



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
PIAUÍ
CAMPUS ANGICAL DO PIAUÍ
CURSO LICENCIATURA EM FÍSICA**

ROSÉLIA MARIA DA CRUZ MOURA BEZERRA

**OS DESAFIOS DO ENSINO DE FÍSICA DO ENSINO MÉDIO EM TEMPOS DE
ENSINO REMOTO, EM REGENERAÇÃO-PI**

ANGICAL DO PIAUÍ

2021

ROSÉLIA MARIA DA CRUZ MOURA BEZERRA

OS DESAFIOS DO ENSINO DE FÍSICA DO ENSINO MÉDIO EM TEMPOS DE
ENSINO REMOTO, EM REGENERAÇÃO-PI

Trabalho de conclusão de curso apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Angical.

Orientadora: Prof^o Esp. Juraci Pereira dos Santos

ANGICAL DO PIAUÍ

2021

OS DESAFIOS DO ENSINO DE FÍSICA DO ENSINO MÉDIO EM TEMPOS DE ENSINO REMOTO, EM REGENERAÇÃO-PI

Rosélia Maria da Cruz Moura Bezerra¹

Juraci Pereira dos Santos²

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo, identificar e analisar os desafios encontrados pelos professores de física do ensino médio frente ao ensino remoto, bem como, analisar e descrever o contexto atual de ensino com as transformações no modo de ensinar e, identificar, também, como os professores de física se sente em meio a esse contexto. Para tanto fez uma pesquisa qualitativa, de cunho investigativo, através de uma pesquisa de campo, com aplicação de questionários a os professores de Física do ensino médio, em Regeneração – PI. Para a efetuação da pesquisa inicialmente fez-se na primeira secção uma breve introdução do tema bordado, com algumas questões pertinentes à discussão, em seguida, na seção 2 foi abordado todo o referencial teórico, a fim de embasar as análises futuras. Os resultados e discussões serão colocados, logo após discorrer sobre a metodologia do trabalho, e por fim, as considerações finais, nas quais serão retomados os resultados e colocadas possíveis soluções ao problema. Por fim, constatou-se que o ensino remoto de Física se tornou uma preocupação, pela dificuldade de aprendizagem, além de que outros fatores como a falta de comprometimento dos alunos e de infraestrutura das escolas, e de formação adequada dos professores que impedem mais ainda o êxito educacional.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino Remoto. Física. Dificuldades.

ABSTRACT

This paper aims to identify and analyze the challenges faced by high school physics teachers facing remote education, as well as to analyze and describe the current context of teaching with the changes in the way of teaching and also identify how physics teachers feel in the midst of this context. In order to do so, he carried out a qualitative research, of an investigative nature, through a field research, with the application of questionnaires to high school Physics teachers, in Regeneração – PI. To carry out the research, initially, in the first section, a brief introduction of the embroidered theme was made, with some questions pertinent to the discussion, then, in section 2, the entire theoretical framework was addressed, in order to support future analyses. The results and discussions will be presented, soon after discussing the work methodology, and finally, the final considerations, in which the results will be resumed and possible solutions to the problem presented. Finally, it was found that remote Physics teaching

¹ Acadêmica do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, IFPI/ Campus Angical. Email: roselia.maria15@gmail.com

² Orientador. Professor Especialista do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, IFPI/ Campus Angical. E-mail: juraci.pds@ifpi.edu.br

has become a concern, due to the difficulty of learning, in addition to other factors such as the lack of commitment of students and school infrastructure, and adequate training of teachers, which further impede educational success.

KEYWORDS: Remote Education. Physics. Difficulties.

Data de aprovação: 21/10/2021

1. INTRODUÇÃO

A educação é o ato de ensinar sobre algo, os professores passam um bom tempo de sua vida fazendo uma licenciatura para que possam ganhar a autonomia de entrar em uma sala de aula e ensinar sua matéria. Desse modo percebe-se que o processo de preparação para a vida docente é de extrema importância, visto que professores formados, de forma correta, formarão alunos capacitados.

O ensino escolar, na maioria dos casos é feito nas escolas, com acompanhamento presencial dos professores e administração, principalmente no ensino fundamental e médio, pois esses são os períodos mais cruciais da vida e que precisam estar ativos cognitivamente.

Mesmo com essa necessidade e esse direito de estar na escola, existem ocasiões e momentos em que o ensino tende a sofrer algumas mudanças no modo de ensinar e de aprender, mudanças essas feitas para o bem dos alunos, dos professores, dos pais e de todos. Sendo assim, todos devem se adaptar aos novos modos, mesmo que não sejam tão agradáveis, vale o esforço, pois quando não se tem acesso à educação, os estudantes saem prejudicados, pois não aprendem e perdem tempo de preparação para o futuro.

O Brasil e o mundo, atualmente, estão passando por momentos de extremas transformações em todos os setores da sociedade, seja econômico, social e educacional, pois com a Pandemia do Covid-19, e a necessidade de distanciamento entre as pessoas, a necessidade ir à escola não é a principal prioridade, mas sim a preservar a saúde de todos. Vale destacar que todas as medidas de segurança adotadas pelos chefes de governos de cada país tiveram que ser tomadas, levando em conta a facilidade de contágio e a gravidade do vírus, em muitos dos casos, levando muita gente à morte.

Em todo o mundo, alguns setores foram fechados, ficando abertos apenas aqueles essenciais, como supermercados e farmácias. As Escolas também ficaram dentro do rol

dos que foram fechadas e as aulas começaram a serem dadas de forma online, o que acarretou também em muitas dificuldades tanto para as crianças, quanto para a família — pais e mães — assim como para os professores que tiveram, do mesmo modo, que se reinventar.

Desde o ensino infantil, passando pelo ensino fundamental até o ensino médio, em cada fase há suas dificuldades para que os conteúdos sejam compreendidos da melhor forma possível, visto que necessitam de uma atenção especial por sua importância ou dificuldade. As aulas, agora elaboradas pelos professores em casa e aplicadas pelos pais, também em casa, têm suas limitações, pois o que as crianças podiam aprender estando na escola com dinâmicas e interações, não podem receber em casa, mesmo que os pais se esforcem para isso.

Essa forma de ensino online ou remoto foi a única opção encontrada pelas autoridades e equipes escolares para que os alunos não ficassem por completo sem nenhum tipo de aula, o que muitos já imaginavam era que essa forma nova de ensino seria um desafio a ser enfrentado e que só poderiam vencer se todos trabalhassem juntos. Pais, mães, escola, alunos e professores cada um fazendo sua parte para que os alunos pudessem ter uma formação mínima, dentro desse contexto.

No ensino médio, as disciplinas de cálculo, como matemática, física e química, quase sempre são vistas como aquelas com grande grau de dificuldade, mesmo que estas sejam aplicadas de forma caprichosa e com muita atenção, sanando as dúvidas, os alunos, por vezes, não compreendem ou demoram mais tempo para entender. Física, de modo particular, requer bastante atenção por parte dos alunos, visto que sem foco em todos os processos e cálculos, fica complicada a compreensão.

Dito isso, vale ressaltar que tanto os professores dessa disciplina quanto os alunos sofrem para compreender e não perder ou atrasar conteúdo, diante do ensino remoto. Mas o que muitas vezes acontece é não observar o fato que existem muitas dificuldades enfrentadas pelos professores frente à necessidade de criar formas melhores de ensinar, já que não estar em contato com a turma e exemplificar com maquetes e dinâmicas, onde coubesse.

A pesquisa foi realizada na cidade de Regeneração, localizada no Estado do Piauí. O município se estende por 1.251 km² e conta com 17.978 habitantes segundo o último

censo. (CIDADE – BRASIL, 2021) A Cidade conta com cinco escolas estaduais que ofertam ensino médio, dentre elas duas oferecem ensino técnico integrado ao ensino médio.

Para nortear a pesquisa, elaborou-se a seguinte pergunta: No contexto atual de ensino, quais os desafios encontrados pelos professores de física, no ensino médio, na cidade de Regeneração - PI? Para tanto, objetiva-se, identificar e analisar os desafios encontrados pelos professores de física do ensino médio frente ao ensino remoto, bem como, analisar e descrever o contexto atual de ensino com as transformações no modo de ensinar e, identificar, também, por meio de questionários, como os professores de física se sentem em meio a esse contexto.

Para um melhor entendimento da estrutura do trabalho, fez-se uma breve introdução do tema bordado, com algumas questões pertinentes à discussão, em seguida, na seção dois será abordado todo o referencial teórico, a fim de embasar as análises futuras; os resultados e discussões serão colocados, logo após discorrer sobre a metodologia do trabalho, e por fim, as considerações finais, nas quais serão retomados os resultados e colocadas possíveis soluções ao problema.

2. EDUCAÇÃO E A PANDEMIA

A educação é um dos pilares de qualquer sociedade, pois é através dela que as futuras gerações são preparadas e formadas, intelectualmente e socialmente. Desde a primeira infância, no ensino infantil, até a adolescência, no ensino médio a escola faz parte da vida do ser humano, desse modo cria-se uma relação muito forte com esse espaço de convivência e aprendizado. De acordo, com Saviani, a educação está diretamente ligada com a existência humana:

Se a existência humana não é garantida pela natureza, não é dádiva natural, mas tem de ser produzida pelos próprios homens, sendo, pois, um produto de trabalho, isso significa que o homem não nasce homem. Ele forma-se homem. Ele não nasce sabendo produzir-se como homem. Ele necessita aprender a ser homem, precisa aprender a produzir sua própria existência. Portanto, a produção do homem é, ao mesmo tempo, a formação do homem, isto é, um processo educativo. A origem da educação coincide, então, com a origem do homem mesmo. (2007, p. 154)

O sistema de educação de cada país tem o dever de ofertar ferramentas para que esse processo de ensino-aprendizagem aconteça, como é o caso da estrutura das escolas que devem ser acolhedoras, afim de que todos se sintam seguros e confortáveis, pois é

clara a distinção quando se compara alunos que estudam em escolas com o mínimo de estrutura possível, é aqueles que têm que improvisar tudo para poderem estudar.

As formas de ensino e o que as escolas propõem ensinar também devem ser discutidas e colocadas pelas autoridades, gestores, conselhos, a fim de poder ofertar uma educação com tudo que tem direito, já que não adianta ter estrutura, escolas ótimas, se não há preocupação com o currículo, com o corpo docente, com o desenvolvimento cognitivo. A imersão da escola, do ensino e do currículo dentro do contexto dos alunos é ponto importante para o ensino que os conteúdos não sejam colocados de forma superficial e comprometa a associação da teoria à prática.

No entanto, desde março de 2020 as estruturas sociais e educacionais foram abaladas por conta do surgimento da pandemia do Covid-19, fazendo com que muitos setores fossem fechados, ficando apenas os serviços essenciais funcionando, inclusive todas as escolas foram esvaziadas, sem data determinada para retorno, visto que, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a transmissão da doença é feita através de vias aéreas e pelo contato próximo, para evitar a disseminação do vírus, o isolamento e o distanciamento era a solução mais emergente.

Dessa forma, as estruturas físicas das escolas passaram a não importar tanto, então se começou a pensar como educar de forma remota toda uma população de estudantes, haja vista todos os níveis de educação foram suspensos, desde a infantil, até a superior. Iniciou-se um processo de educação a distância que se diferencia em muitos aspectos da presencial.

A ideia básica de educação a distância é muito simples: alunos e professores estão em locais diferentes durante todo ou grande parte do tempo em que aprendem e ensinam. Estudando em locais distintos, eles dependem de algum tipo de tecnologia para transmitir informação e lhes proporcionar um meio para interagir (MOORE; KEARSLEY, 2007, p. 1).

Os professores tiveram que inovar na elaboração de aulas, criar conteúdos em vídeos, enviar para os alunos, pensando ser uma forma didática mais fácil para o aluno compreender, já que não poderiam mais estar juntos. De um lado tem os professores, a distância, e de outro, tem-se os pais que tiveram que encontrar tempo para ajudar os filhos, assumindo, dessa forma, a figura de “professor”, tendo que muitas vezes estudar para poder ensinar. No entanto, vale lembrar que, dentro desse contexto, existem

aqueles pais que não terão como ajudar seus filhos, seja por questões de tempo, ou por serem analfabetos ou semianalfabetos, não compreendendo as lições, ou ainda por não terem condições financeiras para comprar celular ou outro aparelho que serve para acompanhamento online.

Fora os assuntos sociais, ou de cunho financeiro, a educação continuou a ser ofertada aos alunos, no entanto esse novo modo educacional acarreta muitas exigências como a cooperação e o trabalhar juntos em sintonia com um mesmo objetivo.

A cooperação proporcionada pelo agir comunicativo só acontecerá se o grupo conseguir coordenar seus pontos de vista, usando palavras com sentido conhecido por todos ou definindo-as no campo comum ao grupo, apresentando argumentos para as suas proposições, e sendo responsáveis em relação aos seus parceiros de discussão. A cooperação deixa de acontecer se faltar reciprocidade entre os envolvidos, respeito mútuo, ou quando um dos envolvidos partir da ideia de que o seu ponto de vista é o único possível. (SCHERER; BRITO 2014, p. 60)

No que tange aos alunos, essa forma remota de ensino exige mais atenção nos conteúdos, visto que não estão em sala e sem o acompanhamento presencial para retirada de possíveis dúvidas. Dessa forma, aos que pretendem passar por esse período e não perder o ano letivo por completo, é necessário focar nos materiais que os professores prepararem, estudando, indo atrás para tirar dúvidas, seja com o professor ou na internet.

Para a escola e o corpo pedagógico cabe a missão de adotarem e elaborarem, juntos, novas práticas pedagógicas, com apontamentos práticos para serem adotados frente à nova realidade do novo contexto mundial. Assim, juntamente com a pandemia, surge a necessidade de inovação no ensino, pois as antigas práticas não se adequam mais ao novo contexto educacional. “Há diversas formas em que o professor pode inserir os aparelhos com acesso à internet em suas aulas, no entanto, é necessário que o professor possua o conhecimento e domínio do recurso utilizado” (JUNIOR JORGE, WELINGTON, 2021) com essas ferramentas o professor pode enviar vídeos, links, arquivos, fazer vídeo chamada e reuniões online, a fim de aproximar e tentar “imitar” o máximo possível a antiga realidade, contribuindo para uma melhor experiência e maior aprendizado dos alunos.

2.1.TECNOLOGIA NO ENSINO

Desde o século XVIII, dentro do contexto da revolução industrial e a ascensão do capitalismo, as tecnologias vêm tomando conta do mundo, a cada dia se renovando mais e lançando novas versões. Há tecnologia em tudo em que se toca, pois se pode designá-la como um conjunto de saberes, técnicas, métodos e processos singulares pertencentes a uma determinada ciência ou ofício.

As tecnologias estão ligadas a todas as atividades e áreas, como é o caso da educação. No ensino, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação para o Ensino Médio:

Concretamente, o projeto político-pedagógico das unidades escolares que ofertam o Ensino Médio deve considerar: VIII – utilização de diferentes mídias como processo de dinamização dos ambientes de aprendizagem e construção de novos saberes (Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio 4/5/2011 - Projetos Políticos Pedagógicos/Cap. VIII).

Percebe-se, desse modo que o uso tecnológico no processo de ensino é algo plausível e totalmente aceitável, além de ser uma ferramenta que facilita a vida dos estudantes e dos professores, pois traz novos horizontes e novas possibilidades além das que já tinham. Sabe-se que na sala de aula já existem tecnologias o quadro negro, ou lousa branca, pincéis, giz, livros, cadernos, no entanto, os materiais tecnológicos surgem como inovação e suporte.

Contudo, junto com essas tecnologias vem à necessidade de especialização por parte de professores e alunos. Essa necessidade surge como um desafio para alguns professores, por não ter tanto domínio nas novas tecnologias. “As novas tecnologias surgem com a necessidade de especializações dos saberes, um novo modelo surge na educação, com ela pode-se desenvolver um conjunto de atividades com interesse didático-pedagógico”. (LEOPOLDO, 2002, p.13).

Esse novo modo educacional, todos os setores devem se reorganizar para que esse uso seja feito da melhor maneira possível para que a educação acompanhe as mudanças e não se perca no tempo, usando de tecnologias ultrapassadas, que podem prejudicar os alunos e atrapalhar a aprendizagem.

A educação em suas relações com a Tecnologia pressupõe uma rediscussão de seus fundamentos em termos de desenvolvimento curricular e formação de professores, assim como a exploração de

novas formas de incrementar o processo ensino-aprendizagem. (CARVALHO, KRUGER, BASTOS, 2000, p. 15).

No entanto, vale lembrar que as escolas devem planejar-se para que existam formas e possibilidades para que o uso das tecnologias seja inserido dentro da sala de aula, seja disponibilizando data-show, televisão, rede wi-fi, ou permitir em alguma regra dentro do Projeto Político Pedagógico que em algumas situações, os alunos possam utilizar aplicativos específicos em seus próprios smartphones/celulares/tablets com o acompanhamento do professor.

2.2. O ENSINO DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO

No ensino de Física no Ensino Médio, para adolescentes, pode ser observado alguns pontos importantes para compreensão do contexto geral, como é o caso desse ensino ser baseado completamente no uso do livro didático, visto que as atividades práticas, em muitos lugares, é inconcebível, pela falta de laboratórios e estrutura adequada, o que prejudica de maneira acentuada os alunos e a absorção dos conteúdos estudados.

No país, especialmente na escola pública, o ensino de ciências físicas e naturais ainda é fortemente influenciado pela ausência do laboratório de ciências, pela formação docente descontextualizada, pela indisponibilidade de recursos tecnológicos e pela desvalorização da carreira docente. (COSTA; BARROS. 2015p. 10982)

Nos últimos 18 anos, foram elencadas políticas públicas para reformular as práticas escolares atuais, pois foi somente a partir dos anos de 1960 que os estudos de física ganharam novos ares dentro do contexto do desenvolvimento científico e tecnológico, como resultado da corrida espacial existente na época. O que possibilitou o surgimento de novas oportunidades de empregos, o que acarretou a necessidade eminente de aperfeiçoamento intelectual para ter uma boa colocação e compreender a realidade em ascensão.

O currículo desatualizado das escolas, e a falta de objetividade na definição da orientação e diretrizes no tangente ao ensino de física, sem acréscimos e nem métodos novos, deixando a desejar tanto aos professores quanto para os alunos, o que, junto com a desvalorização da carreira do professor, dificulta de forma substancial a eficácia do repasse da disciplina. Juntamente com essa falta de consideração com os professores de física, vem o desinteresse dos jovens em seguir essa carreira, resultando em uma baixa taxa de formandos, tanto pelos bacharelados, quanto pelas licenciaturas.

A física é matéria que os alunos, na sua maioria, encontram mais dificuldades de aprendizagem, por vários motivos, entre eles a “difícil” linguagem matemáticas, que a disciplina exige e a tradicional abordagem aplicada por professores, em que se valoriza uma aprendizagem mecânica, ou seja, baseada na memorização de formulas e conceitos. Aprendizagem mecânica é aquela que as novas informações recebidas pelos alunos têm pouca ou nenhuma interação com os conceitos e conhecimentos já trazidos pelos mesmos (MOREIRA, 2001). Nesse caso a nova informação é apenas “decorada” pelos alunos e aplicada nas provas e atividades propostas pelos professores.

O ensino de física deve ser feito de maneira que mostre os alunos que essa ciência está presente em nosso cotidiano. Levar experimentos pra sala de aula, relacionar com outras disciplinas, mostrar como acontece na pratica o conceito apresentado faz com que o aluno tenha curiosidade pela matéria.

No Brasil, os problemas identificados quanto ao ensino de Física, não são observados apenas em uma época, mas existem há bastante tempo e merecem atenção dos estudiosos da área, a fim de elaborar estratégias de ensino para que estes problemas não se tornem eternos, e os alunos continuem sendo prejudicados.

Os conteúdos aplicados nas turmas de ensino médio do primeiro ao terceiro ano são desde abordagens sobre mecânica, eletromagnetismo, e quando dá chegam a citar a Física moderna e contemporânea, sendo que estes assuntos que, por vezes, não chegam a ser explicados, são cobrados nos vestibulares, pois na tentativa de tentar sanar as dificuldades que os alunos encontram durante o processo de aprendizagem os professores perdem muito tempo contextualizando os conteúdos, deixando de mostrar a física cobrada nos vestibulares, se tornando um empecilho para sua formação profissional.

3. METODOLOGIA

A metodologia a ser utilizada em um trabalho de pesquisa deve ser pensada de forma minuciosa, observando o tema e as possíveis formas de abordagem do mesmo. Após a escolha dos métodos, descrevê-los e colocar como vão ser dispostos faz com o que a pesquisa fique organizada e de fácil compreensão.

Cada pesquisa, dependendo do tema e do problema de estudo, segue um caminho específico. Existem sim momentos ou etapas comuns a todas as pesquisas: iniciam com seu planejamento, seguem sua execução e, por fim, apresentam a comunicação dos resultados, mas

cada investigação segue seu próprio caminho. (ZANELLA, 2013, p. 23)

A pesquisa foi realizada na cidade de Regeneração, no estado do Piauí, com três (03) professores do ensino médio, que lecionam a disciplina de Física, a fim de observar quais as dificuldades encontradas por eles quanto ao ensino remoto, em meio ao contexto de pandemia mundial e as propostas de distanciamento. De acordo com Gil (2008, p. 40) a pesquisa de campo “procura o aprofundamento de uma realidade específica”. Pois possibilita ao pesquisador produzir e elaborar novos conhecimentos a partir da realidade apresentada.

Desse modo esta pesquisa pode ser classificada, quanto aos objetivos, como explicativa, visto que “é aquela centrada na preocupação de identificar fatores determinantes ou de contribuição no desencadeamento dos fenômenos. Explicar a razão pela qual se dá uma ocorrência social ou natural” (ZANELLA, 2013, p. 34), quanto à abordagem, é de cunho qualitativo que:

“Pode ser definida como a que se fundamenta principalmente em análises qualitativas, caracterizando-se, em princípio, pela não utilização de instrumental estatístico na análise dos dados. Esse tipo de análise tem por base conhecimentos teórico-empírico que permite atribuir-lhe cientificidade” (ZANELLA, 2013, p. 36).

Foi realizada por meio de levantamento de informações obtidas através da aplicação de questionários (pesquisa de campo), com questões sobre o tema.

O questionário tem três questões abordando como os desafios da docência em tempos remotos e sugestões para a realização melhor da educação que foram aplicados via e-mail, visto que os docentes encontram-se realizando seu trabalho de forma remota, após o recolhimento dessas respostas, foram elaboradas as análises, por meio de gráficos e de textos, dispondo o que cada um respondeu e analisando a relevância de suas colocações dentro do contexto do ensino, além de sempre observar as subjetividades de cada um.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a realização desta pesquisa elaborou-se três (03) questões que foram aplicadas a alguns professores de física da cidade de Regeneração, localizada no estado do Piauí, três especificamente, para saber a posição deles sobre o ensino e a aprendizagem dos alunos no período de aulas remotas. Desse modo, para que se compreendam melhor as respostas, entende-se por P1, o primeiro professor entrevistado, P2, o segundo, P3, o terceiro, respectivamente, sendo ressaltada sempre a

opinião deles e a colocação de cada um, assim como citando as respostas, como forma de solidificar a pesquisa.

Quadro 01-Qual sua opinião sobre o ensino e a aprendizagem nas aulas de física no modo remoto?

Professor	Resposta
P1	O resultado final não é satisfatório nem o professor consegue ensinar bem e nem o aluno consegue aprender direito.
P2	O ensino remoto chegou sem pedir licença e nos obrigou a adotá-lo em todas as instituições de ensino sem distinção. E com este tipo de ensino é perceptível a deficiência na aprendizagem curricular de Física ainda é mais agravante, visto que é um componente que necessita de explicações teóricas e muita resolução de questões envolvendo cálculos matemáticos.
P3	O ensino remoto trouxe consigo muitas dificuldades para professores de Física e alunos, já que estes foram inseridos bruscamente ao ambiente virtual que é temido por muitos, às vezes por falta de acesso ou conhecimento de como manuseá-lo. São inúmeras as situações que ficaram evidentes nesse cenário atual, uma delas ainda é o não acompanhamento das aulas on-line por parte dos estudantes, uma das principais causas é a falta de acesso à internet. Além disso, outro fator é a desmotivação dos alunos, o que impede a adesão às aulas não presenciais e a realização das atividades propostas pelos professores de Física como de outras disciplinas, esses e outros motivos interferem e muito na aprendizagem de Física dos educandos durante esse período de pandemia, além de interferir na qualidade do trabalho docente e da própria escola a qual os docentes trabalham.

No primeiro questionamento, é perceptível a insatisfação por parte dos professores acerca do modo remoto. O processo de aprendizagem se torna deficiente,

além da dificuldade que já existe na disciplina de Física ainda há a dificuldade com as tecnologias usadas no ensino remoto.

Quadro 02- Para você, professor de Física, no ensino médio, quais os maiores desafios ou dificuldades que encontrou nesse novo modo de ensino, remoto?

Professor	Resposta
P1	Ainda é a comunicação entre professor e aluno.
P2	Eu acredito que uma das maiores dificuldades encontrada é a falta de interesse dos alunos, a ausência de internet e também de materiais eletrônicos como: celular, computador entre outros. O desconhecimento por parte dos docentes acerca do uso de muitas ferramentas até então desconhecida como aplicativos voltados para o trabalho docente.
P3	Esse momento da pandemia fez com que muitos professores de Física buscassem nas tecnologias uma maneira de se reinventar e aprimorar sua prática pedagógica e superar os possíveis desafios impostos pela pandemia no âmbito educacional, muitas dificuldades tornaram-se evidentes nesse cenário atual, como por exemplo, a falta de engajamento de muitos estudantes nas aulas não presenciais por diferentes motivos e principalmente pelo não acesso à internet, e também a dificuldade de alguns professores em aliar as tecnologias digitais as suas metodologias de ensino.

Na questão das dificuldades neste novo método de ensino os professores relataram a falta de interesse dos alunos que se agrava ainda mais no modo remoto, além da dificuldade no acesso à internet, visto que a maioria dos discentes não possuem condições financeiras.

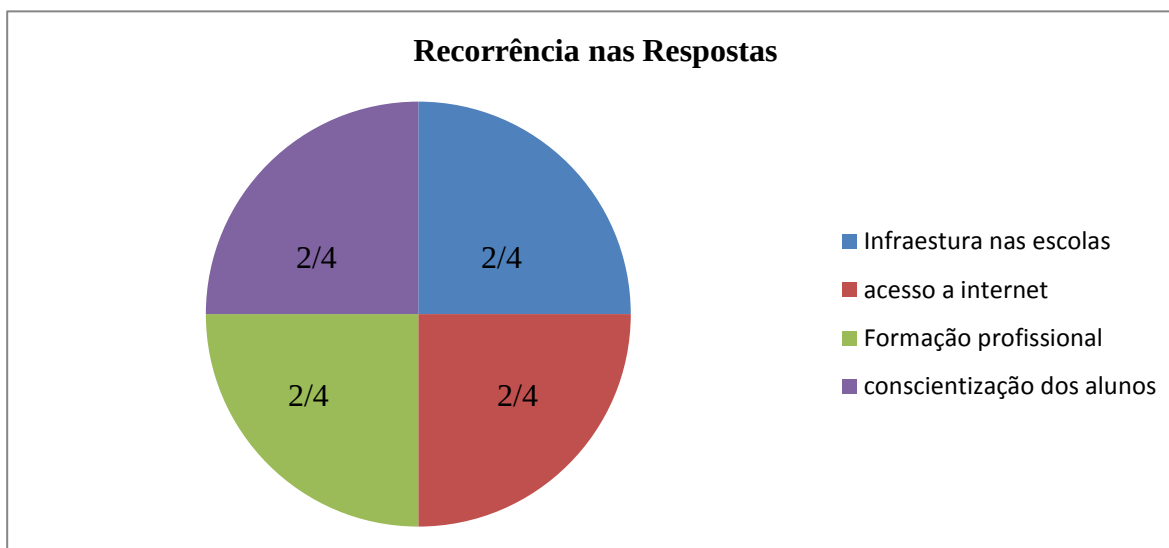
Quadro 03- Quais sugestões você daria para que o ensino seja mais eficaz, mesmo em meio a pandemia e com o ensino de forma online?

Professor	Resposta
P1	É preciso que os alunos se dediquem mais às aulas.

P2	Formações para os professores, conscientização dos alunos acerca da importância do acompanhamento das aulas, algum programa que pudesse disponibilizar internet de qualidade aos alunos ou talvez equipamentos eletrônicos.
P3	Este novo normal é um momento atípico, mas também foi uma grande oportunidade de muita reflexão para o setor educacional como um todo no Brasil, logo neste momento fica evidente a importância do investimento em infraestrutura nas escolas públicas como por exemplo universalizar o acesso à internet para os alunos que estudam em escolas públicas, como também na qualificação profissional e tecnológica, para que os professores possam acompanhar o avanço da tecnologia e saber administrar momentos incomuns e difíceis como a pandemia.

No terceiro quadro, em relação às sugestões para a melhor eficácia deste método, os professores relataram que é necessário que haja uma maior atenção para com questões relacionadas a uma boa formação dos professores sobre manuseio desse novo método, bem como melhores instrumentos para as escolas públicas. No gráfico abaixo é possível perceber as repostas dos professores.

Gráfico 01: Recorrência nas respostas



Fonte: autora (2021)

Vale lembrar que foram três pessoas entrevistadas e que as recorrências das respostas foram duas em cada quatro foram encontrados esses pontos e que cada professor poderia citar mais de uma sugestão. A primeira recorrência diz respeito à infraestrutura das escolas que deixam a desejar, principalmente no que se refere a materiais eletrônicos para uso dos alunos que não possuem, além de serem usados nas aulas com recursos metodológicos, melhorando o aproveitamento pedagógico tanto pelos alunos, como um trabalho eficaz por parte dos professores.

O acesso à internet sempre foi uma questão a ser discutida dentro do contexto educacional, pois se os professores e alunos usassem essa ferramenta como auxílio em suas aulas, faria muita diferença. Já no contexto de pandemia, os alunos que não tem internet no celular ou em casa, não têm como acompanhar as aulas e muito menos responder as atividades que são passadas pelos professores, fazendo com que reprovem e percam o ano letivo. No entanto, vale lembrar que esse ponto vai muito além do âmbito educacional, mas também social, pois envolve as condições marginais que muitas famílias vivem não tendo condições de ter internet, e às vezes nem mesmo um aparelho eletrônico, ressaltando assim a importância de as políticas públicas serem reforçadas nessa época. O P2 já coloca que deveria existir “algum programa que pudesse disponibilizar internet de qualidade aos alunos ou talvez equipamentos eletrônicos”.

A terceira recorrência trata-se da necessidade de oferecer aos docentes uma formação continuada aos professores que estão enfrentando muitas dificuldades de adaptar-se às aulas.

Identifica-se a necessidade de uma formação, seja inicial ou continuada, com consistência teórica, que realize uma relação entre a teoria e a prática, gerando uma práxis educativa. Em suma, é evidente que o desenvolvimento do professor, bem como o desenvolvimento da escola clamem pelo conhecimento científico, que venham ao encontro das necessidades reais dos cidadãos. Com um desenvolvimento profissional interligado e contínuo, que busque progredir, com o intuito de responder e atender as necessidades de todos. Dessa consideração, decorre a defesa de uma formação inicial e continuada, que ofereça ao professor um suporte teórico e prático consistente, que possibilite a este agir de maneira segura e competente. (TOZETTO, p. 24541, s/d)

Há, ainda na ativa, muitos docentes velhos que não estão acostumados aos novos ideais de ensino, ainda mais esse remoto, online ao qual foram obrigados a aceitar, haja

vista não havia outro meio em meio a esse problema sanitário que se agravou no mundo. Dito isso, a rede de ensino deve oferecer a todo o corpo docente a preparação suficiente para que possam realizar seu trabalho da melhor forma possível.

O último ponto abordado pelos professores como uma sugestão para o melhoramento do ensino em modo remoto é a conscientização por parte dos alunos sob a importância de seguir o roteiro de aulas planejado, responder as atividades propostas e se empenharem no estudo dos conteúdos, pois com a distância, para retenção dos conteúdos é necessária uma atenção maior e mais empenho.

Portanto, pode-se analisar e constatar que os professores, que participaram da pesquisa, estão insatisfeitos com o ensino oferecido e com a aprendizagem percebida, pois, principalmente na disciplina de Física, que os conteúdos são difíceis de compreender por terem cálculos, repassar e compreender os assuntos se torna tarefa quase que impossível.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho objetivou analisar o ensino de física, feito de forma remota, nas series do ensino médio, na cidade de Regeneração- PI, observando as dificuldades e os desafios que os docentes têm que enfrentar no dia a dia para que os alunos tenham aula, mesmo que a distância.

Ao observar as respostas obtidas em todas as perguntas e por todos os professores, percebem-se grandes dificuldades no repassar o conteúdo e fazer com que o aluno compreenda ainda mais quando se trata de Física, que necessita de explicações mais aprofundadas e colocações de fórmulas demonstrando o seu uso.

Desse modo pode se constatar que os alunos submetidos ao ensino remoto não obterão bons resultados o que irá prejudicar no futuro. No entanto cabe às autoridades, o que envolve governo e gestão escolar elaborar políticas para que essa defasagem não seja completa, sendo pela oferta da internet, aparelhos, outras formas que possam possibilitar o ensino.

Todos os professores entrevistados apontaram a falta de conscientização dos alunos e compromisso com as atividades, ponto esse que é fácil de resolver, pois estar no âmbito escolar e familiar. Por fim, ressalta-se o empenho de todos os professores,

especificamente o de Física, pelo o compromisso e dedicação à educação e ao ensino, mesmo em tempos tão difíceis.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio 4/5/2011. Projetos Políticos Pedagógicos/ Cap: VIII (Pág. 38). Equipe Técnica do DPEM/ NETO, Alípio dos Santos

Município de Regeneração. CIDADE-BRASIL, 2021. Disponível em: <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-regeneracao.html>. Acesso em 01 de nov de 2021.

LAZZARI, Maria de Lourdes; QUEIROZ, Maria Eveline Pinheiro Villar de; AMARAL, Marlúcia Delfino; ARAÚJO, Mirna França da Silva de; NETO, Pedro Tomaz de Oliveira

CARVALHO, Marília G.; Bastos, João A. de S. L., Kruger, Eduardo L. de A./ Apropriação do conhecimento tecnológico. CEEFET-PR, 2000. Cap. Primeiro

COSTA Luciano Gonsalves; BARROS Marcelo Alves. **O ENSINO DA FÍSICA NO BRASIL: PROBLEMAS E DESAFIOS**. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/21042_8347. Acesso em 10 de mar de 2021.

GIL. Antônio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LEOPOLDO, Luís Paulo- Novas Tecnologias na Educação: Reflexões sobre a prática. Formação docente e novas tecnologias. LEOPOLDO, Luís Paulo Mercado (org.).- Maceió: Edufal, 2002. Cap. 1 Leopoldo, Luís Paulo/ Formação docente e novas tecnologias. 2002

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. Educação a Distância: uma visão integrada. Tradução de Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Organização Pan-americana de Saúde. Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus). Principais informações. 24 abr. 2020. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&I acesso em 10 de mar de 2021.

SÁ. Jauri dos Santos; WERLE. Flávia Obino Corrêa. Infraestrutura escolar e espaço físico em educação: o estado da arte. Cadernos de Pesquisa v.47 n.164 p.386-413 abr./jun. 2017 disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cp/v47n164/1980-5314-cp-47-164-00386.pdf> acesso em: 10 de mar de 2021.

SCHERER, S.; BRITO, G. da S. Educação a distância: possibilidades e desafios para...Educar em Revista, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 4/2014, p. 53-77. Editora UFPR 69

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA. Ensino de física: reflexões. Revista Brasileira de Ensino de Física, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 311-312, set. 2005.

TOZETTO, Susana Soares. Docência e formação continuada.UEPG. s/d; disponível em:https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/23503_13633.pdf. acesso em 09 de mar de 2021

ZANELLA, Liane Carly Hermes. Metodologia de pesquisa. 2. Ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração - UFSC, 2013.

JUNIOR, Welington Jorge. Tecnologias e mídias digitais na educação [livro eletrônico]: conceitos práticos e teóricos/Organizador Welington Jorge Junior. – Maringá, PR: Uniedusul, 2021.