



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

FRANCISCA NÁGILA SOARES DOS SANTOS

**O ENSINO REMOTO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: UMA ANÁLISE
DAS METODOLOGIAS DE ENSINO UTILIZADAS PELOS PROFESSORES DE
FÍSICA DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE REGENERAÇÃO-PI**

ANGICAL - PI

2022

FRANCISCA NÁGILA SOARES DOS SANTOS

O ENSINO REMOTO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: UMA ANÁLISE DAS
METODOLOGIAS DE ENSINO UTILIZADAS PELOS PROFESSORES DE FÍSICA DAS
ESCOLAS ESTADUAIS DE REGENERAÇÃO-PI

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
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 do Piauí .

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Samara Maria Viana da
Silva Lacerda.

ANGICAL-PI

2022

O ENSINO REMOTO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: UMA ANÁLISE DAS METODOLOGIAS DE ENSINO UTILIZADAS PELOS PROFESSORES DE FÍSICA DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE REGENERAÇÃO-PI

Francisca Nágila Soares dos Santos¹
Samara Maria Viana da Silva Lacerda²

RESUMO

O Presente artigo tem como objetivo geral analisar as metodologias de ensino utilizadas pelos professores de Física do Ensino Médio na cidade de Regeneração-PI Durante o período da pandemia da Covid-19 para compreender as contribuições que essas mesmas metodologias proporcionaram na solução das dificuldades enfrentadas pelos docentes diante das mudanças ocorridas no cenário da educação. Teve como objetivos específicos: analisar as mudanças no ensino da disciplina de Física provocadas pela pandemia da Covid-19; Investigar as dificuldades do ensino-aprendizagem da disciplina de Física, diante das mudanças ocorridas no sistema de ensino destas escolas na modalidade remota. O problema de pesquisa consistiu em verificar se essas metodologias de ensino utilizadas pelos professores da disciplina de Física do Ensino Médio da cidade de Regeneração - PI durante a pandemia da Covid-19 contribuíram de forma efetiva para a promoção do ensino desta disciplina nessas escolas?.O trabalho foi realizado através da pesquisa descritiva com abordagem qualitativa, por meio da aplicação de questionários, junto aos 02 (dois) professores de Física das escolas estaduais. Portanto, através desta pesquisa foi identificado que durante o ensino remoto nessas escolas estaduais, houve dificuldades no processo de ensino-aprendizagem, mudanças dentro do ensino de Física e nos métodos de ensino dos docentes.

Palavras-Chave: metodologias; ensino; pandemia; disciplina de Física.

ABSTRACT

The present article has the general objective of analyzing the teaching methodologies used by high school physics teachers in the city of Regeneração-PI during the period of the Covid-19 pandemic to understand the contributions that these same methodologies provided in the solution of the difficulties faced by the students. teachers in the face of changes in the education scenario. Its specific objectives were: to analyze the changes in the teaching of Physics caused by the Covid-19 pandemic; To investigate the difficulties of teaching and learning in the discipline of Physics, given the changes that have taken place in the teaching system of these schools in the remote modality. The research problem consisted of verifying whether these teaching methodologies used by teachers of the Physics discipline of High School in the city of Regeneração - PI during the Covid-19 pandemic effectively contributed to the promotion of the teaching of this discipline in these schools?. The work was carried out through descriptive research with a qualitative approach, through the application of questionnaires, with 02 (two) Physics teachers from state schools. Therefore, through this research it was identified that during remote teaching

¹ Autora, Graduanda do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, ciência e Tecnologia do Piauí-IFPI/Campus Angical, e-mail: soaresnagila4@gmail.com

² Orientadora. Doutora em Educação. Professora do Instituto Federal de Educação, ciência e Tecnologia do Piauí-IFPI/Campus Angical, e-mail: samaraviana@ifpi.edu.br

in these state schools, there were difficulties in the teaching-learning process, changes within the teaching of Physics and in the teaching methods of teachers.

Keywords: methodologies; teaching; pandemic; physics discipline.

Data de aprovação: 25/05/2022

1 INTRODUÇÃO

A pandemia causada pela Covid-19 trouxe consigo mudanças enormes em todo o mundo, a sociedade de modo geral precisou se adaptar com uma nova rotina de vida, pois a vivência de antes não poderia ser a mesma. Muitos setores foram atingidos como a área da saúde, economia, comércio e entre eles, o setor educacional. “A pandemia causada pelo vírus Sars-CoV-2 ocasionou durante o ano de 2020/2021 uma conjuntura em que a educação teve que se reinventar, criar novos métodos, novas metodologias de ensino.” (MACEDO e NEVES, 2021, p.2).

Com isso, as aulas presenciais foram interrompidas e o contato direto entre professor e aluno, assim como atividades práticas das aulas já não eram mais possíveis devido ao distanciamento social/físico, durante esse cenário pandêmico. Desse modo, o docente de Física precisou rever suas práticas pedagógicas além de se reinventar e buscar por novas metodologias de ensino, para ministrar suas aulas mesmo remotamente. Nesse período, as ferramentas tecnológicas se fizeram imprescindíveis para a educação, onde nesse novo formato de ensino remoto as aulas on-line passaram a fazer parte da rotina e realidade dos educadores.

Assim, em meio a este cenário temos a seguinte questão norteadora: As metodologias de ensino utilizadas pelos professores da disciplina de Física do Ensino médio na cidade de Regeneração-PI durante a pandemia da Covid-19 contribuíram de forma efetiva para a promoção do ensino desta disciplina nessas escolas?

Desse modo, o objetivo geral consistiu em analisar as metodologias de ensino utilizadas pelos professores de Física do Ensino Médio na cidade de Regeneração-PI, durante o período da pandemia da Covid-19, para compreender as contribuições que essas mesmas metodologias proporcionaram na solução das

dificuldades enfrentadas pelos docentes diante das mudanças ocorridas no cenário da educação nesse período.

Ademais, os objetivos específicos foram: conhecer as metodologias utilizadas pelos professores de Física do Ensino Médio de Regeneração-PI, durante a Pandemia da Covid-19; analisar as mudanças no ensino da disciplina de Física provocadas pela pandemia do Coronavírus; Investigar as dificuldades do ensino-aprendizagem da disciplina de Física, diante das mudanças ocorridas nessas instituições de ensino na modalidade remota e verificar o resultado promovido pelo uso de tais metodologias aplicadas nestas escolas, na disciplina de Física, durante este período e os impactos que elas provocaram.

Este estudo justifica-se do interesse de conhecer as metodologias de ensino utilizadas pelos docentes de Física que lecionam no ensino médio nas escolas estaduais da cidade de Regeneração - PI, bem como, as mudanças e as dificuldades dentro do ensino de Física durante a pandemia da Covid-19, pois em meio a essa crise os professores precisaram optar pela busca de novos métodos para ensinar os conteúdos e prosseguir com as aulas.

O trabalho teve como metodologia a pesquisa descritiva com abordagem qualitativa, onde se aplicou questionários com perguntas abertas junto aos 02 (dois) professores de Física que lecionavam nas escolas estaduais do Município, para conhecer as metodologias usadas, as mudanças no ensino de Física e as dificuldades obtidas nesse período.

Assim, a pesquisa poderá ter relevância no aspecto social, pois, as instituições de ensino da rede estadual do município poderão compreender melhor a maneira como o ensino de Física foi ministrado pelos docentes durante a pandemia do Coronavírus e as metodologias utilizadas. Como também, relevância dentro do ensino de Física, onde poderá auxiliar acadêmicos e pesquisadores da área, que forem pesquisar sobre o tema abordado, onde através do trabalho poderá identificar como esteve funcionando o ensino na comunidade regenerense nas escolas estaduais nessa fase de pandemia e conhecer as estratégias pedagógicas adotadas pelos docentes durante esse período.

Com isso, o trabalho abordará os métodos e as estratégias de ensino que os docentes de Física utilizaram em suas aulas, nas escolas estaduais do município de Regeneração-PI, durante o período pandêmico, e também tratará sobre as

mudanças que houveram no ensino e as dificuldades dentro do ensino-aprendizagem na disciplina de Física nessas escolas.

2 O ENSINO DE FÍSICA E A ADOÇÃO DO ENSINO REMOTO

Com o período pandêmico, para dar continuidade com as atividades pedagógicas, as instituições de ensino de vários países adotaram o ensino remoto emergencial para então prosseguir com as aulas e diminuir os prejuízos no ensino. Assim, os docentes da área de Física tiveram que adaptar seus conteúdos para o formato on-line e buscar os meios mais viáveis para ministrar suas aulas.

2.1 METODOLOGIAS DE ENSINO

A metodologia é de grande importância para o ensino, pois ela é o caminho que leva os educadores a encontrar os possíveis meios para se ensinar e promover uma aprendizagem eficiente. Para que o docente possa exercer suas práticas pedagógicas é necessário utilizar ferramentas, ou seja, métodos para transmitir seus conhecimentos aos discentes. “A educação, bem como o processo educativo, deve ser orientada por metodologias que permitam atender aos objetivos propostos pelos docentes.” (BRIGHENTI et al, 2015, p.3).

O período de Pandemia vivenciado por todo o mundo trouxe consigo mudanças gigantescas na educação, onde Instituições de ensino de modo geral precisaram ser fechadas para se evitar a disseminação da Coronavírus. Como normas de medidas de saúde, o distanciamento social foi adotado e com isso as aulas presenciais precisaram ser interrompidas sendo necessário adotar o ensino emergencial remoto, utilizado também por outros países, dessa forma, as aulas on-line tornaram-se parte do cotidiano do educador assim como dos estudantes.

A pandemia da COVID-19 fez com que instituições de ensino do mundo inteiro adotassem a modalidade de ensino remoto emergencial, para dar continuidade ao ano letivo. Nesse contexto, professores são demandados à reinvenção diária para dar seguimento às atividades pedagógicas. (RONDINI et al, 2020, p.1).

Dessa forma, o ambiente de ensino passou por modificações enormes e os professores tiveram que se adaptar e buscar por novas metodologias de ensino, para que pudessem então dar continuidade ao seu trabalho docente. Ademais, fora

do espaço físico de sala de aula, sem o contato com os discentes, a interação e a troca de saberes entre professor e aluno, tiveram que modificar-se, adequando-se às aulas on-line.

Cordeiro (2020) afirma que a criatividade dos professores de nosso país é muito grande no que diz respeito à criação de recursos metodológicos, como a produção de vídeoaulas para que os alunos possam acompanhar e ter acesso da melhor maneira aos conteúdos trabalhados, bem como videoconferências para realização de atividades assim como em sala de aula.

Desse modo, o trabalho do professor se tornou ainda maior, pois é preciso preparar aulas da maneira mais didática possível no quesito de exposição dos conteúdos, de modo que o aluno desperte o interesse pela disciplina, que haja também interação e que o mesmo obtenha uma aprendizagem eficaz, mesmo distante do ambiente escolar.

2.2 MUDANÇAS NO ENSINO DE FÍSICA PROVOCADAS PELA PANDEMIA DA COVID-19

Ensinar Física não é uma tarefa simples, é preciso que os professores estejam sempre se atualizando e se capacitando cada vez mais para a melhoria do ensino da disciplina para repassar seus conhecimentos a seus alunos e nesse contexto pandêmico o ensino desta disciplina ficou ainda mais desafiador para o docente. “Observando essa situação, veio à indagação: como ensinar física por meio remoto? Uma vez que no ensino convencional de física já existe uma dificuldade de alguns alunos em aprender determinados assuntos”. (SILVA, 2021, p.10).

Eventualmente, com a adoção das aulas on-line nesse novo estilo de ensino remoto, o docente de Física precisou se reinventar e mudar suas estratégias pedagógicas bem como suas ferramentas didáticas e seus métodos de maneira a condizer com a nova realidade atual. Ensinar Física atualmente requer do professor mais dedicação, pois agora é preciso buscar novos meios eficientes que possam despertar o interesse dos alunos pela disciplina nesse formato de aulas remotas e para que os discentes venham compreender melhor os conteúdos abordados e obter um conhecimento e aprendizado significativo.

As discussões sobre o processo ensino-aprendizagem em Física, principalmente no ensino médio, tem sido tema de várias pesquisas nestes últimos anos. A preocupação central tem estado na identificação do estudante com o objeto de estudo. Em outras palavras, a questão emergente na investigação dos pesquisadores está relacionada à busca por um real significado para o estudo dessa Ciência na educação básica – ensino médio. (DA ROSA, 2005, p.2).

As ferramentas tecnológicas se tornaram grandes aliadas no meio educacional, pois é através delas que é possível ter essa aproximação entre professor e aluno por meio das plataformas digitais. Entre elas o Google Meet, muito utilizado para realização de aulas, pois é possível fazer videoconferência e reuniões, e que permite apresentações de slides e ainda possuiu o chat como espaço para perguntas; o Zoom também foi utilizado para realizar reuniões e também vídeoaulas gravadas com conteúdos da disciplina utilizadas pelos educadores.

De acordo com Rios (2021) muitos educadores não estavam preparados, para lidar com esta nova modalidade de ensino, o uso de novas tecnologias, métodos novos, ensino a distância, criatividade, interagir com os alunos, ter várias reuniões escolares, correção de exercícios, produzir conteúdos, entre outros, sendo tudo de maneira on-line.

Uma grande mudança dentro do ensino de Física foi à saída do ensino presencial para o remoto, onde o docente e o discente se viam distantes e o contato direto já não era mais possível. Com isso, o professor teve que trabalhar mais, para promover aulas dinâmicas e bem elaboradas para as condições remotas, para que esses alunos pudessem acompanhar e aprender os conteúdos da disciplina através das telas dos aparelhos eletrônicos.

2.3 DIFICULDADES DO ENSINO-APRENDIZAGEM DA DISCIPLINA DE FÍSICA DURANTE O PERÍODO REMOTO

Em meio a este período de aulas remotas, é notório que as dificuldades no meio educacional são imensas, uma delas esta a falta de capacitação dos professores com os meios digitais, onde muitos docentes se adaptaram aos meios tecnológicos para prosseguir com suas aulas no formato on-line, as desigualdades de acesso as ferramentas tecnológicas, visto que muitos estudantes não possuíam

aparelhos eletrônicos para seus estudos, como também o isolamento social que interferiu na interação dos estudantes durante as aulas.

Segundo Silva (2021) além de todo o caos que a pandemia da Covid-19 provocou no sistema de ensino de nosso país, o ensino de Física também foi afetado. Pois, essa área de ensino já possuía uma problemática própria no que diz respeito a sua compreensão pelos discentes, ou seja, antes da pandemia já se tinha uma dificuldade em aprender os conteúdos de Física e com as mudanças causadas pelo coronavírus se potencializou ainda mais esse problema.

Em meio a este cenário, o uso das tecnologias digitais se tornou imprescindível no espaço educacional, e ao mesmo tempo um enorme desafio para os docentes. A ausência de preparo e capacitação para lidar com essas ferramentas tornou o trabalho de muitos docentes mais árduo, pois distante do ensino convencional precisaram aprender a utilizar as plataformas digitais que são de fundamental importância para que houvesse a interação entre professor e aluno.

A formação dos professores dificilmente contempla a demanda por EaD, não existindo uma familiarização com as plataformas digitais, o que implica na impossibilidade de aplicação de métodos usuais de avaliação e de ministrar aulas. Os métodos até então usados para driblar todas as dificuldades já não estão disponíveis de forma integral. Há todo tipo de dificuldade em manejar distintas plataformas e, justamente nesse aspecto, entramos num crucial aspecto da vida docente em quarentena: o rompimento dos limites entre o pessoal e o profissional. (PALUDO, 2020, p.48).

Além disso, assim como os docentes tiveram dificuldades, os discentes também tiveram, pois muitos não tinham o acesso a internet em casa, desse modo, o contato com as plataformas, através das vídeo aulas disponibilizadas ficava comprometido. Ademais, muitos alunos que tinham a disponibilidade de internet não sabiam manusear as plataformas de ensino e por conta disso, muitas vezes não conseguiam acompanhar de forma ampla os conteúdos da disciplina.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho trata-se de uma pesquisa descritiva como metodologia, pois assim: “A pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e

fenômenos de determinada realidade”. (SILVEIRA e CÓRDOVA, 2009, p.37). Bem como, utilizou-se da abordagem qualitativa, para levantar dados relacionados às metodologias de ensino dos educadores que segundo Silveira e Córdova (2009) esse tipo de pesquisa qualitativa não tem como finalidade a representação numérica, mas preocupa-se com o aprofundamento compreensivo de um determinado grupo social, de uma organização, e etc.

Assim a pesquisa foi realizada com os docentes da área de Física que lecionam no ensino médio, nas escolas estaduais CETI Aurora Barbosa de Oliveira e Unidade escolar Alberto Leal Nunes na cidade de Regeneração-PI, onde foram analisadas as metodologias de ensino utilizadas pelos docentes durante a pandemia da Covid-19, que teve início em março de 2020 e que ainda vivenciamos em 2022. Desse modo, se realizou com todos os professores de Física que atuam no ensino médio nas escolas mencionadas, no total de 02 (dois) professores.

A realização da pesquisa foi de maneira on-line, sendo que para a realização do trabalho e coleta de dados foram feitos questionários semi-estruturados com perguntas abertas, para que os docentes pudessem falar mais livremente sobre a temática. E as perguntas foram disponibilizadas aos professores por meio da plataforma Google Forms, onde foi enviado o link no WhatsApp de cada docente.

Os dados obtidos foram analisados visando conhecer quais foram às metodologias utilizadas pelos professores de Física, e como essas metodologias contribuíram para o ensino. Além de conhecer também as mudanças ocorridas dentro do ensino de Física, as dificuldades no processo de ensino-aprendizagem, como também suas estratégias pedagógicas, pois os mesmos tiveram que se reinventar e rever novos métodos de se ensinar nesse formato de aulas remotas.

Para coleta e análise dos dados foram construídos quadros com as respostas dos docentes onde foi possível levantar e compreender as principais metodologias usadas pelos docentes durante a pandemia da Covid-19. Além disso, observar as dificuldades e mudanças no ensino de Física e também, as ferramentas tecnológicas utilizadas pelos mesmos, pois com o ensino remoto o uso das tecnologias como plataformas digitais foram imprescindíveis para se dar continuidade as aulas.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

Na análise e discussão dos dados, foram analisadas as respostas dos questionários respondidos pelos dois docentes de Física, que lecionam nas escolas estaduais de Regeneração - PI. Assim, os professores foram caracterizados como professor **A** (professor da Unidade Escola Alberto Leal Nunes) e professor **B** (professor do CETI Aurora Barbosa de Oliveira), nas respostas:

Quando questionados acerca das metodologias que usavam nas aulas, os professores responderam no Quadro 01, quais métodos utilizaram em suas aulas durante a pandemia e também as ferramentas de ensino usadas para dar continuidade ao seu trabalho docente.

Quadro 1 – Métodos de ensino no período remoto

Pergunta 1	Quais metodologias de ensino você utilizou nas aulas de Física durante o ensino Remoto?
Professor A	“Videoaulas gravadas com exposição do conteúdo teórico, exemplos práticos e resolução de exercícios enviados pelo WhatsApp para os alunos, além de serem realizadas aulas pela plataforma meet.”
Professor B	“Envio de videoaulas gravadas com explicações dos conteúdos e resolução de questões disponibilizados no grupo de WhatsApp das turmas para os alunos ter acesso. Aulas online via Google meet, para tirar dúvidas e ter uma interação mais direta com os alunos. Envio de lista de questões para revisão e fixação dos conteúdos.”

Fonte: Dados coletados na pesquisa de campo (2021)

De acordo com as respostas do quadro 01, os docentes utilizaram como metodologia de ensino para ministrar suas aulas na modalidade remota, plataformas digitais, além de preparar aulas com a exposição dos conteúdos, resolução de exercícios e exemplos práticos dos conteúdos abordados pela disciplina, por meio de gravações para disponibilizar aos alunos, tudo feito de maneira on-line, sendo enviados aos estudantes através do WhatsApp. Ambos os professores fizeram uso da plataforma Google Meet, usada para fazer videoconferência e realizar reuniões de forma on-line, que permitia uma maior aproximação dos alunos para tirar dúvidas e por meio dela os docentes preparavam suas aulas com os conteúdos trabalhados na disciplina e apresentavam aos alunos, também era possível comentar sobre o assunto por meio do chat disponível pela plataforma.

Segundo Rios (2021), as instituições de ensino precisaram investir em recursos digitais e tecnológicos para que as escolas continuassem com seu trabalho pedagógico. Sendo assim, plataformas começaram a ser adotadas como solução para dar continuidade ao ensino, realizaram-se formações pedagógicas, se formulou aulas explicativas para os alunos e reuniões com as famílias para tratar sobre a nova realidade educativa vivenciada por todos.

Quando questionados acerca das contribuições das metodologias que foram utilizadas nas aulas, os professores responderam no Quadro 02, sobre se os métodos usados contribuíram para o ensino da disciplina de Física nas aulas durante a pandemia.

Quadro 2 – Contribuições das metodologias no ensino

Pergunta 2	As metodologias utilizadas nas aulas contribuíram de forma efetiva para a promoção do ensino da disciplina de Física na escola?
Professor A	“Foi regular, pois, foi mínimo o feedback dos alunos em relação ao conteúdo postado, se estavam tendo alguma dificuldade para entender as videoaulas, o que poderia ser melhorado e etc.”
Professor B	“Contribuíram, porém com algumas ressalvas, É perceptível que muitos alunos foram capazes de acompanhar as atividades e aprenderem os conteúdos trabalhados. Porém, há casos em que alguns alunos tiveram dificuldade para se adaptar as aulas na modalidade remota.”

Fonte: Dados coletados na pesquisa de campo (2021)

Pelo Quadro 02, observamos que de acordo com o professor A, as metodologias contribuíram de forma regular, pois muitos discentes não relatavam se estavam tendo alguma compreensão dos conteúdos, com os materiais disponibilizados para a disciplina e também do que precisava ser melhorado. O Professor B relata, que as metodologias contribuíram para o ensino da disciplina de Física, porém com algumas ressalvas, onde muitos alunos conseguiram acompanhar as atividades, as aulas e os matérias disponibilizados e assim conseguiam compreender a disciplina, mas a grande maioria dos alunos teve dificuldades na adaptação às aulas remotas.

De acordo com Rios (2021), nesse moldes e na maneira do Ensino Remoto Emergencial, o processo de ensino se modificou e com isso surgiram os desafios a

serem enfrentados pelos professores, alunos, a família e também todo o conjunto educacional.

Desse modo, quando questionados acerca das mudanças que ocorreram no ensino de Física nas escolas durante esse período pandêmico, e como ocorreram essas mudanças na disciplina, os professores responderam conforme demonstrado no Quadro 03:

Quadro 3 – Mudanças na Disciplina de Física

Pergunta 3	No seu ponto de vista quais foram às mudanças no ensino da disciplina de Física por conta da Pandemia da Covid-19?
Professor A	“A adaptação do ensino presencial para o online. Neste, os alunos se demonstraram menos participativos. As aulas online tornaram o tempo do professor de física, que já é curto, mais curto ainda, e a forma de avaliação se tornou mais voltada ao lado quantitativo.”
Professor B	“Uma mudança notável foi o uso de ferramentas tecnológicas que antes praticamente não eram utilizadas, como por exemplo: aulas online, Youtube e plataformas voltadas para o ensino remoto. Outra grande mudança foi o distanciamento entre professor e alunos, causado pela impossibilidade de contato em sala de aula.”

Fonte: Dados coletados na pesquisa de campo (2021)

De acordo com as respostas dos docentes no Quadro 03, houve muitas mudanças dentro do ensino de Física, com a nova modalidade de ensino remoto como a adaptação das aulas de modo presencial para o on-line, e o distanciamento social, com isso a participação e a interação dos alunos teve uma grande diminuição, principalmente para aqueles sem acesso a internet. Uma das mudanças retratadas pelos professores foi uso das ferramentas tecnológicas como o principal meio para a produção das aulas e a procura por novas plataformas de ensino para realizar uma aula bem planejada para todos os alunos, pois antes esses meios não eram utilizados com frequência.

Nas implicações sobre a aprendizagem dos discentes, observou-se que os alunos estavam menos engajados que no presencial. Já as mudanças sobre a ação pedagógica, foi o aumento da carga horária de trabalho, a sobreposição dos

aspectos quantitativos da aprendizagem sobre os aspectos qualitativos e a implementação do uso de tecnologias digitais como recurso pedagógico.

Segundo Minto (2021), a massificação do ensino remoto durante o período pandêmico abriu caminho para a utilização massiva de aplicativos e plataformas o conhecido Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), o que somado ao avanço da modalidade EaD, são evidências notórias desse processo de mudança.

Quando questionados acerca das dificuldades que houve no ensino-aprendizagem na disciplina de Física, em meio ao período da pandemia da Covid-19 os professores responderam no Quadro 04:

Quadro 4 – Dificuldades no ensino no período remoto

Pergunta 4	Quais foram às dificuldades no ensino-aprendizagem da disciplina de Física, diante das mudanças ocorridas no sistema de ensino da escola na modalidade remota?
Professor A	“Promover a participação dos alunos nas aulas, pois nem todos os alunos possuíam uma estrutura adequada para acompanhar o ensino remoto, bem como o árduo trabalho de produzir as videoaulas gravadas com o maior dinamismo possível, menor tempo e uma boa didática na exposição dos conceitos, exemplos e exercícios resolvido.”
Professor B	“Dificuldade em acompanhar a evolução dos alunos na disciplina, visto que há limitações para a modalidade remota em comparação com as aulas presenciais. Além disso, nessa modalidade os alunos tem que ser responsáveis por gerenciar seus estudos, e muitos tem dificuldade nessa parte. Por fim, a dificuldade que alguns alunos enfrentam por não terem acesso as ferramentas adotadas pelas escolas, como celulares e computadores com internet estável.”

Fonte: Dados coletados na pesquisa de campo (2021)

De acordo com as respostas dos professores no Quadro 04, as dificuldades obtidas durante o ensino remoto na disciplina de Física foi à parte da participação dos estudantes, pois muitos deles não possuíam aparelhos eletrônicos como celular ou computador para acompanhar as aulas, assim houve uma desigualdade de acesso as TDIC (Tecnologias Digitais da Informação e comunicação) por parte dos discentes.

Além disso, o trabalho docente se tornou ainda mais desafiador, pois os professores tiveram que se adaptar e aprender a usar as ferramentas tecnológicas e preparar as suas aulas de maneira remota, e isso requer uma preparação maior por parte do professor. Ademais, houve também limitações no acompanhamento aos alunos, por não acompanhar de perto os discentes devido ao distanciamento social.

De acordo com Silva (2021), a grande maioria dos professores do ensino regular das escolas públicas do país, não estavam habituadas a ministrar suas aulas na modalidade remota. Quando as aulas presenciais foram interrompidas, os docentes tiveram a difícil tarefa de se adaptar ao novo modelo de ensino, tudo isso em formato de ensino remoto, para atender a problemática no âmbito educacional ocasionada pelo coronavírus.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a pandemia da Covid-19 foi necessário adotar o isolamento social como medidas de saúde para se evitar a contaminação em massa na população mundial, com isso, as instituições de ensino foram fechadas e as aulas presenciais interrompidas. Desse modo, para dar prosseguimento às aulas foi utilizado o ensino emergencial remoto no ensino, onde os docentes precisaram rever seus conteúdos e suas didáticas para ministrarem suas aulas no formato on-line.

Identificou-se por meio da pesquisa, que os docentes entrevistados das escolas estaduais do ensino médio da cidade de Regeneração-PI adaptaram suas metodologias de ensino na disciplina de Física para ministrar suas aulas e continuarem com seus respectivos trabalhos pedagógicos, só que remotamente.

Ambos os docentes fizeram uso das mesmas plataformas digitais, para dar continuidade as suas aulas, entre elas uma das plataformas mais utilizadas foi à plataforma Google Meet, com transmissão ao vivo para exposição dos conteúdos com gravação de videoaulas e resolução de exercícios. Assim, as metodologias utilizadas contribuíram de maneira regular para o ensino da disciplina de Física, como relatado pelos docentes, muitos estudantes não conseguiam acompanhar as atividades, as aulas e também os materiais disponibilizados, devido à fragilidade ao acesso as ferramentas digitais bem como, não relatavam suas dificuldades e o que deveria ser melhorado na disciplina.

Além disso, as videoaulas gravadas com a exposição do conteúdo teórico, com exemplos práticos e resoluções de questões eram disponibilizadas aos alunos por meio dos grupos de WhatsApp, e também os links para a realização das aulas ao vivo por meio da plataforma Google Meet.

Com a pandemia da Covid-19, as mudanças dentro do ensino da disciplina de Física nas escolas estaduais de Regeneração - PI foram várias, como a adaptação do ensino presencial para o remoto, e o distanciamento fez com que a participação e a interação dos alunos fossem menores durante as aulas, principalmente por conta do não acesso as tecnologias digitais. Além disso, a utilização das ferramentas tecnológicas, principal meio de comunicação entre professor e aluno, como aulas online, e plataformas digitais para o ensino remoto, pois antes esses meios não eram usados com frequência.

Assim, devido às mudanças ocorridas no sistema de ensino das escolas na modalidade remota, houve dificuldades no ensino-aprendizagem, como a participação dos alunos que nesse período teve uma diminuição, pois muitos deles não possuíam aparelhos eletrônicos como celular ou computador para acompanhar as aulas. Além disso, os docentes precisaram aprender a manusear as ferramentas tecnológicas, pois muitos deles não tinham familiaridade com esses meios de ensino.

Desse modo, a pesquisa poderá trazer relevância no aspecto social, pois, as instituições de ensino da rede estadual do município de Regeneração - PI poderão compreender melhor a maneira como o ensino de Física esteve sendo ministrado pelos docentes durante a pandemia do Coronavírus e os métodos de ensino adotados. Além disso, os novos professores ou estagiários que forem atuar nessas instituições irão conhecer as metodologias adotadas pelos professores veteranos durante essa modalidade de ensino e com isso poderão utilizar os métodos e ferramentas que funcionaram de maneira significativa, além de poderem aperfeiçoar e melhorar suas práticas docentes por meio da experiência de outros professores durante esse período de ensino remoto.

Para o ensino de Física, poderá auxiliar acadêmicos e pesquisadores da área, que forem pesquisar sobre esse assunto, pois, através do trabalho poderá identificar como esteve funcionando o ensino remoto na comunidade Regenerense nas escolas estaduais nessa fase de pandemia e conhecer as estratégias

pedagógicas utilizadas pelos docentes durante esse período, além das mudanças ocorridas principalmente no ensino de Física e também no meio educacional.

Ademais, futuramente pesquisadores, professores ou estudantes de Física poderão analisar e pesquisar após a pandemia, se essas metodologias usadas no período remoto ajudaram a melhorar a aprendizagem dos discentes na disciplina ou se prejudicou de algum modo o ensino. Bem como, verificar se esses métodos foram eficazes e se serão utilizados pelos docentes no período pós-pandêmico.

REFERÊNCIAS

BRIGHENTI, Josiane; BIAVATTI, Vania Tanira; DE SOUZA, Taciana Rodrigues. Metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos alunos. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, p. 281-304, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2015v8n3p281>. Acesso em: 11 Mar. 2021

CORDEIRO, Karolina Maria de Araújo. **O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino**. 2020. Disponível em: <http://repositorio.idaam.edu.br/jspui/handle/prefix/1157>. acesso em: 24 Fev. 2021.

DA ROSA, Cleci Werner; DA ROSA, Álvaro Becker. Ensino de Física: objetivos e imposições no ensino médio. **Revista Electrónica de Enseñanza de las ciencias**, v. 4, n. 1, 2005. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen4/ART2_Vol4_N1.pdf. acesso em: 22 Jun. 2021.

MACEDO, Laiz Mara Meneses; DE OLIVEIRA NEVES, Luiz Eduardo. Práticas de Educação Física na pandemia por Covid-19. **Ensino em Perspectivas**, v. 2, n. 3, p. 1-5, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/6283>. Acesso em: 17 de Mai. 2022

MINTO, Lalo Watanabe. A Pandemia na Educação. **RTPS - Revista Trabalho, Política e Sociedade**, v. 6, n. 10, p. 139-154, 2021. Disponível em: <http://costalima.ufrj.br/index.php/RTPS/article/view/810/1016>. acesso em: 13 Jan. 2022.

PALUDO, Elias Festa. Os desafios da docência em tempos de pandemia. **Em Tese**, v. 17, n. 2, p. 44-53, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/view/1806-5023.2020v17n2p44>. acesso em: 24 Mar. 2021.

RIOS, Jane Adriana Vasconcelos Pacheco; NASCIMENTO, Leandro Gileno Militão. **Profissão docente e ensino remoto emergencial**. 2021.

Disponível em: <http://gpdiverso.uneb.br/novo/wp-content/uploads/2021/07/Livro-6-Profissao-docente-e-ensino-remoto-emergencial-forweb.pdf>. acesso em: 15 Jan. 2022.

RONDINI, Carina Alexandra; PEDRO, Ketilin Mayra; DOS SANTOS DUARTE, Cláudia. Pandemia do Covid-19 e o ensino remoto emergencial: Mudanças na prática docente. **Interfaces Científicas-Educação**, v. 10, n. 1, p. 41-57, 2020. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9085>. acesso em: 14 Out. 2021.

SILVA, Natanael de Sousa. **Os desafios do ensino de Física para alunos de escolas públicas em meio a pandemia de covid-19 no contexto do ensino remoto emergencial**. 2021. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/60305/3/2021_tcc_nssilva.pdf. Acesso em: 11 Fev. 2022.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CORDOVA, Fernanda Peixoto. A pesquisa científica. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 33-44, 2009. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/213838/000728731.pdf> Acesso em: 16 Set. 2021.