

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO RIO GRANDE DO NORTE
CAMPUS CAICÓ

TAÍS TATIANA DANTAS DE BRITO

**INVESTIGAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE TEXTOS DIDÁTICOS E VIDEOAULAS NO
ENSINO DE FÍSICA DURANTE O PERÍODO DE ENSINO REMOTO**

CAICÓ/RN
2021

TAÍS TATIANA DANTAS DE BRITO

**INVESTIGAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE TEXTOS DIDÁTICOS E VIDEOAULAS NO
ENSINO DE FÍSICA DURANTE O PERÍODO DE ENSINO REMOTO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, em cumprimento às exigências legais como requisito parcial à obtenção do título Licenciado em Física.

Orientador: Prof. Cícero Elias dos Santos Júnior

Brito, Taís Tatiana Dantas de

B862i Investigação da utilização de textos didáticos e videoaulas no ensino de física durante o período do ensino remoto. – 2022.

39 f: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Física) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Caicó, 2022.

Orientador: Cícero Elias dos Santos Júnior.

1. Ensino de física. 2. Ensino remoto. 3. Videoaulas. I. Santos Júnior, Cícero Elias dos. II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. III. Título.

TAÍS TATIANA DANTAS DE BRITO

**INVESTIGAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE TEXTOS DIDÁTICOS E VIDEOAULAS NO
ENSINO DE FÍSICA DURANTE O PERÍODO DE ENSINO REMOTO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, em cumprimento às exigências legais como requisito parcial à obtenção do título Licenciado em Física.

Aprovado em: 20/04/2021

Banca Examinadora

Cícero Elias dos Santos Júnior - Orientador
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Dr. Thiago de Araújo Sobral Silva - Examinador
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Me. Rhodriggo Mendes Virgínio - Examinador
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Dedico este trabalho aos meus pais, em que sempre estiveram presentes na minha vida e em toda a trajetória acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecer a Deus pelo dom da vida e por ter me guiado até aqui.

Aos meus pais, que nunca mediram esforços para oferecer uma educação de qualidade e sempre frisaram que o estudo é o futuro para qualquer ser humano.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - *Campus Caicó*, pela oportunidade de fazer parte do corpo discente.

A todo o corpo docente do Campus, em especial à Prof.^a Larissa Reis e à Prof.^a Luciane Almeida, em que deixaram marcas e traços na minha formação como professora, a vocês meu muito obrigada!

Ao meu querido orientador Prof. Cícero Elias pelo empenho e disponibilidade para à orientação deste trabalho.

A meu namorado por toda a compreensão, espaço e tempo para que eu conseguisse realizar o meu trabalho.

A minha amiga Gisele Freitas que sempre esteve compartilhando esse momento de elaboração de trabalho de conclusão de curso, me socorreu no pior momento em que fiquei sem meu notebook. A sua empatia e colaboração foram primordiais para que o meu trabalho caminhasse.

Aos professores do campus que se prontificaram a ajudar com a aplicação da pesquisa, o meu muito obrigada!

RESUMO

O trabalho foi desenvolvido no contexto da pandemia do novo Coronavírus em que surgiu o ensino remoto. A pesquisa tem como objetivo a investigação da utilização de textos didáticos para estudos pelos alunos durante o ensino remoto na disciplina de física no ano letivo de 2020. É feita uma contextualização sobre a definição e características do livro didático, o uso do livro didático de Física pelos estudantes do ensino médio e o os textos didáticos e suas variações. A pesquisa é do tipo exploratória e descritiva e de abordagem quantitativa e qualitativa com uma aplicação de questionário para alunos do ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Caicó. No total foram 65 alunos participantes em que colaboraram para a análise dos resultados. Contudo, a pesquisa foi de grande contribuição para identificar os materiais didáticos utilizados durante o período de ensino remoto, em que foi identificado que os alunos utilizaram com maior frequência videoaulas para estudarem e realizarem atividades durante o período de ensino remoto.

Palavras-chave: Física; Ensino remoto; Livro didático; Textos Didáticos; Videoaulas.

ABSTRACT

The work was developed in the context of the new Coronavirus pandemic in which remote education emerged. The research aims to investigate the use of textbooks for studies by students during remote teaching in the discipline of physics in the academic year 2020. A contextualization is made on the definition and characteristics of the textbook, the use of the textbook on Physics by high school students and didactic texts and their variations. The research is exploratory and descriptive and has a quantitative and qualitative approach with a questionnaire application for high school students at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Norte - Campus Caicó. In total there were 65 participating students in which they collaborated for the analysis of the results. However, the research was of great contribution to identify the teaching materials used during the period of remote teaching, in which it was identified that students used video lessons more frequently to study and carry out activities during the period of remote teaching.

Keywords: Physics; Remote teaching; Textbook; Didactic Texts; Video classes.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Como você descobriu esses textos (blogs, sites, e-books, apostilas etc.)?	27
Gráfico 02 – Objetivos ao acessar textos didáticos.....	28
Gráfico 03 – Frequência de visualização de videoaula indicado pelo professor	29
Gráfico 04 – Frequência de visualização de videoaula por iniciativa do aluno	30
Gráfico 05 – Objetivos ao assistir vídeo aulas.....	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Frequência do uso do livro didático por indicação do docente.....	24
Tabela 02 – Frequência do uso do livro didático por iniciativa própria.....	25
Tabela 03 – Frequência de acesso dos textos didáticos indicado pelo professor	26
Tabela 04 – Frequência de acesso dos textos didáticos por iniciativa própria do aluno.....	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CTSA Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente

ENEM Exame Nacional do Ensino Médio

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

IFRN Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

MEC Ministério da Educação

PNLD Programa Nacional do Livro e do Material Didático

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DO LIVRO DIDÁTICO	14
2.2 USO DO LIVRO DIDÁTICO	15
2.3 O TEXTO DIDÁTICO E AS SUAS VARIAÇÕES.....	17
3 MÉTODO DE PESQUISA	20
3.1 INSTRUMENTO DE PESQUISA.....	20
3.2 PÚBLICO-ALVO.....	22
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	23
4.1 LIVRO DIDÁTICO DE FÍSICA NO ENSINO REMOTO	23
4.2 TEXTOS DIDÁTICOS NO ENSINO REMOTO	26
4.4 VIDEOAULAS NO ENSINO REMOTO	29
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS	34
APÊNDICE A	36

1 INTRODUÇÃO

No ano de 2020 a educação foi uma das áreas que necessitou se adaptar ao distanciamento social imposto pela pandemia do Covid-19. Logo, para que crianças, adolescentes, adultos, não parassem de estudar por muito tempo, as instituições de ensino aderiram ao formato remoto para o desenvolvimento de suas atividades. O ensino remoto foi a medida emergencial adotada que possibilitou a realização das atividades de ensino respeitando-se as medidas de prevenção da propagação do Covid-19.

Com auxílio de dispositivos eletrônicos e acesso à internet, os estudantes conseguiram manter sua rotina de estudos, porém, agora de casa. Considerando que os textos didáticos e vídeo aulas foram ferramentas importantes no processo de ensino-aprendizagem durante o ensino remoto, esse trabalho tem como objetivo geral:

- Entender a utilização de textos didáticos e vídeo aulas por parte dos estudantes durante o ensino remoto no ano letivo de 2020.

Para alcançar tal objetivo, traçou-se os seguintes objetivos específicos:

- Conhecer as características dos livros didáticos e a sua utilização;
- Identificar variações do texto didático;
- Investigar a motivação dos estudantes na utilização dos textos didáticos, inclusive do livro didático, e a frequência do seu uso;
- Investigar a motivação dos estudantes na utilização de vídeo aulas e a frequência do seu uso;
- Conhecer a preferência dos alunos quanto a utilização de textos didáticos ou vídeo aulas.

Desenvolveu-se um referencial teórico com uma passagem sobre o surgimento do livro didático e suas características. Em outra perspectiva Artuso (2020), já tinha realizado pesquisas sobre o uso do livro didático no contexto presencial e a partir disso despertou-se o interesse para investigar a utilização de textos didáticos pelos alunos, porém, na perspectiva do ensino remoto. A referência ainda perpassa pelas mais diversas variações de textos didáticos disponíveis para acesso aos alunos.

Por conseguinte, foi aplicado um questionário para alunos do IFRN – Campus Caicó a fim de compreender que materiais didáticos auxiliaram os alunos durante esse período de estudo. O questionário foi separado em três seções para que cada uma tratasse de um material diferente, na primeira é feita a investigação quanto ao uso do

livro didático, na segunda seção é tratado sobre o uso dos textos didáticos e na última seção sobre a utilização de videoaula.

Destarte, foi identificado que os alunos utilizaram com uma maior frequência, disparada em relação ao uso de livros didáticos e textos didáticos, os alunos preferem as videoaulas para estudar durante o período de ensino remoto, tanto na vertente de indicação do professor e/ou por iniciativa própria do discente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DO LIVRO DIDÁTICO

O livro didático no Brasil é fruto do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), o qual disponibiliza obras didáticas e literárias para as escolas públicas. De acordo com o Ministério da Educação (MEC), o PNLD surgiu em 1937, logo quando se iniciaram as ações voltadas para a política pública do livro didático. Em 1976, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), integrou-se ao PNLD. Na atualidade é um dos maiores programas educacionais do País.

O livro didático passa por diversos processos até chegar ao aluno: um edital é publicado para que as escolas, junto com seus professores, demonstrem interesse por determinado livro, buscando atender as necessidades daquela região; em seguida, é realizado um processo para que as editoras apresentem seus livros e, partindo disso, o investimento de bilhões de reais é feito para que milhares de alunos tenham acesso ao material e possam realizar seus estudos, seja na escola ou em casa.

Para o professor, o livro didático, segundo Leite e Garcia (2018) serve apenas para resolver exercícios e apresentar exemplos. Já para o pesquisador Lajolo (2008, p. 4):

O livro didático é instrumento específico e importantíssimo de ensino e de aprendizagem formal. Muito embora não seja o único material de que professores e alunos vão valer-se no processo de ensino e aprendizagem, ele pode ser decisivo para a qualidade do aprendizado resultante das atividades escolares.

Segundo Choppin (2004), o livro didático apresenta quatro funções, que são: função referencial, função instrumental, função ideológica e cultural e por último a função documental. As quatro funções variam de acordo com o ambiente, cultura, sociedade e métodos que serão utilizados aos indivíduos inseridos no contexto.

1. Função referencial, também chamada de curricular ou programática, desde que existam programas de ensino: o livro didático é então apenas a fiel tradução do programa ou, quando se exerce o livre jogo da concorrência, uma de suas possíveis interpretações. Mas, em todo o caso, ele constitui o suporte privilegiado dos conteúdos educativos, o depositário dos conhecimentos, técnicas ou habilidades que um grupo social acredita que seja necessário transmitir às novas gerações.

2. Função instrumental: o livro didático põe em prática métodos de aprendizagem, propõe exercícios ou atividades que, segundo o contexto, visam a facilitar a memorização dos conhecimentos, favorecer a aquisição de competências disciplinares ou transversais,

a apropriação de habilidades, de métodos de análise ou de resolução de problemas, etc.

3. Função ideológica e cultural: é a função mais antiga. A partir do século XIX, com a constituição dos estados nacionais e com o desenvolvimento, nesse contexto, dos principais sistemas educativos, o livro didático se afirmou como um dos vetores essenciais da língua, da cultura e dos valores das classes dirigentes. Instrumento privilegiado de construção de identidade, geralmente ele é reconhecido, assim como a moeda e a bandeira, como um símbolo da soberania nacional e, nesse sentido, assume um importante papel político. Essa função, que tende a aculturar — e, em certos casos, a doutrinar — as jovens gerações, pode se exercer de maneira explícita, até mesmo sistemática e ostensiva, ou, ainda, de maneira dissimulada, sub-reptícia, implícita, mas não menos eficaz.

4. Função documental: acredita-se que o livro didático pode fornecer, sem que sua leitura seja dirigida, um conjunto de documentos, textuais ou icônicos, cuja observação ou confrontação podem vir a desenvolver o espírito crítico do aluno. Essa função surgiu muito recentemente na literatura escolar e não é universal: só é encontrada — afirmação que pode ser feita com muitas reservas — em ambientes pedagógicos que privilegiam a iniciativa pessoal da criança e visam a favorecer sua autonomia; supõe, também, um nível de formação elevado dos professores. (CHOPPIN, 2004, p. 553)

Para se ter um bom material didático é preciso que na sua estrutura esteja composta de imagens que retratam o cotidiano do aluno, para que se aplique na realidade em que vive. Textos que apresentem clareza, sugestões de atividades, exercícios para a prática, além de sugestões de referências para estudos extracurriculares no sentido, que seja contemplado por uma leitura, filme ou experimento.

2.2 USO DO LIVRO DIDÁTICO

Levando em conta as características que chamam mais atenção do professor e do aluno no livro didático, vale a pena identificar como é feita a utilização desse material seja na sala de aula ou em casa. Segundo Leite et al., (2016) o uso por parte dos alunos ainda é uma incógnita, pois a maioria cita não ter acesso ao livro, porém, aos que obtêm o material afirmam que utiliza para responder questões que o professor passa, sendo assim, uma fonte para exercícios. Já outros discentes utilizam para realizarem leituras, tirarem dúvidas e buscarem conhecimentos no livro, assim acompanhando todo o conteúdo apresentando em sala de aula pelo professor. Citaram também que auxilia no momento de estudo, principalmente para aquele que

por algum motivo não esteve presente na aula e pode consultar de forma fácil e rápida o conteúdo estudado.

A utilização do livro didático por parte dos alunos tem se tornado significativa. Eles também apresentam prioridades quanto ao material. Segundo a pesquisa realizada por Artuso et al., (2020), os discentes definem que é primordial o livro não conter erros conceituais, seguido de bons resumos e esquemas, contendo temas e abordagens e textos curtos. Essas são as principais qualidades determinadas por alunos de várias regiões do Brasil. É perceptível a preferência de textos curtos, pois se tornam ligados diretamente à forma que os jovens utilizam para se comunicar nas redes sociais em que estão em busca de uma linguagem objetiva e direta.

A pesquisa realizada por (DA SILVA; GARCIA; GARCIA, 2011) mostra que para os alunos do ensino médio, o que mais lhe chamam atenção ao abrir o livro didático são as figuras e esquemas, porém, outros alunos já relatam que à organização dos conteúdos necessários e bem especificado é primordial, pois o torna completo.

Os docentes também identificam aspectos de relevância que devem estar presentes no material didático. Segundo (Artuso et al., 2020, p. 32):

Contextualizações (86%), texto atrativo (84%), discussões do campo de ciência, tecnologia, sociedade e ambiente - CTSA (82%), experimentos (81%), interdisciplinaridade (79%) e História da Ciência (79%). Trata-se, majoritariamente, de opções de abordagens metodológicas em voga no campo do ensino e que os docentes desejam ver refletidas nos livros.

É importante que o livro didático contenha na sua estrutura textos que retratem a história da ciência, de tal maneira, que o aluno tome conhecimento, por exemplo, como surgiu a energia elétrica. O estudante sabe que é primordial o uso da energia elétrica hoje em dia, contudo, talvez ele não saiba como se deu o processo de busca, conhecimento e descoberta para que hoje ela esteja presente e seja essencial no nosso cotidiano.

Outros tópicos que enriquecem mais ainda o material são os experimentos. É comum, que ao final de cada capítulo ou unidade do livro venham experimentos para que o discente realize na prática e observe o que acabou de ser estudado na teoria. É importante frisar que os experimentos tenham materiais para a sua realização de fácil acesso e que não coloque em risco a vida do aluno, pois muitas escolas ainda são carentes de laboratórios equipados para a prática.

A interdisciplinaridade é um ponto a se destacar, pois dá autonomia para que os professores realizem projetos em parcerias com outras disciplinas, realizando assim a integração entre disciplinas, alunos e turmas. O enfoque na Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) ainda é pouco presente nos materiais didáticos. Conforme afirmado por Fernandes; Pires e Delgado-Iglesias (2018, p. 876):

A grande finalidade da educação em Ciências numa perspectiva CTSA (Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente) é dar da Ciência uma visão integrada, relacionando-a com a Tecnologia e evidenciando os impactos que estas têm na Sociedade e no Ambiente, bem como a influência que a Sociedade/Ambiente tem no desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia.

Quanto ao uso do material didático em casa, o percentual que cita sua utilização, é com o foco no estudo para ENEM e vestibular, aos demais é para estudo com finalidades de revisão para provas e realização de trabalhos. (Leite et al., (2016).

O uso do livro didático por parte dos professores ainda é um pouco complicado, visto que alguns não gostam da forma que o conteúdo foi organizado, ou simplesmente não querem se prender à metodologia aplicada no livro e tomando total liberdade para desenvolver sua própria metodologia. Com isso, a maioria dos docentes utilizam apenas o material para resolver questões, principalmente focadas em questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e para elaborarem suas aulas.

2.3 O TEXTO DIDÁTICO E AS SUAS VARIAÇÕES

O texto didático é um material elaborado de forma que proporcione a todos os leitores a mesma compreensão das informações expostas, estando sempre, de acordo com Roberto e Posso (2014, p. 20), “associado ao processo de aprendizagem e tem o objetivo explícito de instruir e orientar com propósitos pedagógicos”. O livro didático é um exemplo de material que se caracteriza como texto didático, logo, podemos considerar que todo livro didático é também um texto didático, porém nem todo texto didático se classifica como livro didático. O texto didático também pode ser apresentado através de blogs, e-books e sites, entre outros.

O blog, por exemplo, que é um espaço de socialização dos mais diversos conteúdos, como nos segmentos da saúde, dos esportes, da moda, entre vários outros, também engloba conteúdos associados ao campo da educação. Embora o caráter informativo e de divulgação se sobressaia nesse espaço, há também os blogs

que se configuram com fim para o ensino, delineado por um texto didático. Isso não ocorre apenas para blogs que se posicionam dentro do segmento da educação, os blogs de outros segmentos também costumam apresentar textos didáticos – afinal, um conteúdo destinado a instruir sobre a combinação de cores para se alinhar a moda tem como propósito o ensino. Os blogs também apresentam espaços para interações entre os internautas, característica que é desejável para ambientes de ensino, pois contribuem para um processo de ensino dinâmico e colaborativo.

Outra forma na qual o texto didático se apresenta é através do e-book, um livro digital que pode ser lido em celulares, tablets, computadores de maneira que o texto se adapta totalmente ao dispositivo. A utilização desse tipo de livro eletrônico vem crescendo nos últimos anos, ganhando espaço e auxiliando docentes e discentes no ensino de Física. Segundo Araújo (2017, p. 8)

Apesar da leitura de livros impressos ainda terem um espaço significativo na atual sociedade, os livros digitais vêm ganhando uma adesão considerável. Entre os vários motivos estão a não necessidade de espaço físico para serem guardados. Num dispositivo pequeno como um *smartphone* podem ser armazenados centenas de livros, que estão disponíveis para serem acessados em vários lugares, como dentro de um ônibus, num restaurante etc. E, assim, um tempo que antes era ocioso pode estar sendo utilizado para leitura, gerando aprendizagem e conhecimento em vários tipos de ambiente.

As páginas web, por sua vez, cresceram bastante também como uma alternativa para fins de ensino. As páginas da internet dedicadas ao ensino, em sua maioria, são compostas de características que tem o potencial de facilitar o entendimento para o aluno, com imagens e até mesmo simuladores que apresentam animações para a observação do conceito na prática. Além disso, trazem questões com soluções e até mesmo questões de vestibulares e ENEM.

A página web “Física Vestibular”, do professor Francisco Bocafoli, apresenta completude em relação aos conteúdos de física para o ensino médio e organização. Os conteúdos estão estruturados através as seis grandes áreas da física, são elas: mecânica, óptica, eletricidade, ondulatória, física térmica e física moderna. O texto é adequado para alunos do ensino médio, destacando-se a narrativa para explicação do conteúdo de maneira organizada e sempre com imagens ilustrativas que auxiliam a compreensão, além de questões de vestibulares, questões de concursos das áreas militares, ENEM e questões que envolvam raciocínio lógico.

Outra fonte de página na web dedicada ao ensino de física é a “Só Física”. O site, além de disponibilizar materiais de apoio para download, apresenta os conteúdos

envolvendo a história da física e a bibliografia de físicos, fazendo com que seja um diferencial. Além disso, oferece acesso a vídeo aulas e softwares educativos e jogos on-line. Para aplicação dos conteúdos, conta com exercícios resolvidos, provas de vestibulares e simulados on-line. Há também um espaço para fórmulas, um dicionário de física, fóruns de discussão, simulações, curiosidades sobre a física e indicação de livros.

3 MÉTODO DE PESQUISA

A presente pesquisa tem o objetivo de investigar a utilização de textos didáticos utilizados pelos estudantes no período de ensino remoto e a preferência consiste na aplicação de um questionário, disponível no apêndice, sendo aplicado através do Google Forms para alunos do ensino médio. Tem como.

Por volta de março de 2020 as aulas em todas as escolas do Brasil foram suspensas devido à pandemia que assolava o país. A covid-19 chegou causando preocupação e confusão na educação. Professores e escolas tiveram que se reinventar e se adaptar à uma nova realidade, para que os alunos continuassem assistindo as aulas, mas agora de forma remota com auxílio de um dispositivo eletrônico.

A pesquisa é do tipo exploratória e descritiva. Exploratória, pois é um tema pouco abordado e algo novo, pois o período de pesquisa se diz respeito ao tempo de pandemia, em que se consagrou o ensino remoto. Como afirma Andrade (2002) à pesquisa exploratória:

Ressalta algumas finalidades primordiais, como: proporcionar maiores informações sobre o assunto que se vai investigar; facilitar a delimitação do tema de pesquisa; orientar à fixação dos objetivos e à formulação das hipóteses; ou descobrir um novo tipo de enfoque sobre o assunto. (apud RAUPP; BEUREN, 2006, p. 80)

É descritiva, pois tem como objetivo descrever um conjunto de dados. Segundo Gil:

As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. Serão inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas estão na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistêmica. (2002, p. 1)

3.1 INSTRUMENTO DE PESQUISA

O questionário produzido para a pesquisa é composto de três seções. Na primeira é feito questionamentos para identificar se o aluno utilizou o livro didático no ensino remoto por contra própria ou por indicação do professor com perguntas para marcar opções que indiquem a frequência do uso.

Com isso, a pesquisa se encaixa na abordagem quantitativa onde os dados são mais objetivos, a fim de obter uma porcentagem para realizar comparações.

Destaca ainda sua importância ao ter a intenção de garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análise e interpretação, possibilitando uma margem de segurança quanto às inferências feitas. Assim, a abordagem quantitativa é frequentemente aplicada nos estudos descritivos, que procuram descobrir e classificar a relação entre variáveis e a relação de causalidade entre fenômenos. (RAUPP; BEUREN, 2006, p. 93)

A segunda seção já trata sobre o texto didático e a frequência em que foi utilizado por indicação do professor ou por iniciativa própria do aluno, quais foram os objetivos ao acessar os textos didáticos e que sites, blogs, e-books, eles acessam, se gostam do conteúdo e indicariam. Portanto, a abordagem qualitativa se faz presente, pois é possível compreender as opiniões narradas pelos alunos na pesquisa.

Na pesquisa qualitativa concebem-se análises mais profundas em relação ao fenômeno que está sendo estudado. A abordagem qualitativa visa destacar características não observadas por meio de um estudo quantitativo, haja vista a superficialidade deste último. (RAUPP; BEUREN, 2006, p. 93)

Por fim, na última seção tratamos das videoaulas no ensino remoto, com que frequência os alunos assistem videoaula, indicado pelo professor ou por iniciativa própria. Quais foram os objetivos ao assistir vídeo aula e por último, é questionado qual é a preferência do aluno para estudar, se é através de texto didático ou vídeo aulas.

Todo o questionário tem questões para se marcar múltiplas opções em que se denomina como pergunta de estimação ou avaliação, em que o aluno vai julgar a resposta através de uma escala com graus de intensidade. Os utilizados foram: Sempre - toda semana; muitas vezes - pelo menos duas vezes por mês; às vezes - uma vez por mês; raramente - foi utilizado pelo menos uma vez no ano; nunca - significa que nem por uma vez. Por outro lado, tem a resposta aberta, aquela em que o aluno pode expressar sua opinião da maneira que achar melhor. (LAKATOS, 2003).

Para a aplicação da pesquisa foi necessário o contato com os professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Caicó através das redes sociais com um texto informando qual o objetivo da pesquisa para que realizassem o compartilhamento do questionário e os alunos respondessem. Como pode ser que tenham termos no decorrer da pesquisa que os discentes não conhecem, foram colocadas informações a cada sessão que ajudariam a esclarecer qualquer dúvida que venha a surgir.

3.2 PÚBLICO-ALVO

A pesquisa tem como público-alvo alunos do ensino médio das escolas públicas do município de Caicó, localizada no estado do Rio Grande do Norte. O interesse no público-alvo condiz com a oferta da disciplina de Física que ocorre apenas no ensino médio e por se beneficiarem com o PNLD.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A aplicação teve como público alvo os estudantes do ensino médio integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio grande do Norte – *Campus Caicó*. 65 alunos, de 5 turmas diferentes, participaram da pesquisa. O questionário encontra-se disponível no apêndice.

O questionário é dividido em três seções, onde cada uma, de forma geral, objetiva investigar a utilização de livros didáticos, textos didáticos (blogs, sites, e-books) e vídeo aulas no período de ensino remoto.

Os critérios de investigação são a frequência na utilização das referidas ferramentas, as motivações e as preferências dos alunos.

4.1 LIVRO DIDÁTICO DE FÍSICA NO ENSINO REMOTO

Iniciaremos a nossa apresentação e análise dos dados resultantes da pesquisa pela primeira seção do questionário, o qual foi dedicado a investigar a utilização do livro didático durante o ensino remoto. De forma mais específica, buscamos conhecer a regularidade na utilização desse material pelos alunos por consequência das orientações dos professores ou por iniciativa própria, assim como as motivações para sua utilização. Partimos da premissa que as motivações apresentadas nas tabelas 01 e 02 englobariam a maior parte dos motivos para utilização do livro didático.

Para averiguar a regularidade na utilização do material supracitado, apresentamos uma escala de frequência na utilização do livro: sempre - toda semana; muitas vezes - pelo menos duas vezes por mês; às vezes - uma vez por mês; raramente - foi utilizado pelo menos uma vez no ano; nunca - significa que nem por uma vez.

Na primeira pergunta, foi questionado a frequência com a qual “o seu professor indicou a utilização do livro didático de Física” para: acompanhar o conteúdo nos momentos síncronos, estudar o conteúdo nos momentos assíncronos, resolver exercícios, realizar atividades experimentais. Os dados são apresentados na Tabela 01.

Tabela 01: Frequência do uso do livro didático por indicação do docente.

Motivação	Sempre	Muitas vezes	Às vezes	Raramente	Nunca
Acompanhar o conteúdo no momento síncrono	8%	12%	27%	20%	33%
Estudar o conteúdo nos momentos assíncronos	9%	18%	34%	17%	22%
Realizar atividades experimentais	5%	9%	24%	20%	42%
Resolver exercícios	12%	19%	17%	14%	38%

Fonte: Dados da pesquisa de 2021.

A primeira observação a se fazer de acordo com os dados da Tabela 01, e provavelmente a mais significativa, é a de que o livro didático foi utilizado pela maioria dos alunos, seguindo a indicação do professor, em algum momento do ensino remoto. Além disso, registrou-se utilização do material para todas as motivações avaliadas.

A principal utilização do livro didático por indicação dos professores foi para estudar o conteúdo nos momentos assíncronos. Podemos ainda considerar que, diante da proximidade das porcentagens apresentadas entre as escalas “sempre”, “muitas vezes” e “raramente”, que a indicação para estudo dos conteúdos acompanhou a “motivação” de resolver exercícios – ou seja, duas variáveis que possuem relação de dependência, as duas caminharam juntas -, mas há uma parcela, sinalizada pela frequência de “às vezes”, em que essa relação não se manifestou.

Se compararmos os dados para realizarem atividades experimentais durante o ensino remoto utilizando o livro indicado pelo professor, usando a soma dos parâmetros “às vezes” e “raramente” chega-se a um total de 44% dos alunos que utilizaram. Ou seja, praticamente metade dos entrevistados relatam a utilização do livro para realização de experimentos apresentados no livro.

De forma geral, concluímos que os dados coletados revelam que o livro didático foi um material de apoio utilizado pelos professores no ensino remoto.

A segunda pergunta, questiona aos alunos com que frequência por vontade própria eles utilizam o livro didático, para as seguintes opções: estudar o conteúdo que estava sendo discutidos nas aulas, estudar para ENEM e vestibular, estudar para olimpíadas, resolver exercícios, realizar atividades experimentais e conhecer as relações entre os conteúdos estudados e as tecnologias e a sociedade.

Tabela 02: Frequência do uso do livro didático por iniciativa própria.

Motivação	Sempre	Muitas vezes	As vezes	Raramente	Nunca
Estudar o conteúdo que estava sendo discutidos nas aulas	3%	20%	18%	28%	31%
Estudar para o ENEM/Vestibular	3%	3%	11%	21%	62%
Estudar para olimpíadas (OBF, OBFEP, OBA)	2%	0%	11%	15%	72%
Conhecer as relações entre os conteúdos estudados e as tecnologias e a sociedade	5%	12%	15%	11%	57%
Realizar atividades experimentais	2%	9%	19%	18%	52%
Resolver exercícios	5%	20%	17%	21%	37%

Fonte: Dados da pesquisa de 2021.

Considerando os dados da Tabela 02, verificamos que os alunos tiveram a iniciativa de utilizar o livro didático, em algum momento do ensino remoto, com o objetivo de estudar o conteúdo e resolver exercícios, aliás, uma parcela significativa sinalizou uma frequência alta na utilização do material registrado no parâmetro “muitas vezes”. Além disso, podemos deduzir, novamente, que há uma relação direta entre as variáveis “estudar o conteúdo que estava sendo discutidos nas aulas” e “resolver exercícios”, diante da proximidade das porcentagens registradas em cada parâmetro.

As motivações que registraram o maior percentual para o parâmetro “nunca” foram “estudar para o ENEM/Vestibular” e “estudar para olimpíadas (OBF, OBFEP, OBA)”. Vale salientar que os respondentes dessa pesquisa ainda não estavam no último ano do ensino médio, o que explicaria o percentual de 62% para o referido parâmetro.

Observa-se ainda que uma parcela considerável dos alunos utilizou o livro como referência para realização de atividades experimentais por iniciativa própria, assim como para conhecer as relações entre o conteúdo estudado e as tecnologias e sociedade. Isso indica que esses alunos exploraram o livro e identificaram informações ou atividades que despertaram sua curiosidade.

4.2 TEXTOS DIDÁTICOS NO ENSINO REMOTO

Na segunda seção da pesquisa é tratado sobre o texto didático no ensino remoto e os parâmetros para as respostas são: sempre - toda semana; muitas vezes - pelo menos duas vezes por mês; às vezes - uma vez por mês; raramente - foi utilizado pelo menos uma vez no ano; nunca - significa que nem por uma vez.

A primeira pergunta é sobre com qual frequência o aluno acessou por orientação do professor textos didáticos disponíveis em sites, blogs, e-book, apostilas digitais e/ou livros digitais.

Tabela 03: Frequência de acesso dos textos didáticos indicado pelo professor.

Formato	Sempre	Muitas vezes	Às vezes	Raramente	Nunca
Sites	11%	27%	34%	11%	17%
Blogs	2%	13%	22%	21%	42%
E-books	2%	9%	24%	17%	48%
Apostilas digitais	9%	22%	22%	20%	27%
Livros digitais (formato de .PDF, DOCX)	14%	17%	29%	14%	26%

Fonte: Dados da pesquisa de 2021.

Apesar de alguns parâmetros da tabela 03 apresentarem porcentagens muito próximas, como é o caso do “às vezes”, de forma geral, o acesso a textos didáticos disponíveis em sites, por indicação do professor, corresponde a maior porcentagem dentre os formatos analisados. Na sequência, apostilas digitais e livros digitais apresentam a maior taxa de consulta. Há também citações há textos didáticos de blogs e e-books. Consideramos que a preferência por textos didáticos disponíveis em sites, apostilas digitais e/ou livros digitais se deve a maior diversidade desses materiais disponíveis. Apesar dos e-books apresentarem características que possibilitem a inserção de figuras animadas e/ou vídeos, o que pode potencializar o sucesso do processo de ensino-aprendizagem, ainda não atendem completamente a necessidade da disciplina de física ou há pouca disseminação desse material, prevalecendo assim a opção pelos livros digitais.

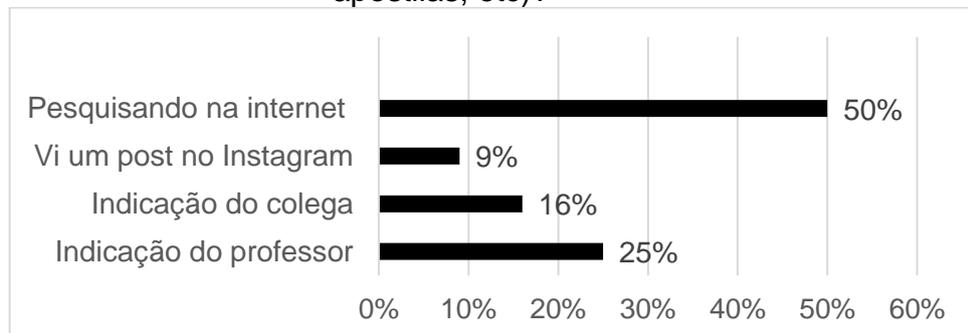
Tabela 04: Frequência de acesso dos textos didáticos por iniciativa própria do aluno

Finalidade	Sempre	Muitas vezes	As vezes	Raramente	Nunca
Sites	28%	27%	22%	9%	14%
Blogs	8%	14%	24%	21%	33%
E-books	8%	6%	10%	23%	53%
Apostilas digitais	13%	19%	19%	21%	28%
Livros digitais (formato de .PDF, DOCX)	17%	20%	22%	10%	31%

Fonte: Dados da pesquisa de 2021.

Quando o uso de textos didáticos (sites) é por iniciativa própria do aluno (Tabela 04), os dados se mantêm muito próximos quando se comparado aos dados referentes a utilização dos materiais por indicação do professor (tabela 03). Embora esses dados, por si só, não possam revelar se as utilizações por iniciativa dos estudantes eram referentes aos mesmo materiais indicados pelos professores ou se as interações com os materiais indicados pelos professores motivaram as buscas por materiais diferentes, mas dentro da mesma classificação, com auxílio do Gráfico 01 podemos concluir que os alunos buscaram outros textos didáticos além dos indicados pelos professores, seja por busca na internet (com 50%), seja por meio das redes sociais ou por indicação dos colegas.

Gráfico 01: Como você descobriu esses textos (blogs, sites, e-books, apostilas, etc)?



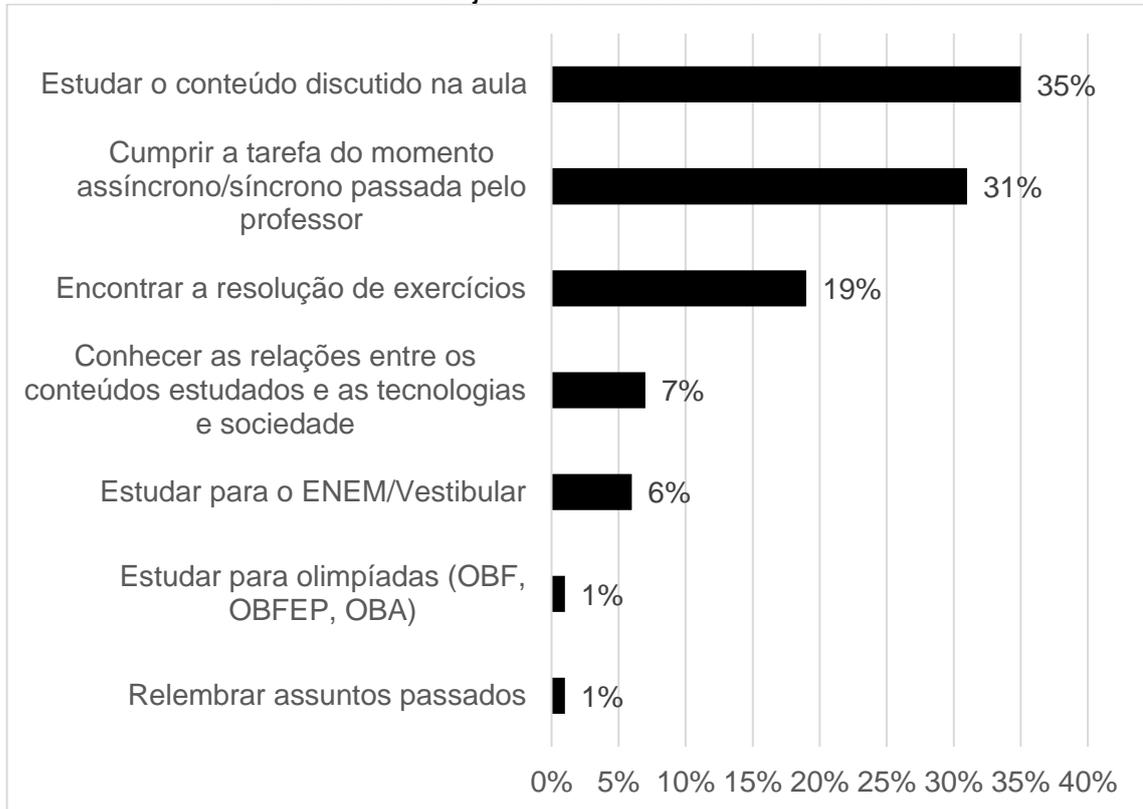
Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

A facilidade e comodidade que a internet oferece, faz com que tenhamos acesso a algum site para ler algo por motivo de curiosidade, estudar, para 'n' objetivos. Vale ressaltar que blogs, apostilas e livros digitais continuam com uma frequência de acesso consideravelmente melhor quando comparado a indicação do

professor. Apenas o e-book que até então parece ser um texto didático desconhecido por parte dos alunos.

A próxima questão destinada aos alunos participantes é quanto aos objetivos que eles tinham quando acessavam os textos didáticos.

Gráfico 02: Objetivos ao acessar textos didáticos.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

O maior objetivo dos alunos ao buscarem por textos didáticos, foi para estudar o conteúdo discutido na aula, seguido de cumprir tarefas dos momentos síncrono e assíncronos passado pelo professor. Apesar do contexto do ensino remoto, os alunos têm buscado por fontes alternativas de estudo para sanarem dúvidas e resolverem tarefas.

A quinta pergunta era aberta e não era obrigatória responder, e questionava o seguinte: Se desejar, indique quais sites, blogs, e-books você utilizou durante o ano de 2020, e se você gosta (gostou) desse material. Ao todo foram 7 respostas. As mais citadas foram: Brasil escola, toda matéria e info escola. Também foram citados o Wikipedia, o Pinterest como uma busca por mapas mentais e uma página do Instagram chamada poliolicpicos. Por fim, um aluno ainda cita:

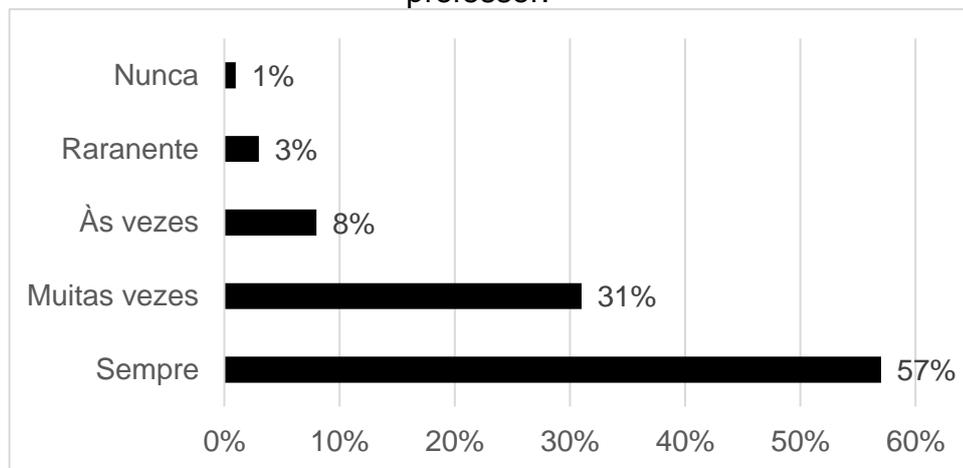
“Livro de física do Ramalho, os três volumes, a décima edição. São ótimos! Tem o pdf na internet” – A1

Reforçando que o aluno tem pesquisado, tem buscado materiais de fontes em que gostam e conseguem compreender para continuarem na rotina de estudos.

4.4 VIDEOAULAS NO ENSINO REMOTO

Nessa última etapa do questionário, as perguntas tratam sobre vídeo aulas no ensino remoto. A primeira pergunta é, com qual frequência você assistiu vídeo aulas por orientação do professor.

Gráfico 03: Frequência de visualização de vídeo aula indicado pelo professor.



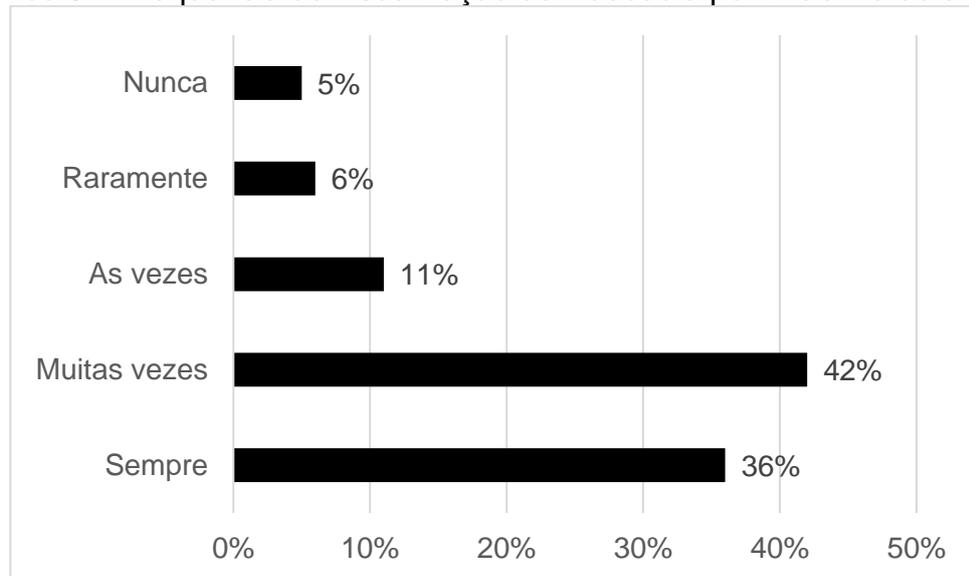
Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Diante do gráfico 03 é possível afirmar que 88% dos alunos têm acompanhado vídeo aulas aderindo a indicação feita pelo professor, superando, em termos de frequência de utilização, o uso de livros didáticos e textos didáticos.

Entretanto, para os que não acessam os vídeos de indicação do professor, pode ser por diversos motivos e um deles é não se identificar ou não conseguir compreender o modo que o professor explica no vídeo.

Na segunda pergunta é questionado aos discentes com que frequência, por iniciativa própria, eles assistiram as videoaulas. Como é demonstrado no gráfico 04.

Gráfico 04: Frequência de visualização de videoaula por iniciativa do aluno.

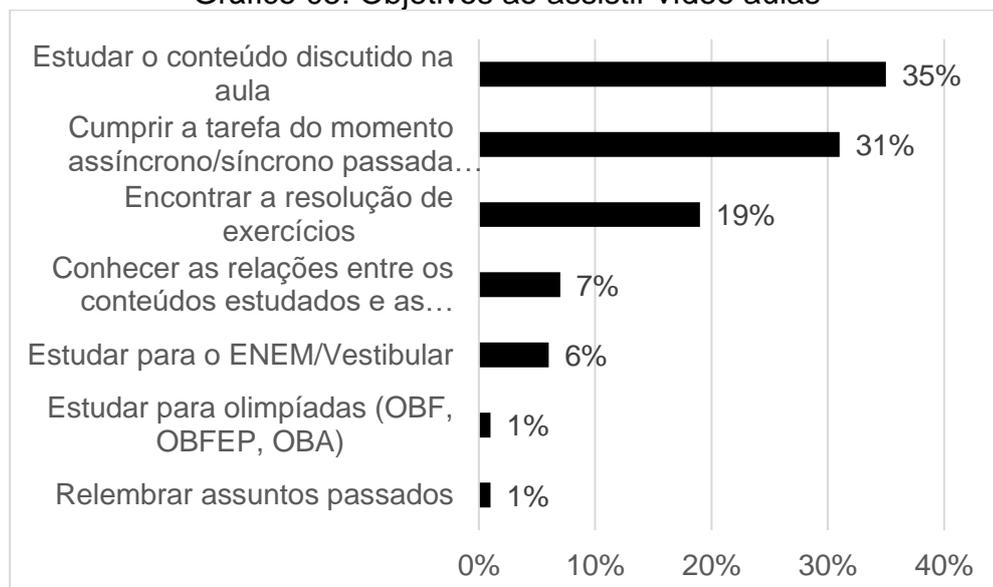


Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Já quando a busca e acesso por videoaula é por iniciativa própria do aluno, 78% dos alunos mantem a constância. Tais números são indícios de que as videoaulas conquistaram seu espaço no ensino, podendo ser utilizado como uma ferramenta para oportunizar de forma estratégica melhorias no ensino.

A terceira pergunta presente no questionário é: Quais foram seus objetivos ao assistir as videoaulas?

Gráfico 05: Objetivos ao assistir vídeo aulas



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Os objetivos que os alunos tinham ao assistir videoaulas coincidem com os mesmos objetivos ao buscar por textos didáticos. Em sua maioria para estudar o conteúdo discutido na aula e cumprir as tarefas passada e isso novamente coincide

com o cenário do ensino remoto onde a internet se tornou um meio de busca rápida para as atividades acadêmicas.

A última pergunta da seção era aberta para que o aluno pudesse expor a sua opinião quanto a preferência de estudar através de textos didáticos ou de vídeo aula. Um total de 63 alunos responderam, 48 alunos optaram por vídeo aula, 7 alunos por texto didáticos e 8 alunos afirmaram que gostam dos dois. Aos discentes que optaram por vídeo aula, deram as seguintes justificativas:

“Vídeo aulas, deixa o conteúdo mais bem explicado já que é um especialista ensinando e não apenas eu lendo.” - A1

“Vídeo aulas, acho mais fluído e fácil de entender, já que o professor faz ‘diálogo’ com os alunos e não se limita a textos resumidos.” - A2

Vídeo aulas, pois apresentam melhor a parte prática e não se torna algo tão monótono ou cansativo como os textos didáticos, além de que na maioria das vezes dificilmente se aprende a fazer os cálculos de física apenas lendo um texto, mas com ajuda do professor, que explica melhor o passo a passo. - A3

A partir de algumas respostas dos alunos descritas anteriormente, é possível perceber que, para alguns, os vídeos aulas têm como diferencial tornar a explicação menos cansativa, além de ser prático. Como a disciplina de física envolve cálculos matemáticos, um aluno conclui que dificilmente se aprende a resolver os cálculos só com a leitura, mas a explicação por parte do professor, o passo a passo, facilita o aprendizado. Muitos alunos relataram que a explicação fica mais clara e que é mais difícil se distraírem assistindo vídeo aula. Um aluno ainda relata que:

Bom eu prefiro por videoaulas pelo motivo de muitos professores explicarem melhor, mas isso normalmente vai de pessoa para pessoa, tem alunos que através de textos conseguem entender mais o conteúdo, mas eu particularmente entendo melhor assistindo aulas de professores pelo motivo de explicarem de uma forma mais clara de se entender, como por exemplo: ensinar a teoria e depois ensinar um exemplo na prática e isso me ajuda bastante. - A4

Quanto aos alunos que preferem os textos, essas foram as respostas mais comuns:

“Textos didáticos. Com vídeos aulas eu perco o foco muito fácil, e acabo tendo que rever, o que é incomodo para mim.” - A5

“Textos didáticos, não compreendo bem as explicações do professor.” - A6

“Textos, porém, devem tentar explicar o assunto claramente.” - A7

“Livros didáticos, pelos livros eu acabo me concentrando mais e meu método de aprendizagem se concentra muito na base da leitura e escrita (por meio de resumos).” - A8

Observamos aqui um contraste interessante entre as respostas dos alunos A7 e Enquanto alguns alunos preferem vídeos aulas por se concentrarem melhor, outros alunos perdem a concentração facilmente ao assistirem vídeos aulas, preferindo assim os textos didáticos.

O discente A7 relata que gosta do texto didático, desde que haja clareza nas informações. Esse aspecto concorda com uma das preferências dos estudantes em relação ao livro didático, analisado em nosso referencial teórico.

A preferência é tão específica que coincide com o método de aprendizado do aluno 8 que relata aprender melhor quando realiza a leitura e depois elabora resumos. Outro ponto que a se destacar sobre a não escolha dos textos didáticos, é o hábito da leitura, poucos tem e conseguem manter o hábito.

Para os alunos que disseram que ambos, tanto o texto didático e vídeo aula satisfaziam a sua preferência, aqui estão algumas das respostas:

“Acredito que depende muito do conteúdo para mim. Para conteúdo mais conceituais prefiro estudar a partir de textos didáticos. Já os que envolvem mais cálculo, costumo optar por assistir a vídeo aulas.” - A9

“Prefiro ambos, de preferência que eles se completem.” - A10

“Eu acho que os dois, um pouco de cada pois sinto que se ficar muito tempo só assistindo vídeo aulas ou só lendo textos não absorvo tanto quanto eu for alternando.” - A11

Para alguns alunos os textos didáticos e os vídeos aulas se completam e podem ser um grande aliado para ajudar na hora de estudar. O uso também pode ser relativo dependendo da complexidade do conteúdo estudado, se for mais teórico, o texto didático já supre as necessidades, porém, quando envolve cálculos a visualização de um vídeo aula ajuda mais no processo de aprendizagem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o contexto do ensino remoto, a aplicação da pesquisa não teve o alcance esperado porque no período de aplicação do questionário as escolas públicas da cidade de Caicó estavam de férias, ficando assim a aplicação somente em uma escola. Esperava-se que apesar da aplicação em uma só escola, a quantidade de alunos participantes fosse maior, porém, nem todos sentem-se à vontade em responder a questionários.

Apesar das dificuldades, diagnosticamos a regularidade na utilização de textos didáticos e vídeo aulas. Identificamos ainda que, de forma geral, a maioria dos alunos preferem estudar por vídeo aula, em relação a textos didáticos. Possivelmente, o ensino remoto potencializou essa preferência, uma vez que essa ferramenta está ainda mais presente na vida estudantil dos alunos, já que no momento assíncrono o professor utiliza para explicar todo o conteúdo da aula através de videoaula.

Contudo, os textos didáticos foram úteis no processo de ensino-aprendizagem durante o ensino remoto. Apesar da quantidade de alunos que preferem esses materiais não ser tão expressiva quanto aos que preferem vídeo aula, acreditamos, diante dos dados apresentados pela pesquisa, que o texto didático é um material de estudo com maiores potencialidades de aprendizagem para vários alunos.

Identificamos ainda a iniciativa dos alunos em buscar na internet por sites, livros digitais e/ou apostilas digitais com finalidades de estudo, assim como na utilização dos referidos materiais. Porém, os e-books de física, que são materiais com grande potencial para o processo de ensino-aprendizagem, ainda não são utilizados com regularidade.

Por fim, consideramos que é importante que o professor utilize esses materiais e indiquem para seus alunos para que ocorra uma disseminação maior de fontes de pesquisa e estudo. E abre portas para novas fontes de pesquisas quanto ao impacto que esses materiais didáticos trazem e fazem na construção da vida acadêmica do aluno, além de pesquisas para identificar por que a preferência dos alunos em disparada por videoaulas e por que o livro ficou tão de lado nesse período de estudo.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Luiz Fabiano Lucas; NATAL, R. N. **Criação e uso de um e-book animado e interativo para ensino de eletricidade com ênfase no choque elétrico causado por “tensão de passo”**. 2017

ARTUSO, Alysson Ramos. As características do livro didático de física mais valorizadas pelos professores brasileiros. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 19, n. 1, p. 26-44, 2020. Disponível em: <http://revistas.educacioneditora.net/index.php/REEC/article/view/438>. Acesso em: 15 jan. 2021.

CHOPPIN, Alain. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e pesquisa**, v. 30, n. 3, p. 549-566, 2004.

DA SILVA, Eder Francisco; GARCIA, TMFB; GARCIA, Nilson Marcos Dias. O livro didático de Física está na escola. O que pensam os alunos do Ensino Médio. **ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, VIII, p. 582-91, 2011.

FRANCISCO BOCAFOLI. **Física e Vestibular**, 2021. Aulas grátis de Física. Disponível em: <http://fisicaevestibular.com.br/novo/>. Acesso em: 25 fev. 2021.

FERNANDES, Isabel Marília Borges; PIRES, Delmina Maria; DELGADO-IGLESIAS, Jaime. Perspetiva Ciência, Tecnologia, Sociedade, Ambiente (CTSA) nos manuais escolares portugueses de Ciências Naturais do 6º ano de escolaridade. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 24, n. 4, p. 875-890, 2018.

GIL, Antonio Carlos. Como classificar as pesquisas. **Como elaborar projetos de pesquisa**, v. 4, p. 44-45, 2002.

LAJOLO, Marisa. Livro didático: um (quase) manual de usuário. **Em aberto**, v. 16, n. 69, 2008.

LAKATOS, Eva Maria; MARCOBI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas 2003.

LEITE, Álvaro Emílio et al. **O livro didático de física está sendo utilizado? sim? não? por quê?: o que dizem os estudantes das escolas públicas do município de Almirante Tamandaré**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

LEITE, Álvaro Emílio; GARCIA, Nilson Marcos Dias. **A formação inicial de professores e o livro didático de Física: passos e descompassos**. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 24, n. 2, p. 411-430, 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **PNLD**. Brasília: MEC, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/318-programas-e-aco-es-1921564125/pnld-439702797/12391-pnld>. Acesso em: 15 fev. 2021.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, p. 76-97, 2006.

SCHIVANI, Milton; SOUZA, Gustavo Fontoura de; LIRA, Natália. Programa Nacional do Livro Didático de Física: subsídios para pesquisas. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 42, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-11172020000100613&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 07 fev. 2021.

VIEIRA, E. S.; BELO, P. A.; FREIRE, V. C. A possibilidade de utilização do blog como ferramenta educacional. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo**, v. 2, n. 2, 1 maio 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3747>. Acesso em: 25 fev. 2021.

VIRTUOUS. **Só Física**, 2021. Conteúdos gratuitos aberto a comunidade. Disponível em: <https://www.sofisica.com.br/>. Acesso em: 25 fev. 2021.

APÊNDICE A – PESQUISA PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

A presente pesquisa é um trabalho de conclusão de curso (TCC) para a obtenção do grau de licenciada em Física no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Caicó. Tem como objetivo a investigação dos materiais utilizados para estudos pelos alunos durante o ensino remoto no ano letivo de 2020. O ensino remoto é a medida emergencial adotada para que as atividades de ensino ocorram respeitando-se as medidas de prevenção da propagação do Covid-19.

Momentos síncronos são aquelas em que a interação professor e aluno ocorrem em tempo real, através de um espaço virtual como em salas de videoconferências. Momentos assíncronos são aqueles em que os alunos podem desenvolver as atividades em qualquer tempo, e no seu ritmo de estudos.

LIVRO DIDÁTICO DE FÍSICA NO ENSINO REMOTO

Esta seção é dedicada a investigar a utilização do livro didático durante o ensino remoto.

Responda considerando a seguinte escala:

Sempre - Toda semana

Muitas vezes - Pelo menos duas vezes por mês

Às vezes - Uma vez por mês

Raramente - Foi utilizado pelo menos uma vez no ano

Nunca - Significa que nem por uma vez

1. Com qual frequência o seu professor indicou a utilização do livro didático de Física para:

() Sempre () Muitas vezes () Às vezes () Raramente () Nunca

- Acompanhar o conteúdo nos momentos síncronos
- Estudar o conteúdo nos momentos assíncronos
- Resolver exercícios
- Realizar atividades experimentais

2. Com qual frequência você, por iniciativa própria, utilizou o livro didático de Física para:

- () Sempre () Muitas vezes () Às vezes () Raramente () Nunca
- I. Estudar para o conteúdo que estavam sendo discutidos nas aulas.
 - II. Estudar para ENEM/Vestibular.
 - III. Estudar para as olimpíadas (OBF, OBFEP, OBA)
 - IV. Resolver exercícios
 - V. Realizar atividades experimentais
 - VI. Conhecer as relações entre os conteúdos estudados e as tecnologias e a sociedade

3. O que você mais gosta no livro didático de Física?

- () Imagens que retratam o cotidiano
 () Textos que apresentam clareza
 () Questões de Enem e Vestibular
 () Exercícios resolvidos
 () Roteiros experimentais
 () Dicas de leituras e filmes

TEXTOS DIDÁTICOS NO ENSINO REMOTO

O texto didático é um material elaborado de forma que todos os leitores tenham a mesma compreensão do texto exposto, e a sua finalidade é promover aprendizagem de um determinado conteúdo. O livro didático é um material que utiliza esse tipo de texto. O texto didático também existe em outras formas, como em blogs, sites e e-books, entre outras.

Queremos identificar a frequência com que você acessou (durante o ensino remoto - 2020) textos didáticos presentes em blogs, sites ou e-books.

Responda considerando a seguinte escala:

Sempre - Toda semana

Muitas vezes - Pelo menos duas vezes por mês

Às vezes - Uma vez por mês

Raramente - Foi utilizado pelo menos uma vez no ano

Nunca - Significa que nem por uma vez

4. Com qual frequência você acessou, por orientação do professor textos didáticos de:

() Sempre () Muitas vezes () Às vezes () Raramente () Nunca

- Sites
- Blogs
- E-books
- Apostilas digitais
- Livros digitais (formato de .PDF, .Docx)

5. Com qual frequência você acessou, por iniciativa própria, textos didáticos de:

() Sempre () Muitas vezes () Às vezes () Raramente () Nunca

1. Sites
2. Blogs
3. E-books
4. Apostilas digitais
5. Livros digitais (formato de .PDF, .Docx)

11. Quais foram seus objetivos ao acessar esses textos?

- () Estudar o conteúdo discutido na aula
- () Cumprir a tarefa do momento assíncrono/síncrono passada pelo professor
- () Estudar para o ENEM/Vestibular
- () Estudar para olimpíadas (OBF, OBFEP, OBA)
- () Conhecer as relações entre os conteúdos estudados e as tecnologias e sociedade
- () Encontrar a resolução de exercícios

12. Como você descobriu esses textos (blogs, sites, e-books, apostilas, etc)?

- () Indicação do professor
- () Indicação do colega
- () Vi um post no Instagram
- () Pesquisando na Internet

13. Se desejar, indique quais sites, blogs, e-books você utilizou durante o ano de 2020, e se gosta(gostou) desse material?

VIDEOAULAS NO ENSINO REMOTO

A videoaula é uma aula gravada no formato de vídeo.

Responda considerando a seguinte escala:

Sempre - Toda semana

Muitas vezes - Pelo menos duas vezes por mês

Às vezes - Uma vez por mês

Raramente - Foi utilizado pelo menos uma vez no ano

Nunca - Significa que nem por uma vez

14. Com qual frequência você assistiu videoaulas por orientação do professor:

Sempre

Muitas vezes

Às vezes

Raramente

Nunca

15. Com qual frequência você assistiu videoaulas por iniciativa própria:

Sempre

Muitas vezes

Às vezes

Raramente

Nunca

16. Quais foram seus objetivos ao assistir as videoaulas?

Estudar o conteúdo discutido na aula

Cumprir a tarefa do momento assíncrono passada pelo professor

Estudar para o ENEM/Vestibular

Estudar para olimpíadas (OBF, OBFEP, OBA)

Conhecer as relações entre os conteúdos estudados e as tecnologias e sociedade

Encontrar a resolução de exercícios

17. Você prefere estudar através de textos didáticos ou de videoaulas? Explique a sua preferência.