



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM ENSINO DE CIÊNCIAS
DA NATUREZA E MATEMÁTICA**

MARCIA LIMA FARIAS

**DIFICULDADES QUE O ENSINO REMOTO TROUXE AOS PROFESSORES DE
CIÊNCIAS DA NATUREZA DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19 EM ESCOLAS
PÚBLICAS DO NORTE DO TOCANTINS BRASIL**

**ARAGUATINS
2022**

MARCIA LIMA FARIAS

**DIFICULDADES QUE O ENSINO REMOTO TROUXE AOS PROFESSORES DE
CIÊNCIAS DA NATUREZA DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19 EM ESCOLAS
PÚBLICAS DO NORTE DO TOCANTINS BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso Pós-Graduação em Ensino
de Ciências da Natureza e Matemática do Instituto
Federal do Tocantins, como exigência à obtenção
do título de especialista em Ensino de Ciências da
Natureza e Matemática

Orientador: Me. Lucinalva Ferreira

ARAGUATINS
2022

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

F224d Farias, Marcia Lima

Dificuldades que o ensino remoto trouxe aos professores de ciências da natureza durante a pandemia do covid-19 em escolas públicas do norte do Tocantins brasil / Marcia Lima Farias. – Araguatins, TO, 2022.
23 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Araguatins, Araguatins, TO, 2022.

Orientador: Me. Lucinalva Ferreira

1. Ensino Remoto. 2. Pandemia. 3. Educação. I. Ferreira, Lucinalva. II. Título.

CDD 500

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).



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

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: "DIFICULDADES QUE O ENSINO REMOTO TROUXE AOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19 EM ESCOLAS PÚBLICAS DO NORTE DO TOCANTINS BRASIL."

AUTOR: Marcia Lima Farias

ORIENTADORA: **Prof. Ma. Lucinalva Ferreira**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, *Campus Araguatins*, como parte das exigências para a conclusão do Curso de Pós Graduação *Lato Sensu* em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática.

Aprovado(a) em 29 de agosto de 2022.



Documento assinado eletronicamente por **Lucinalva Ferreira, Servidora**, em 29/08/2022, às 14:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Quiteria Costa de Alcantara Oliveira, Servidora**, em 29/08/2022, às 14:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Edilainne Rodrigues da Silva santos, Usuário Externo**, em 15/10/2022, às 10:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.iftto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador [1738033](#) e o código CRC **E2668A8C**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela graça e dom da vida de hoje estar aqui escrevendo e contando os ocorridos durante o período de pandemia.

Agradeço a minha querida orientadora Lucinalva Ferreira, pelo apoio e contribuições, essa que é uma profissional de excelência a qual eu tenho enorme carinho e admiração desde a época de graduação.

A minha mãe Maria Girlene Lima, minha maior fonte de inspiração vem de você, exemplo de mãe e de mulher, todas as minhas conquistas também são suas.

A minha filha Maria Heloísa Farias, por tornar meus dias cada vez melhores.

Aos meus amigos e colegas de curso em especial minha amiga Fabiana Bezerra, que me ajudou significativamente com minhas dúvidas, minha amiga Edilanne Rodrigues e todos que me ajudaram a realização desse trabalho.

Resumo: Com a chegada do Coronavírus, as escolas e professores tiveram que se adaptar ao modelo de ensino remoto, com isso, os professores apresentaram algumas dificuldades com esse método de ensino, principalmente no processo de ensino aprendizagem dos estudantes. O trabalho teve como objetivo investigar as principais dificuldades enfrentadas pelos professores de Ciências da Natureza durante a pandemia do Covid-19. A pesquisa foi realizada com os professores que atuam em escolas públicas no norte do Tocantins, especificamente na Regional de Ensino de Araguatins (DRE) região conhecida como Bico do Papagaio. Esta região abrange 25 municípios, que fazem fronteira com os estados do Pará e Maranhão, ao todo participaram da pesquisa 38 professores. O questionário aplicado aos professores, foi desenvolvido na plataforma Google Formulários, composto por doze questões sobre as principais dificuldades enfrentadas pelos professores de Ciências da Natureza durante a pandemia do Covid-19. Os resultados obtidos a partir da aplicação do questionário foram satisfatórios. Visto que todos os respondentes relataram ter alguma dificuldade durante o ensino remoto e quais métodos utilizavam para amenizá-las.

Palavras-chave: Pandemia. Professores. Dificuldades.

Abstract With the arrival of the Coronavirus, schools and teachers had to adapt to the remote teaching model, with this, teachers had some difficulties with this teaching method, especially in the teaching-learning process of students. The present work presents the results of a research developed with professors in the area of natural sciences. The research was carried out with teachers who work in public schools in the north of Tocantins, specifically in the regional teaching of Araguatins (DREJE) region known as Bico do Papagaio. This region covers 25 municipalities, which border the states of Pará and Maranhão, a total of 38 teachers from the state education network participated in this research. This study aimed to investigate the main difficulties faced by Natural Science teachers during the Covid-19 pandemic. The questionnaire was applied to teachers, it was developed on the Google Forms platform and consisted of twelve questions focused on the main difficulties faced by teachers of Natural Sciences during the Covid-19 pandemic. The results obtained from the application of the questionnaire were satisfactory. Since the 38 teachers all made contributions to this study in relation to the teaching of natural sciences and remote teaching.

Keywords: Pandemic. teachers. Difficulties.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 01. Faixa etária dos professores.....	20
Gráfico 02. Habilidades em manusear os equipamentos tecnológicos.....	21
Gráfico 03. A escola possui laboratório de informática.....	22
Gráfico 04. Recursos que você mais utiliza para ministrar suas aulas.....	23

Sumário

1. INTRODUÇÃO	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1. O ensino de ciência natureza.....	17
2.2. Educação ensino remoto e pandemia.....	18
3 METODOLOGIA.....	18
4 RESULTADOS.....	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
6 REFERÊNCIAS.....	25
APÊNDICE.....	27

1. INTRODUÇÃO

No início do ano de 2020, O Brasil precisou implementar medidas urgentes para implementar mudanças na educação e amenizar os problemas causadas pela pandemia, devido à pandemia do Coronavírus (SARS-CoV-2), sigla oriunda do termo "severe acute respiratory syndrome coronavirus 2" (síndrome respiratória aguda grave de coronavírus 2), denominada Covid-19, um vírus altamente contagioso que pertence a uma grande família. O primeiro caso ocorreu em Wuhan na China e causou a COVID-19. (BITTENCOURT, 2021).

Essa doença afeta principalmente o sistema respiratório, e tem como prevenção o isolamento social para evitar e diminuir seu contágio, requerendo que as pessoas fiquem em suas casas e saiam apenas para comprar comida ou algum medicamento. Para isso, foi indispensável o fechamento de alguns estabelecimentos, inclusive as escolas. Pois possuem uma grande movimentação de pessoas.

Com isso, as escolas precisaram readaptar suas práticas, substituindo o ensino presencial pelo ensino remoto emergencial. O termo "remoto" significa distante no espaço e se refere a um distanciamento geográfico entre pessoas, esse modelo remoto foi intermediado por meio da tecnologia (FILHO, 2020). Escola e professores passaram a ter a internet como principal ferramenta de trabalho, usando os diferentes meios tecnológicos para suprir a necessidade de comunicação entre professor e alunos.

Diante disso, o uso da tecnologia causou uma insegurança aos docentes quanto ao desenvolvimento das atividades docentes, tendo em vista que muitos alunos não tinham acesso às tecnologias como instrumento de ensino. Quais os principais desafios enfrentados pelo professor para desenvolver aprendizagem dos estudantes em tempos de pandemia através do ensino remoto? O ensino de Ciências da Natureza trata-se do estudo das Ciências Naturais que abrange as disciplinas de biologia, física e química. Tais disciplinas têm como aspectos físicos, químicos e biológicos o estudo dos seres vivos e o ambiente no qual estão inseridos, sendo assim, extremamente necessária no ensino e aprendizagem dos estudantes, a fim de que possam ter conhecimento dos fenômenos naturais, espaço e suas transformações. Nessas disciplinas é fundamental que teoria e prática estejam juntas, para assim, garantir um aprendizado significativo, considerando que muitos alunos não gostam dessas disciplinas.

Diante desse cenário de pandemia, onde as aulas foram ministradas remotamente, como ficaram a situação das aulas práticas? Quais as principais dificuldades dos professores em ministrar suas aulas?

A relevância se dar no fato de contribuir com sugestões de possíveis metodologias para a efetiva prática docente de forma remota, bem como, refletir sobre os inúmeros desafios enfrentados.. Por isso, a necessidade de investigar as principais dificuldades que o ensino remoto trouxe para professores de Ciências da Natureza durante a pandemia do Covid-19.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A educação é fundamental na vida de todo cidadão, de forma que sua existência e funcionamento é necessária para toda a sociedade, é importante que a educação seja de qualidade. A falta de uma educação de qualidade, é um dos principais problemas no Brasil, são inúmeros os fatores que causam esse déficit, vão desde investimento, desigualdade social, baixo salário dos professores, acompanhamento de pais e responsáveis entre outras razões que fazem do Brasil um mal exemplo no quesito educação. O que impede o país de se desenvolver social e economicamente. (IOSIF, 2007).

Nesse sentido, (SMORIGO, 2014) destaca que a educação é um dos principais fatores que influenciam o padrão de vida de um país. A inter-relação positiva entre os níveis de educação e de desenvolvimento sociocultural, político e econômico dos cidadãos e da sociedade é uma tese aceita e comprovada em várias partes do mundo. Um povo com um modelo educacional de qualidade tem maiores condições de viver no país com um padrão de vida elevado.

Com a chegada da pandemia do Covid-19, as dificuldades ficaram ainda maiores, pois comprometeu o ensino de qualidade, visto que os professores precisam contar com a ajuda dos pais para auxiliar os alunos em suas atividades. Além de tudo, os pais se deparam com dificuldades em ensinar as atividades escolares, por causa do seu grau de escolaridade familiar, principalmente, os pais de estudantes da rede pública (ALVES, 2020). Os alunos também sofrem com os impasses do ensino remoto, a falta do professor presencial, acaba desmotivando o aluno. De acordo com Pezzinie Szymanski

Dentre todas as dificuldades pelas quais passa a educação no Brasil, destaca-se,

atualmente, um grande desinteresse por parte de muitos alunos, por qualquer atividade escolar. Frequentam as aulas por obrigação, sem, contudo, participar das atividades básicas. Ficam apáticos diante de qualquer iniciativa dos professores, que se confessam frustrados por não conseguirem atingir totalmente seus objetivos (PEZZINI; SZYMANSKI, p.01, 2015).

Nesse sentido, é notável o desinteresse de estudar por parte de muitos alunos, além disso, muitos estudantes também trabalham para ajudar nas despesas de casa, e essa sobrecarga o cansaço acaba por desmotivá-los.

O ensino de ciências da natureza

O ensino de Ciências da Natureza abrange as disciplinas de Biologia, Física e Química. No ensino fundamental II, essas três disciplinas estão incluídas na disciplina de ciências. Já no ensino médio, estão separadas em **Biologia** que estuda os seres vivos em geral; **Física**, estuda os fenômenos relacionados à matéria, tempo e espaço e **Química** que estuda a matéria, suas transformações e propriedades.

Essa área da ciência é considerada por muitos estudantes como disciplinas de difícil compreensão, pois envolvem teorias, leis, conceitos, fórmulas, axiomas, e também com diferentes formas de representações como equações, gráficos, sinais, diagramas, dentre tantas outras (Teixeira, 2019). Assim, esse impasse é um desafio para os professores, visto que são disciplinas extremamente importantes no aprendizado e na vida nos estudantes. Nesse sentido, Teixeira destaca ainda que:

Deve ser ressaltado, o importante papel do professor, tendo em vista que sua intervenção deve ser intencionada e fundamentada, buscando recursos estratégicos para manter os seus alunos engajados no enfrentamento de desafios. Ensinar Ciência está relacionado a uma aprendizagem que leve em conta o envolvimento dos alunos em novas formas de pensar: existe a necessidade de uma articulação com os modelos próprios da Ciência, envolvendo o aluno numa cultura científica, envolvendo-o, por exemplo, na busca de soluções de problemas e na tomada de decisões, atuando com capacidade crítica na desmistificação de crenças e valores, na não neutralidade da Ciência, na interferência de determinantes de origem política e sociocultural. (TEIXEIRA, 2019, p 852).

Dessa forma, ao ensinar ciências, o professor desperta o fascínio do aluno, a curiosidade em descobrir e solucionar determinados problemas, de forma que o estudante se sinta desafiado, para isso, é importante que o professor trabalhe a teoria

juntamente com aulas práticas.

Essas disciplinas necessitam que a teoria esteja ligada à prática. As principais funções das aulas práticas são despertar e manter o interesse dos alunos; compreender conceitos básicos; desenvolver a capacidade de resolver problemas; envolver os estudantes em investigações científicas e desenvolver habilidades. KRASILCHIK (2008).

Educação ensino remoto e pandemia

A crise causada pela Covid-19 resultou na suspensão das aulas em escolas e em universidades, afetando mais de 90% dos estudantes do mundo (UNESCO, 2020). Com isso as escolas precisaram se adaptar a esse novo cenário, utilizando o ensino remoto emergencial como medida. Professores e alunos passaram a utilizar a internet como principal ferramenta de estudos, o que de certa forma comprometeu a qualidade do ensino, afetando principalmente os alunos que não possuem acesso à internet, moram em comunidades isoladas e necessitam de transporte escolar.

O ensino remoto não pode ser a única solução, visto que essa metodologia não atende todos os alunos. Segundo (Souza; Franco; Costa, 2016) as desigualdades já existentes, que são parcialmente niveladas nos ambientes escolares, simplesmente, porque nem todos possuem os equipamentos necessários. Se a meta for investir apenas em ferramentas digitais, certamente, contribuiremos para uma piora na aprendizagem dos alunos a curto e meio prazo. Pois dessa forma, os estudantes não terão mais o hábito de pegar um livro para estudar, e sim irão recorrer sempre ao Google e pegar as respostas prontas, sem mesmo nem ler o que está escrito.

Além disso, (Dias, 2020), destaca que professores e alunos mais desfavorecidos, necessitam de computadores, aparelhos de telefonia móvel, software e Internet de boa qualidade, recursos imprescindíveis para o ensino remoto que resulte em aprendizagem. Tal situação dificulta ainda mais o trabalho dos professores e a aprendizagem dos alunos, acarretando ainda mais a falta de qualidade na educação e a desigualdade social.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa desenvolvida com professores da área de ciências da natureza. A pesquisa foi realizada com os professores que atuam em escolas públicas no norte do Tocantins, especificamente na Regional de

Ensino de Araguatins (DRE). Essa regional abrange 12 municípios que ficam localizados na região conhecida como Bico do Papagaio. No total, participaram da pesquisa 38 professores da rede estadual de educação, contemplando assim, todos os municípios da regional.

Os professores receberam um questionário desenvolvido na plataforma Google Formulários, composto por doze questões sobre as principais dificuldades enfrentadas pelos professores de Ciências da Natureza durante a pandemia do Covid-19, sendo 6 (seis) questões objetivas e 6 (seis) discursivas. O questionário foi aplicado entre os meses de janeiro e fevereiro de 2022. O Google Forms é um aplicativo que pode criar formulários, por meio de uma planilha no Google Drive. Tais formulários podem ser questionários de pesquisa elaborados pelo próprio usuário, ou podem ser utilizados os formulários já existentes. (MOTA, 2019).

Um questionário é um conjunto de questões, feito para gerar os dados necessários para verificar se os objetivos de um projeto foram atingidos. (CHAGAS, 2013). A coleta de dados ocorreu através de convites pelo aplicativo de mensagens instantâneas (WhatsApp), e via e-mail. Os participantes do referido estudo, receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para esclarecer dados da pesquisa e proteger a identidade e participação, assim como o trabalho e o pesquisador.

As informações obtidas na pesquisa foram organizadas e analisadas mediante gráficos e tabelas construídas através do Google Formulários. Os resultados obtidos estão descritos em forma de texto e gráficos.

4. RESULTADOS

Área de formação dos professores

De acordo com o formulário, 89,5% dos professores possuem formação na área de Ciências Biológicas; 7,9% em Química e 2,6% com formação em Física. Do total, 71,2% possuem alguma pós-graduação. O professor comprometido sempre busca se aperfeiçoar e melhorar sua prática docente.

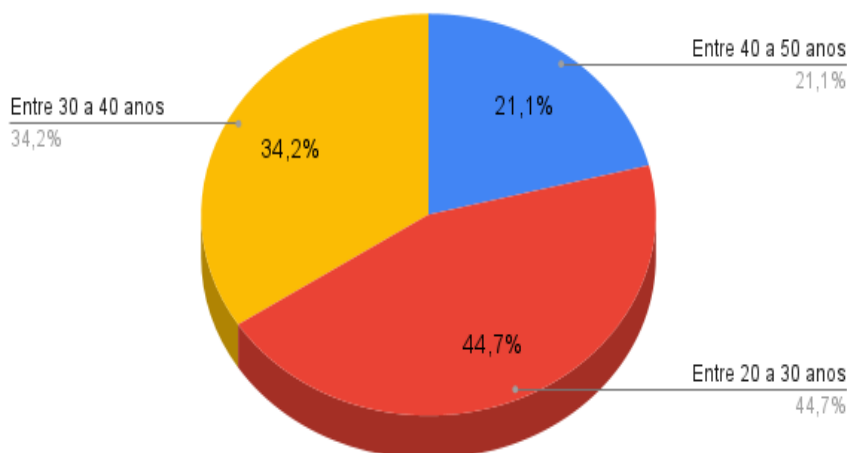
Assim, (Tozetto, 2019) afirma que, o desenvolvimento do professor, que se reconhece como profissional da educação está submetido a situações que favorecem a sua contínua formação, pois, não somos nem perfeitos e muito menos completos. Assim, a preocupação com a formação dos professores é uma discussão antiga, que vem se

arrastando por décadas. (TOZETTO; BULATY, 2015).

Sobre a faixa etária, abaixo segue o gráfico 01.

Gráfico 01. Faixa etária dos professores.

Qual sua idade?



Fonte: Farias, 2022.

De acordo com os dados acima, a maioria dos participantes possui idade entre 20 e 30 anos, com uma porcentagem de 44,7%. Com idade entre 30 e 40 somam 34,2% e 21,1% entre 40 e 50 anos. Dessa forma, conclui-se que a maioria dos professores de ciências da natureza que atua na rede estadual de ensino são consideravelmente jovens.

Quando perguntados sobre o tempo de atuação na educação e na referida área de formação, 50% dos participantes possuem menos de 10 anos de atuação na educação, sempre atuando na sua área. Os outros 50% possuem de 10 a 27 anos de atuação, sempre atuando na área de formação. Sobre os dispositivos que utilizaram para as aulas, 100% dos professores responderam que possuem computador ou notebook em casa.

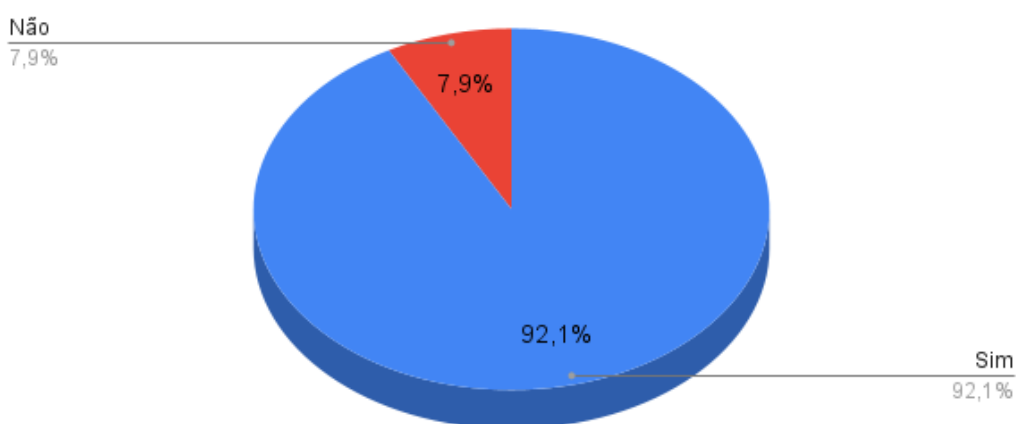
Em relação às principais dificuldades em ministrar aulas durante o ensino remoto as respostas dos participantes foram basicamente as mesmas, divididas assim em três principais. Primeira: falta de acesso à internet por parte dos estudantes, assim como não possuírem celular ou computador em casa. “Os que tinham celular em casa, era somente um aparelho que deveria ser dividido até por três membros da mesma família, além de uma péssima internet”. Segunda: devolutiva das atividades e falta de acompanhamento dos

pais. “Muitos alunos e responsáveis não iam mais à escola buscar as atividades, daí resolvemos fazer a busca ativa e deixar as atividades em suas casas, mas não tínhamos a devolutiva das mesmas. Terceira: Desmotivação dos alunos “alguns alunos desistiram da escola pois não conseguiam acompanhar os conteúdos nesse formato remoto, principalmente os alunos da zona rural”.

Seguindo essa mesma perspectiva, (Ávila, 2021), ressalta que a evasão escolar é, sem dúvida, uma das formas de expressão da questão social que se agrava significativamente em tempos de pandemia, com a suspensão não planejada das atividades presenciais nas instituições de ensino de diferentes níveis. Trata-se de um fenômeno anterior ao vírus, mas igualmente complexo, avassalador e de alcance universal, que atinge os sistemas educacionais tanto dos países desenvolvidos quanto dos em desenvolvimento, perpetuando suas disparidades socioeconômicas. Sobre as habilidades de os equipamentos e dispositivos tecnológicos, a maioria dos participantes mostraram dominá-las, conforme o gráfico a seguir.

Gráfico 02. Habilidades em manusear os equipamentos tecnológicos.

Você possui habilidades em manusear os equipamentos tecnológicos, celular, notebook, seus aplicativos Google Meet, google formulários, entre outros.



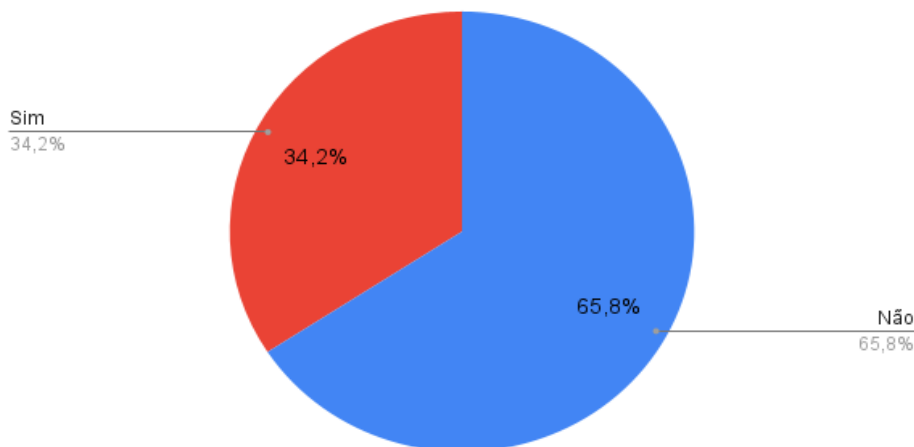
Fonte: Farias, 2022.

Os resultados obtidos no gráfico 02, são consideravelmente satisfatórios, visto que 92,1% dos professores tem habilidades em manusear os equipamentos tecnológicos, trazendo assim, mais facilidade para o trabalho docente a vida do professor durante o ensino remoto. Porém quando perguntado se escola na qual trabalham possui laboratório de

informática ou disponibiliza computadores ou notebooks para o trabalho remoto, o resultado não foi tão satisfatório, como mostra o gráfico 03.

Gráfico 03. A escola possui laboratório de informática.

A escola em que você trabalha possui laboratório de informática ou disponibiliza computador, notebook para o trabalho remoto?



Fonte: Farias, 2022.

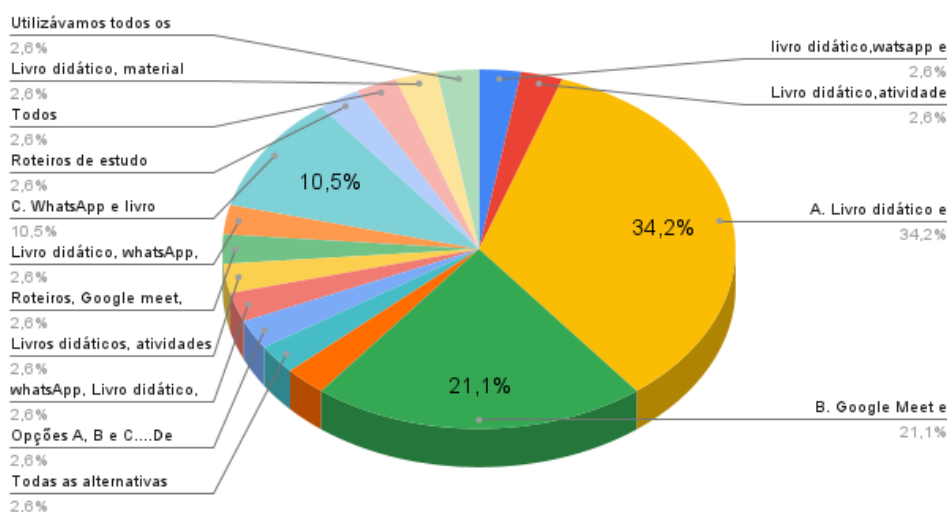
Dessa forma, observa-se que de acordo com os informantes, 65,8% das escolas não dispõem de computadores nem laboratório de informática, o que dificulta ainda mais o processo de ensino e aprendizagem durante o ensino presencial e principalmente no ensino remoto. Em conformidade com (Freire, 2020), os laboratórios de informática são usados nas escolas como política pública educacional de inclusão digital, logo possibilita a inserção das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs), proporcionando, dessa maneira um ambiente adequado para o desenvolvimento de atividades educacionais de apoio ao ensino.

Todos os participantes atendem em média a um número de 8 a 12 turmas, no entanto, menos da metade dos alunos dispõem de celular ou computador em casa. *“Isso foi o que mais dificultou a permanência de muitos estudantes na escola, não conseguir resolver as atividades propostas e não terem como tirar suas dúvidas.”*

Os professores foram questionados ainda sobre os recursos que utilizam para ministrar as aulas durante o ensino remoto. Dentre as alternativas tinha ainda a opção “outros”, respostas no gráfico a seguir.

Gráfico 04. Recursos que você mais utiliza para ministrar suas aulas.

Quais os recursos você utiliza para ministrar suas aulas durante o ensino remoto?



Fonte: Farias, 2022.

Totalizando 34,2% das respostas os recursos mais utilizados foram livro didático e atividades impressas. Isso porque menos da metade dos estudantes não tem acesso à internet, muito menos celular ou computador em casa. Seguindo, 21,1% utilizam o Google Meet e Classrom, esses são aplicativos digitais que ajudaram e ajudam muito os professores- nessa nova modalidade de ensino, porém não atende todos os estudantes, visto que muitos não têm acesso a essas ferramentas. Somente 10,5% utilizam o aplicativo de mensagens Whatsapp e livro didático. 2% dos professores responderam outros, demais recursos e todas as opções. Sobre as metodologias de ensino durante o período remoto, os professores descreveram que utilizam metodologias ativas, inserindo o estudante como seu próprio protagonista. Diante dos novos desafios do século XXI, a educação buscou novos caminhos e ferramentas para se reinventar

Um desses caminhos são as metodologias ativas, nas quais o aluno deixa de ser passivo no processo de aprendizagem e se torna um agente ativo na construção do seu conhecimento. Dessa forma, as metodologias ativas têm se consolidado como uma estratégia pedagógica, tanto para o desenvolvimento de competências dos alunos, como para quebrar com o conceito tradicional sobre o que é ensinar (Souza, 2021).

Como citado anteriormente, a área de ciências da natureza requer um ensino teórico associado à prática, por isso, é de suma importância a utilização de aulas práticas, para que de fato os estudantes consigam aprender o que lhes foi repassado. Nessa ótica,

51% dos professores ressaltaram que não realizaram nenhuma aula prática durante o ensino remoto, devido não terem contato físico presencial dificultando esse tipo de atividade.

Já 49% responderam que realizaram sim algum tipo de prática, porém não foi com todas as turmas e nem todos os alunos de uma mesma turma. Nesse sentido, Ribeiro Júnior, et, al. (2020) ressalta que nesse momento de pandemia, uma das maiores dificuldades que o professor enfrenta, é transformar a aula remota em algo que traga o aluno para mais perto dele, algo que chame a sua atenção.

Assim, o atual cenário de pandemia e ensino remoto, requer que o educador mantenha seu aluno motivado concentrado e participativo durante suas aulas, e principalmente que reflita e adote metodologias inovadoras.

Dentre os esses 49%, o tipo de aula prática realizada foi foram mais superficiais, desde assistir a um vídeo no youtube, ou práticas simples, como misturas homogeneia e heterogênea. Dessa forma, os professores concluíram ainda que não foi nada perto de como seria em sala de aula.

Analisando os resultados obtidos a partir do questionário, ficou evidente fica nítido que ambos (professores e alunos), tiveram muitas dificuldades com o ensino remoto. Seja pela falta de equipamentos, recursos tecnológicos ou a falta de motivação dos estudantes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa analisou as principais dificuldades encontradas pelos professores de ciências da natureza durante o ensino remoto na pandemia do covid-19. Perante os resultados obtidos, é compreendido e desafiador o atual cenário da educação, no que se refere aos professores, visto as inúmeras problemáticas enfrentadas por eles, que vão desde, falta de equipamentos, desinteresse dos estudantes, apoio dos pais e das instituições de ensino, entre outros.

Todavia, as dificuldades enfrentadas pelos estudantes vão desde a falta de acesso à internet, aparelhos tecnológicos, como Computador, Notebook e celular. Como relatado por alguns professores, na maioria das vezes existia somente um único aparelho celular, no qual era compartilhado por dois ou três estudantes. Outras adversidades como a desmotivação, Causada dentre outros fatores pela falta da presença física e

interação com o professor que acarreta as dificuldades de assimilação dos conteúdos.

Por tanto, fica aqui as considerações para que outros pesquisadores possam utilizar esse trabalho em suas pesquisas servindo como base para aprimorar seus estudos.

6. REFERÊNCIAS

- ÁVILA, A, L R. **Evasão escolar e pandemia: quanto pior, pior**. Rio Grande do Sul, 2021. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/jornal/evasao-escolar-e-pandemia-quanto-pior-pior/?print=pdf#:~:text=A%20evas%C3%A3o%20escolar%20%C3%A9%20sem,de%20ensino>. Acesso em 15 dez 2021.
- ALVES, L. **EDUCAÇÃO REMOTA: ENTRE A ILUSÃO E A REALIDADE**. **EDUCAÇÃO**, Salvador, 2020[S. l.], v. 8, n. 3, p. 348–365, 2020. DOI: 10.17564/2316-3828.2020v8n3p348-365. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9251>. Acesso em: 14 abr. 2022.
- BITTENCOURT, S.M. **COVID-19 e a reabertura das escolas: uma revisão sistemática dos riscos de saúde e uma análise dos custos educacionais e econômicos**. Fevereiro de 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18235/0003031>, acesso em: 12 Dez 2021.
- CHAGAS, A. T. R. **O questionário na pesquisa científica**. São Paulo, 2013. Disponível em: [O_questionariona_pesquisacientifica.pdf \(ufsc.br\)](#), acesso em 15 Jan 2022.
- DIAS, E. PINTO, F. C F. **A Educação e a Covid-19**. Rio de Janeiro. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/mjDxhf8YGdk84VfPmRSxzc/?lang=pt&format=pdf>, acesso em: 12 Dez 2021.
- FREIRE, R, R, B. **A realidade dos laboratórios de informática nas escolas públicas de Maués: um estudo de caso**. Amazonas, 2020. Disponível em: [A realidade dos laboratórios de informática nas escolas públicas de Maués: um estudo de caso / The reality of computer laboratories in Maués public schools: a case study | Freire | Brazilian Journal of Development \(brazilianjournals.com\)](#), acesso em: 15 Dez 2021.
- IOSIF, R.M.G. **A qualidade da educação na escola pública e o comprometimento da cidadania global emancipada: implicações para situação de pobreza e desigualdade no Brasil**. Brasília DF, 2007.
- KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 2008.
- MOTA, J. S. **Utilização do google forms na pesquisa acadêmica**. Tocantins, 2019. Disponível em: [UTILIZAÇÃO DO GOOGLE FORMS NA PESQUISA ACADÊMICA |](#)

Humanidades & Inovação (unitins.br), acesso em: 30 Jan 2022.

OLIVEIRA, F, L. NÓBREGA, L. **Evasão escolar: um problema que se repete na educação brasileira**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: [Revista Educação Pública - Evasão escolar: um problema que se perpetua na educação brasileira \(cecierj.edu.br\)](https://revistaeducacaopublica.cecierj.edu.br/) acesso em 12 dez 2021.

PARO, Vitor Henrique. **A produção do fracasso escolar**. 4ª ed. São Paulo: T. A. Queiroz, 1996.

PEZZINI, C. C.; SZYMANSKI, M. L. S. **Falta de desejo de aprender: Causas e Consequências**. UNESCO. 2015. Disponível em: TRABALHO_EV140_MD1_SA_ID5382_03092020142029.pdf (editorarealize.com.br), acesso em 18 Dez 2021.

RIBEIRO JUNIOR, Manoel Cícero; FIGUEIREDO, Luciano Silva; OLIVEIRA, Dalila Coragem Alves de; PARENTE, Márcia Percília Moura; HOLANDA, Jeisy dos Santos. **Ensino remoto em tempos de covid-19: aplicações e dificuldades de acesso nos estados do Piauí e Maranhão**. Boletim de Conjuntura (BOCA), v. 3, n. 9, 2020.

SMORIGO, C, B, C. **A qualidade da educação brasileira: realidade e preceitos constitucionais**. São Paulo, 2014.

FILHO; F; G; S; CARMO; M; RIBEIRO; L; T; F. **Pandemia de covid-19 e as atividades educativas emergenciais: a experiência do curso de pedagogia da faculdade de educação universidade federal do ceará**. Revista eletrônica arma da crítica n.14/dezembro 2020 issn 1984-4735. Acesso em 30 Nov, 2021.

SOUZA, A, L, A. **A metodologia ativa e seus benefícios no processo de ensino aprendizagem**. São Paulo, 2021. Disponível em: Vista do A METODOLOGIA ATIVA E SEUS BENEFÍCIOS NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM (periodicorease.pro.br), acesso em: 30 Nov, 2021.

SOUZA, S.; FRANCO, V. S.; COSTA, M. L. F. Educação a distância na ótica discente. **Educação e Pesquisa**. São Paulo. 2016. Disponível em: SciELO - Brasil - Educação a distância na ótica discente Educação a distância na ótica discente. Acesso em 30 nov, 2021.

TEIXEIRA, O, P, B. A. **Ciência, a Natureza da Ciência e o Ensino de Ciências**. São Paulo, 2019. Disponível em: SciELO - Brasil - A Ciência, a Natureza da Ciência e o Ensino de Ciências A Ciência, a Natureza da Ciência e o Ensino de Ciências, acesso em: 14 Jan, 2022.

TOZETTO, S.S.; BULATY, A. A história da formação de professores frente aos saberes e ao trabalho docente. In: RAIMAN, A. **A graduação e a formação de professores: elementos implicadores da formação**. Jundiaí: Pacto Editorial, 1ª ed. 2015.

TOZETTO, S.S. **Docência e formação continuada**. Ponta Grossa, 2019. Disponível em: 23503_13633.pdf (bruc.com.br) Acesso em: 14 Fev, 2022

APÊNDICE — QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS.
CAMPUS ARAGUATINS
CURSO SUPERIOR PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E
MATEMÁTICA**

- 1.) Qual sua Área de formação
- 2.) Possui alguma especialização? Qual?
 - A. Biologia
 - B. Química
 - C. Física
- 3.) Qual sua idade?
 - A. Entre 20 a 30 anos
 - B. Entre 30 a 40 anos
 - C. Entre 40 a 50 anos
- 4.) Quais as principais dificuldades enfrentadas por você em ministrar suas aulas durante o ensino remoto?
- 5.) Você possui quanto tempo de atuação na educação e na referida área ?
- 6.) Você possui computador ou notebook em casa?
 - A. Sim
 - B. Não
- 7.) Você possui habilidades em manusear os equipamentos tecnológicos, celular, notebook. Bem como seus aplicativos meet, google formulários, wor, entre outros.
 - A. Sim
 - B. Não
- 8.) A escola em que você trabalha possui laboratório de informática ou disponibiliza computador, notebook para o trabalho remoto?
 - a. SIM
 - b. NÃO
- 9.) Aproximadamente quantos dos seus alunos possuem celular ou computador em casa?
- 10.) Quais os recursos você utiliza para ministrar suas aulas durante o ensino remoto?
 - A. Livro didático e atividades impressas;
 - B. Google Meet e Classrom;
 - C. somente whatsapp e livro didático;
 - D. outros. Quais?
- 11.) Qual (is) metodologias você utiliza durante o ensino remoto?
- 12.) Durante o ensino remoto você ministrou alguma aula prática?
 - a. Sim
 - b. Não