisa é compreender as dificuldades de estudantes do 6º em relação a leitura e escrita no ensino de Ciências, assim como os fatores que as determinam. A pesquisadora responsável por essa pesquisa é Dávilla Barbosa Costa e Silva. Ela é graduanda no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – *Campus Araguatins*. Esta pesquisa está sendo desenvolvida sob a orientação da Prof. Me. Janaína Costa e Silva da do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – *Campus Araguatins*.

Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa, e lhe asseguro que o seu nome e outros dados pessoais não serão divulgados, sendo mantido o mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-lo/a.

A pesquisa será desenvolvida nas seguintes etapas: 1ª – Observação participante, que ocorrerá durante as aulas e atividades de Ciências no período de um bimestre. 2ª - Leitura compartilhada com os estudantes a fim de identificar, por meio de uma ficha diagnóstica os níveis de leitura dos estudantes; 3ª – Aplicação de um questionário aos estudantes com objetivo de compreender a percepção dos estudantes sobre essas dificuldades no ensino de Ciências; 4ª – Aplicação de questionário com os professores de Ciências com o objetivo de conhecer os desafios

de trabalhar essa disciplina com estudantes que apresentam esses problemas e quais as consequências que essas dificuldades trazem para a educação.

Para tanto, será solicitado também aos participantes a autorização do uso de imagem, para que assim os resultados possam ser melhor apresentados no projeto.

Não será solicitado que você forneça dados pessoais, como Cadastro de Pessoa Física (CPF) e número de documento de identificação. Apenas o seu nome será coletado, sendo que não será divulgado de nenhuma forma.

A sua participação é voluntária. Caso aceite participar da pesquisa, você tem o direito de não responder a qualquer questão sem necessidade de explicação ou justificativa. Informamos também que você pode se recusar a participar ou retirar o consentimento a qualquer momento sem nenhuma penalização ou prejuízo.

Sua participação envolve riscos mínimos, já que a aplicação do questionário e a entrevista serão feitas em uma sala de aula Colégio Estadual 1º de Junho. Estes riscos podem envolver inibição, desconforto, cansaço ou constrangimento em responder alguma questão. Caso aconteça, você poderá se abster de responder à questão ou até mesmo desistir da participação na pesquisa. No entanto, buscaremos minimizar ao máximo qualquer desconforto que possa surgir durante os questionamentos, respeitando a sua vontade enquanto participante e não obrigando-o a participar de nenhuma discussão a qual não se sinta confortável.

A pesquisadora assegura que a todo momento estará presente e disponível, acompanhando os participantes, prestando qualquer tipo de assistência necessária a eles, incluindo danos decorrentes direta ou indiretamente da pesquisa, além de buscar uma postura ética de tratamento e cordialidade para repassar todas as orientações necessárias. Se necessário, buscará auxílio da equipe pedagógica escolar para encaminhar o participante ao melhor profissional habilitado para atendê-lo.

Sua participação pode ajudar a pesquisadora a compreender as dificuldades de estudantes do 6º em relação a leitura e escrita no ensino de Ciências, assim como os fatores que as determinam. Dessa forma, a pesquisa proporcionará subsídios para uma discussão a respeito dessas dificuldades. Os resultados serão encaminhados para as unidades de ensino, juntamente com sugestões, caso detecte dificuldades e quais são elas. Assim, possibilitará uma discussão para amenizar o(s) problema(s) identificado(s).

Caso você desista de participar da pesquisa, você poderá solicitar a qualquer momento, e sem nenhum prejuízo, a exclusão dos dados coletados. Para isso, por favor envie e-mail para davilla.costa@estudante.ifto.edu.br, solicitando a exclusão dos seus dados coletados.

Sua participação nesta pesquisa não gerará nenhum ônus ou custo financeiro para você, sendo que os possíveis gastos serão todos arcados pela pesquisadora responsável. Caso aconteça do participante efetuar algum tipo de despesa (alimentação, transporte, ou outro) por participar da pesquisa, será garantido o ressarcimento pela pesquisadora. Você não receberá pagamentos por ser participante.

Todas as informações obtidas por meio de sua participação serão de uso exclusivo para esta pesquisa e ficarão sob a guarda da pesquisadora. Caso a pesquisa resulte em dano pessoal, o ressarcimento e indenizações previstos em lei poderão ser requeridos pelo participante. Os pesquisadores poderão contar para você os resultados da pesquisa quando eles terminarem, caso você queira saber. Desta forma, sendo do seu interesse, nós garantiremos o envio, por algum meio eletrônico (e-mail, aplicativo de mensagens ou outro), os resultados obtidos.

Para obter qualquer tipo de informação, esclarecimentos ou fazer críticas, em qualquer fase do estudo, você pode entrar em contato com as pesquisadoras através do endereço Rua Dom Pedro II, número 201, centro, Praia Norte-TO; pelo e-mail davilla.costa@estudante.ifto.edu.br; ou pelo telefone (63) 9 9267-7625. Também pelo endereço Rua Quintino Bocaiúva, número 158, centro, Araguatins-TO; e-mail janaina.silva@ifto.edu.br; telefone (63) 9 9954-0169. O endereço institucional de ambas é Instituto Federal de Educação Ciência e tecnologia do Tocantis - *Campus* Araguatins, localizado no Km 05, Povoado Santa Teresa, no município de Araguatins-TO.

Este estudo foi analisado por um Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP). O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos, visando garantir a dignidade, os direitos e a segurança de participantes de pesquisa. Caso você tenha dúvidas e/ou perguntas sobre seus direitos como participante deste estudo, ou se estiver insatisfeito com a maneira como o estudo está sendo realizado, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) do Instituto

Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), situado na Avenida Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08 - Plano Diretor Sul, CEP 77.020-450, Palmas – TO, telefone (63) 3229-2237, e-mail: cep@ifto.edu.br, das 8h às 12h e das 14h às 18h.

Este termo deverá ser assinado de forma manuscrita, por extenso e em duas vias, pelos participantes e pesquisadora, e assim uma das vias ficará com o participante. Se você perder a via recebida deste termo, ou por outro motivo quiser uma nova via, é só solicitar a uma das pesquisadoras que terá acesso novamente a este registro assinado.

Consentimento do participante

Ao assinar abaixo, por extenso, você declara que entendeu como é a pesquisa, que tirou as dúvidas com a pesquisadora e aceita participar, sabendo que pode desistir em qualquer momento, durante e depois de participar. Você autoriza a divulgação dos dados obtidos neste estudo mantendo em sigilo sua identidade.

Participante

Consentimento de uso de imagens ou vídeos

A pesquisadora em alguns momentos irá obter imagens e vídeos como dados da pesquisa, e se necessário, poderá utilizar na publicação no TCC, em eventos, anais de eventos ou periódicos científicos. Desde já, afirmo que sua imagem publicada não trará nenhum dano que possa prejudicar de alguma forma sua integridade física ou moral.

() Concedo autorização para publicação de imagem ou vídeo.

Participante

Declaração do pesquisador

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e

Esclarecido deste participante para a participação neste estudo. Declaro ainda que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

Pesquisador

Araguatins. _____ de _____ de 2024.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

APÊNDICE D — FICHA DE OBSERVAÇÃO

Nome da Escola: _____

Turma: _____

Turno: _____

Nome do professor: _____

Quantidade de alunos na aula: _____

Data _____/_____/_____

1 Ambiente da sala de aula

Organização das mesas e cadeiras

(a) Círculo

(b) Fileiras

(c) Grupos

(d) Outro _____

Espaços dedicados à leitura

(a) Cantinho de leitura

(b) Biblioteca

(c) Leitura compartilhada

Materiais visíveis na sala

- (a) Cartazes
- (b) Murais
- (c) Quadros com dicas de leitura e escrita

2 Práticas do professor

Incentivo à leitura

- (a) Leitura em voz alta realizadas pelo professor
- (b) Indicações de livros
- (c) Discussão sobre os textos lidos
- (d) Estímulo à leitura individual
- (e) Estímulo à leitura coletiva

Incentivo à escrita

- (a) Propostas de atividades de escrita
- (b) Observa a escrita do aluno
- (c) Exposição dos trabalhos dos alunos
- (d) Exercício de escrita criativa

3 Interação aluno e professor

Estímulo a participação

- (a) Perguntas abertas que promovem a reflexão
- (b) Incentivo ao debate e à troca de ideias
- (c) Respeito às opiniões e contribuições do aluno

Acompanhamento individual

(a) Monitoramento do progresso dos alunos na leitura e escrita

(b) Atendimento as dificuldades específicas de leitura e escrita

4 Atividades específicas observadas**4.1 Descrição das atividades****Atividade 1****1. Descrição**

2. Objetivos

3. Reação dos alunos

4. Eficácia da atividade observada



APÊNDICE E— FICHA DA LEITURA COMPARTILHADA

DIAGNÓSTICO DE LEITURA E ESCRITA DE ESTUDANTES DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS

SÉRIE _____

APÊNDICE I

NO – Não Observado

ED – Em Desenvolvimento

PD – Plenamente Desenvolvido

Nº	Nome do Aluno	Hipótese de Leitura			Hipótese de Escrita		
		Lê Palavras Complexas	Lê Frases Completas	Lê Textos C/ Fluência	Escreve Palavras Complexas	Escreve Frases Completas	Escreve Textos c/Começo Meio e Fim
01							
02							
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

APÊNDICE F— QUESTIONÁRIO ESTUDANTES 6º ANO

Título da pesquisa: Dificuldades de leitura e escrita de estudantes do Ensino Fundamental II, no ensino de ciências de uma escola pública no município de Praia Norte- TO.

Aluno (a): _____
_____ **Turma:** _____ **Turno:** _____

1- Você gosta de ler?

() Sim () Não () Um pouco

2- Você sente dificuldades na hora de ler?

() Sim () Não () Um pouco

3- Alguém de sua família já o incentivou/incentiva a ler?

() Sim Quem? _____ () Não

4- Costuma ler:

() somente textos de atividades escolares por que gosto de ler

() somente textos de atividade escolares por que sou obrigado (a) a ler

() livros ou textos que não são de atividades escolares, mas qualquer assunto
que me interesse em conhecer mais

() textos escolares e não escolares

() Não leio de forma alguma nenhum tipo de texto ou livro

Outro: _____

5- Você sente dificuldades na hora de escrever?

() Sim () Não () Um pouco

6- Você consegue produzir um texto sozinho (a)?

() Sim () Não () Às vezes preciso de ajuda

7- Você gosta de escrever?

() Sim () Não () Um pouco

8- Você acha a disciplina de ciências muito difícil de ser entendida?

() Sim () Não () Um pouco

9- Quais dificuldades você encontra na disciplina de ciências? Se quiser, pode marcar mais de uma que achar correta.

(a) A maioria das aulas são teóricas.

(b) Textos difíceis de entender

(c) Palavras difíceis de serem escritas.

(d) Não gosto de estudar os seres vivos

(e) Outro motivo: _____

10- Qual atividade você mais gostou de fazer durante as aulas de ciências no 6º ano?

11 - Em algum momento, nos anos anteriores, os professores trabalharam a leitura no ensino Ciências? Se sim, como era realizada?



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

APÊNDICE G — QUESTIONÁRIO ESTUDANTES 9º ANO

Título da pesquisa: Dificuldades de leitura e escrita de estudantes do Ensino Fundamental II, no ensino de ciências de uma escola pública no município de Praia Norte- TO.

Aluno (a): _____

Turma: _____ **Turno:** _____

1- Você gosta de ler?

() Sim () Não () Um pouco

2- Você sente dificuldades na hora de ler?

() Sim () Não () Um pouco

3- Alguém de sua família já o incentivou/incentiva a ler?

() Sim Quem? _____ () Não

4- Costuma ler:

() somente textos de atividades escolares por que gosto de ler

() somente textos de atividade escolares por que sou obrigado (a) a ler

() livros ou textos que não são de atividades escolares, mas qualquer assunto que me interesse em conhecer mais

() textos escolares e não escolares

() Não leio de forma alguma nenhum tipo de texto ou livro

Outro: _____

5- Você sente dificuldades na hora de escrever?

() Sim () Não () Um pouco

6- Você consegue produzir um texto sozinho (a)?

() Sim () Não () Às vezes preciso de ajuda

7- Você gosta de escrever?

() Sim () Não () Um pouco

8- Você acha a disciplina de ciências muito difícil de ser entendida?

() Sim () Não () Um pouco

9- Quais dificuldades você encontra na disciplina de ciências? Se quiser, pode marcar mais de uma que achar correta.

(a) A maioria das aulas são teóricas.

(b) Textos difíceis de entender

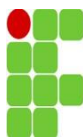
(c) Palavras difíceis de serem escritas.

(d) Não gosto de estudar os seres vivos

(e) Outro motivo: _____

10- Qual atividade você mais gostou de fazer durante as aulas de ciências no 9º ano?

11- Em algum momento, durante o Ensino Fundamental II, os professores trabalharam a leitura no ensino Ciências? Se sim, como era realizada?



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

APÊNDICE H — QUESTIONÁRIO PROFESSORES DE CIÊNCIAS

Título da pesquisa: Dificuldades de leitura e escrita de estudantes do Ensino Fundamental II, no ensino de ciências de uma escola pública no município de Praia Norte- TO.

Nome: _____

Turma em que trabalha Ciências: _____

- 1) Você já percebeu se os estudantes têm dificuldades em relação à leitura e escrita?
Como percebeu?
- 2) Quais os desafios de trabalhar Ciências com alunos que apresentam essas dificuldades?
- 3) De acordo com sua opinião, que consequências essas dificuldades trazem para a educação?
- 4) Você realiza ou já realizou atividades que envolvem a leitura no ensino de Ciências?
Se sim, como foram realizadas? Se não, por que não realizou?
- 5) Na sua opinião, os estudantes chegam no Ensino Fundamental II com algum (alguns) déficit (s) no ensino de Ciências? Quais são?
- 6) No seu entendimento, quais tipos de atividades os professores do Ensino Fundamental I poderiam trabalhar para que o estudante não chegasse com dificuldades de leitura e escrita no Ensino Fundamental II?