



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

DORANIA FERNANDES COELHO

**DESAFIOS DOCENTES NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE
COVID-19: As concepções do ensino de ciências em escola pública de
Araguatins – TO**

**ARAGUATINS – TO
2022**

DORANIA FERNANDES COELHO

**DESAFIOS DOCENTES NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE
COVID-19: Concepções do Ensino de Ciências em Escola Pública de
Araguatins -TO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Licenciatura em
Ciências Biológicas do *Campus* Araguatins
do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Tocantins como requisito
parcial para obtenção do título de Licenciada
em Ciências Biológicas. Orientador Prof.º.
Dr. Paulo Hernandes Gonçalves da Silva,
Coorientadora, Esp. Poliane Cardoso da
Silva

ARAGUATINS - TO
2022

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

C672d Coêlho, Dorânia Fernandes
Desafios docentes no contexto da pandemia de COVID-19 : as concepções do ensino de ciências em escola pública de Araguatins – TO / Dorânia Fernandes Coêlho. – Araguatins, TO, 2022.
39 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Araguatins, Araguatins, TO, 2022.

Orientador: Dr. Paulo Hernandes Gonçalves da Silva
Coorientador: Esp. Poliane Cardoso da Silva

1. Ensino de ciências. 2. Professores. 3. Tecnologia. I. Silva, Paulo Hernandes Gonçalves da. II. Silva, Poliane Cardoso da. III. Título.

CDD 570

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

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



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

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: PERSPECTIVAS DOCENTES NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19: CONCEPÇÕES DO ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESCOLA PÚBLICA DE ARAGUATINS-TO

AUTOR: Dorânia Fernandes Coelho

ORIENTADOR: Prof. Dr. Paulo Hernandes Gonçalves da Silva

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

Aprovado (a) em 25 de novembro de 2022.



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Hernandes Gonçalves da Silva, Servidor**, em 25/11/2022, às 15:17, 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 **Maria Josinete Araujo Costa, Servidora**, em 25/11/2022, às 15:17, 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 **Lucinalva Ferreira, Servidora**, em 25/11/2022, às 15:17, 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 **1815986** e o código CRC **FF3A3C53**.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a toda minha família, que sempre esteve do meu lado incentivando e que também é uma inspiração para mim, por ser uma guerreira e que fez de tudo para que eu pudesse chegar onde cheguei na busca pelos meus sonhos.

Também ao meu orientador professor Dr. Paulo Hernandes Gonçalves da Silva, por sempre está do meu lado, contribuindo para que eu pudesse alcançar meus objetivos.

E a todas as pessoas que sempre me apoiaram ao longo dessa trajetória de estudos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por sempre está ao meu lado nessa batalha me concedendo saúde, força e sabedoria para enfrentar essa caminhada de estudos durante esses anos que se passaram.

Agradeço a toda a minha família, por estar sempre ao meu lado me ajudando da melhor forma possível para eu alcançar meus objetivos.

Ao meu orientador professor Dr. Paulo Hernandes Gonçalves da Silva, por toda paciência e dedicação ao longo dessa caminhada, sempre procurando contribuir da melhor forma para meu desenvolvimento.

E aos meus colegas de classe, amigos e professores do IFTO, por me incentivar a seguir em frente e que sempre estiveram torcendo para meu sucesso.

“Ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, refazendo e retocando o sonho pelo qual se pôs a caminhar.”

Paulo Freire

RESUMO

A pandemia mundial de covid-19, alastrada no ano de 2020, modificou o processo educacional em todos os níveis de ensino, requerendo dos profissionais da educação modificar sua atuação, principalmente, pela necessidade de agir de forma remota, em momentos síncronos e assíncronos. Este trabalho teve como objetivo demonstrar perspectivas da prática docente no ensino de ciências no contexto da pandemia de Covid-19. No que diz respeito às características da pesquisa, foi realizado um estudo de caso com o objetivo exploratório e abordagem qualitativa e quantitativa; bem como investigação documental, bibliográfica e de campo. Por meio do formulário aplicado para docentes de duas escolas públicas de Araguatins, observou-se o posicionamento dos professores à sua rotina, antes e durante a pandemia. Chegou-se à conclusão que as alternativas utilizadas pelos professores durante o ensino remoto auxiliaram significativamente nas aulas, porém a problemática da ausência de equipamentos para os estudantes, e outros fatores, relacionados às tecnologias assistivas para o momento pandêmico, causou déficits na aprendizagem de ciências, que serão superados aos longos dos próximos anos, caso haja políticas públicas para esse fim.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Professores. Tecnologias

SUMMARY

The global pandemic of covid-19, which spread in 2020, changed the educational process at all levels of education, requiring education professionals to modify their actions, mainly due to the need to act remotely, in synchronous and asynchronous moments. This work aimed to demonstrate perspectives of teaching practice in science teaching in the context of the Covid-19 pandemic. With regard to the characteristics of the research, a case study was carried out with an exploratory objective and a qualitative and quantitative approach; as well as documental, bibliographical and field research. Through the form applied to teachers of two public schools in Araguatins, the positioning of teachers to their routine, before and during the pandemic, was observed. It was concluded that the alternatives used by teachers during remote teaching significantly helped in classes, but the problem of lack of equipment for students, and other factors related to assistive technologies for the pandemic moment, caused deficits in science learning, which will be overcome over the coming years, if there are public policies for this purpose.

Keywords: Sciences. Teachers. Technologies

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1 Contextualização da Pandemia de Covid-19.....	13
2.2 Desafios da prática docente frente à pandemia.....	14
2.3 As ciências no ensino fundamental: considerações metodológicas.....	16
2.4 Concepções do ensino remoto: o uso de tecnologias (as tecnologias aliadas ao ensino remoto).....	17
3 METODOLOGIA.....	20
3.1 Tipo de pesquisa.....	20
3.2 Área de realização.....	21
3.3 População e amostra.....	21
3.4 Instrumentos.....	21
3.5 Plano para coleta e análise de dados.....	22
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
REFERÊNCIAS.....	33
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO.....	38

1 INTRODUÇÃO

No início de 2020 uma doença infectocontagiosa ocasionada pelo novo Corona vírus (SARS-CoV-2) levou a um período marcado pelo distanciamento social e muitas mudanças na rotina de milhares de pessoas de todo o mundo (SOARES; COLARES, 2020).

Observou-se que a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2020) recebeu a notificação, em 31 de dezembro de 2019, de casos de pneumonia na cidade de Wuhan, na China, com suspeita de serem provocados por uma nova cepa de Coronavírus. Logo em seguida, as autoridades chinesas confirmaram se tratar de um novo tipo do vírus, recebendo o nome de SARS-CoV-2. No dia 11 de março de 2020, a situação foi classificada, oficialmente, como uma pandemia (CALLAWAY, 2020).

No que se refere à educação, a necessidade do distanciamento social refletiu diretamente nas atividades escolares pelo mundo, e, no Brasil, não foi diferente (SOUZA, 2020). Nesse sentido a necessidade de afastamento entre as pessoas gerou a suspensão das atividades presenciais de ensino em todas as modalidades e níveis formativos, conforme estabeleceu a Portaria nº 343 de 17 de março de 2020, o Ministério da Educação (MEC, 2020) substituiu as aulas presenciais por aulas que utilizassem os meios digitais, durante o período de emergência sanitária.

Levando-se em conta o referido dispositivo legal, os sistemas de ensino, público e privado, modificaram suas estratégias metodológicas. Nesse contexto, as tecnologias ganharam espaço, visando à resolução de problemáticas distintas, como a integração de sujeitos distantes das instituições educacionais e o acesso aos conhecimentos sistematizados, à formação dos profissionais da educação, a universalização do ensino e a apropriação de conteúdos didático-pedagógicos atualizados, a exemplo do uso de TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) ou o uso de materiais impressos a serem disponibilizados para estudantes (SANTOS, 2020).

Por conseguinte, na perspectiva de investigar a atuação docente no ensino de ciências, principalmente nas escolas públicas no contexto da

pandemia, com o covid-19, encaminhou-se esta pesquisa. Tem-se um tratado de analisar métodos e abordagem dos docentes no ensino de ciências, das séries do 6º ao 9º ano, da Escola Estadual Aldinar de Carvalho e Escola Estadual Osvaldo Franco.

Diante disso, este trabalho se justifica à medida que discute o processo de ensino e aprendizagem em tempos de Covid-19. Destaque-se, inclusive, que desde muito antes da pandemia de coronavírus, o ambiente escolar já era percebido como complexo e desafiador, tanto aos discentes quanto aos docentes, pois as diferenças culturais, sociais, econômicas e de ideologias, independentemente, deste momento, sempre fizeram da sala de aula um ambiente heterogêneo de vivências e desafios aos professores.

Assim, crenças na autonomia da escola, na liberdade e no poder pedagógico neutro também corroboram para justificar esta pesquisa, dado ao momento em que há necessidade constante na renovação das estratégias de ensino, conforme estabelece Masschelen e Simons (2017), e isso se agrava, considerando a situação sanitária pandêmica.

O distanciamento social aflorou o tratamento desigual ou a suposta oportunidade desigual aos alunos. De acordo com após quatro meses de ensino remoto muitos alunos apresentaram desmotivação e desânimo quanto às atividades, assim como, ao ano letivo 2020. E segundo Costa (2020), os professores, em geral, enfrentam diversos problemas no contexto educacional. A pesquisa encontra justificativa também no fato de que os desafios não mudaram. Mudou-se a forma, e adotam-se agora novas estratégias para a resolução dos problemas num ensino com distanciamento.

Diante dos desafios postos ao longo do período pandêmico da educação, o professor e toda a equipe educacional buscam alternativas, se diversificam para atender as demandas para levar uma proposta acessível e coerente de ensino (VECHI, 2020).

A proposta do projeto objetivou saber dos docentes do ensino de ciências, quais as alternativas que foram utilizadas pelo ensino com distanciamento, que sejam satisfatórias para o ensino e aprendizagem. A pesquisa é destinada à

percepção dos docentes sobre os discentes com o intuito de contribuir de forma significativa no ensino científico, visando o aprendizado escolar.

Conforme Idoeta (2020), no contexto de pandêmico, notou-se um ponto importante sobre o ato educativo, manifestado pelas inseguranças e adversidades encontradas pelos alunos e professores das escolas públicas. De modo que se problematiza com a configuração de um urgente modelo de ensino e aprendizagem, não sendo algo comum cotidianamente, gerando muitas dúvidas e incertezas no ensino de ciências, uma vez que se requer uma educação prática, remota ou a distância (PRESSE, 2020). Assim, surge o primeiro questionamento: Quais as perspectivas dos professores no ensino deste componente curricular em tempos de pandemia?

Não obstante, para Ximenes e Fernando (2020), antes de ser uma boa solução, o ensino remoto tem evidenciado o oposto, considerando a realidade de grande parte dos estudantes que frequentam as escolas públicas brasileiras, surgindo o segundo questionamento: Quais as estratégias metodológicas e atitudinais para auxiliar os estudantes a superar suas dificuldades?

Ante o exposto, o presente estudo objetivou demonstrar os desafios da prática docente no ensino de ciências no contexto da pandemia de Covid-19. Especificamente, buscou-se: a) Apresentar os procedimentos didáticos e atitudinais utilizados no ensino de ciências nas escolas pesquisadas; b) Identificar os principais destaques enfrentados pelo professor em sua atuação; c) Contextualizar a pandemia da Covid-19, nos anos de 2020 e 2021, com enfoque nas implicações no processo educacional; c) Compreender as estratégias utilizadas no ensino de ciências sob a ótica do ensino remoto ou à distância.

Segundo Scuisato (2020), vale destacar que as maiores dificuldades dos estudantes dizem respeito à questão socioeconômica, tendo em vista que muitos não possuem as condições básicas necessárias para viver em suas residências (saneamento, luz, alimentos), e em razão disso não têm acesso a aparelhos tecnológicos com acesso à internet para o acompanhamento das aulas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O referencial teórico, que se respalda num levantamento bibliográfico, segundo Ruiz (2013), consiste nesta etapa prévia, com o objetivo de recolher informações preliminares sobre o campo de interesse do pesquisador, neste caso, a educação em tempos de pandemia, pois esta situação sanitária colocou a escola em outra realidade: todos foram retirados da sala de aula, que sempre foi o lugar de estabelecer os vínculos principais de mediações de conhecimento. (KIRCHNER, 2020).

2.1 Contextualização da Pandemia de Covid-19

O coronavírus (SARS-CoV-2), inicialmente isolado em 1937, ficou conhecido em 2002 e 2003 por causar uma síndrome respiratória aguda grave no ser humano, denominada SARS. Nesta época, a epidemia foi responsável por muitos casos de infecções graves no sistema respiratório inferior, acompanhado de febre e, frequentemente, de insuficiência respiratória. Porém, foi muito celeremente controlada e somente alguns países como China, Canadá e EUA foram afetados pelo vírus (MULLEN, 2020).

Por sua vez, o SARS-CoV-2, vírus responsável pela pandemia de COVID-19, provocou uma desordem econômico-social, e, segundo Souza (2020), gerou impactos nas vidas dos indivíduos em nível global, chamando a atenção pelo alcance que teve e pela rapidez com a qual se disseminou. Alguns dados históricos e estatísticos já demonstram o caos instalado, embora ainda muito recentes, revelam essa dinâmica espaço-temporal da doença.

A este respeito vale a seguinte reflexão cronológica:

Historicamente, a humanidade experimentou outras pandemias, algumas com ciclos repetidos por séculos, como a varíola e o sarampo, ou por décadas, como as de cólera. Ainda podem ser citadas as pandemias de gripe por H1N1 em 1918, por H2N2 em 1957-58, por H3N3 em 1968-69 e por H5N1 nos anos 2000, conhecidas, respectivamente, como “gripe espanhola”, “gripe asiática”, “gripe de Hong-Kong” e “gripe aviária”, em que pese tais denominações que carregam estigmas que devem ser evitados. Os números relacionados

à pandemia de COVID-19 são, cada vez mais, alarmantes, com dimensões globais (SOUZA, 2020, p.2470).

Portanto, a humanidade já enfrentou situações semelhantes ao longo da história com impactos diferentes no que concerne às mortes, a economia o ensino, o que requer a contínua busca por melhores maneiras de controle destes eventos quando da sua ocorrência.

Para Garcia (2020), os países precisam investir em pesquisa científica, no fortalecimento dos sistemas de saúde, nas medidas de educação em saúde para a população, formação continuada para os profissionais de saúde e, não menos importante, no desenvolvimento de políticas e/ou programas sociais e econômicos direcionados às pessoas em situação de vulnerabilidade e àqueles que, direta ou indiretamente, têm sido afetados por esse grande desafio do século XXI que é a convivência com a pandemia pela COVID-19.

Além das novas políticas públicas que urgem para o novo conviver social, é necessário que se tenha novas estratégias que combatam o desemprego, o ensino e a saúde em defasagem. Para Lima (2020), a mudança de comportamento das pessoas também deve se encaminhar para convivências harmoniosas e humanizadas, com garantia da saúde física e mental.

Em síntese, o avanço da atual pandemia requer medidas rápidas e conscientes para preservar a população. Estas medidas, embasadas em uma sólida base científica, promovem e garantem o fortalecimento de ações estratégicas para o enfrentamento da pandemia (PICHEL, 2020).

2.2 Desafios da prática docente frente à pandemia

Preliminarmente, destaque que as ações do Ministério da Educação precisaram estabelecer um compromisso com a comunidade estudantil e reforçar o papel da educação em um cenário de crise, cujo entendimento é de que:

A educação brasileira é robusta. As instituições públicas e privadas de todos os níveis educacionais vêm demonstrando responsabilidade e compromisso na adoção de medidas que respaldem o direito de seus estudantes [...]. Estamos em franco e continuado diálogo para verificar como poderemos continuar a colaborar e atuar de modo a garantir que

o Brasil, no que depender da educação, não pare nesse período (MEC, 2020, p. 01).

Por sua vez, a função docente desempenhada na escola, em que alunos e toda comunidade escolar se habituaram, já não corresponde ao ambiente determinado para o processo de ensino e aprendizagem. A sala movimentou-se de lugar, criando uma rotina intensa de afazeres. Esgotou-se o tempo de pensar sobre outras formas de ser e fazer a aula. Tudo precisou ser redimensionado para outros espaços de formação. A discussão sempre foi de transformação da escola, porém a pandemia exigiu urgência para se refletir sobre os novos modelos (FREIRE, 2020).

Viveu-se um momento em que as escolas ficaram em isolamento social, sendo necessário compreender o processo de como fazer a sala de aula acontecer em outros espaços e tempos, o que se tornou o grande desafio do ensino contemporâneo. Para Idoeta (2020), aquilo que se conhecia por sala de aula sofreu alterações, sendo preciso fazer a escola, por meio de outros modelos e paradigmas, ou até mesmo formatos, inclusive para os quais têm-se muitas indagações.

Inicialmente, inúmeros docentes demonstraram dificuldades em realizar de forma efetiva as intervenções, principalmente quando iniciaram as gravações de áudios e vídeos, além de algumas limitações com o uso das tecnologias e até mesmo timidez ou insegurança metodológica (SOARES; COLARES, 2020).

Para Quintela (2013), a transformação do ensino vem ocorrendo gradativamente, pois vestida com a nova roupagem tecnológica, a escola deve apropriar-se de formatos de incorporação das TICs em suas atividades, utilizando-as em prol da melhoria das demandas educacionais.

Sobre a perspectiva de romper barreiras e recomeçar com dedicação e sabedoria, e por fim, superar desafios, tem-se:

A chegada da pandemia trouxe a oportunidade de aprendermos muito, de nos tornarmos uma escola diferente. Por mais que caminhamos na direção de novas incertezas, com muitas dúvidas, acreditamos que esse momento trouxe experiências significativas. Mesmo com grandes desafios, temos convicção que estamos vivenciando um período de ruptura educacional, as mudanças estão acontecendo e vão continuar. Que tenhamos sabedoria e sejamos capazes de realizar transformações profundas no mundo que vivemos e compartilhamos. Se queremos que o mundo se torne melhor e mais humano, teremos

que antes melhorar a nós mesmos, e nos tornarmos mais humanos (KIRCHNER, 2020, p. 52).

Presse (2020) enfatiza que são imensas as dúvidas nesse processo, pois foi desafiador ter a função de propositores e também executores. O propósito da escola segue em conseguir engajar toda equipe para atingir a meta principal: o ensino chegar até o estudante. Assim, apesar de dúvidas e dificuldades, observa-se que todos aceitaram caminhar juntos. Este cenário de convivência diversificada desenvolveu a inteligência coletiva. A reflexão permitiu o ambiente para colocar em prática aquele desejo que por muito tempo estava nos discursos dos educadores: a adaptação da educação.

2.3 As ciências no ensino fundamental: considerações metodológicas

Independentemente do componente curricular, o processo de ensino e de aprendizagem precisa levar em consideração a relevância e a necessidade de se promover capacidades de pensamento, no intuito de ocorrer uma aquisição do conhecimento para o entendimento de debates científicos, de questões ligadas à tecnologia, e de compreensão das interações complexas envolvendo os aspectos científicos e sociais (TEIXEIRA, 2019).

Ao se abordar que a ciência não fala da natureza, porém oferece respostas às perguntas sobre ela, configura-se como perspectiva para a definição metodológica. O que se observa não é a natureza em si mesma, mas essa por meio de método individual de indagar. Até porque contextos diferentes organizam fatos de formas diferentes, levando a interpretações diferentes, pois as referências se restringem a algumas especificidades (HEISENBERG, 1985).

Ainda para Heisenberg (1985), o ensino de ciência não é a realidade, nem tampouco representa a realidade, mas interpreta a realidade por intermédio de relações dependentes de teorias e modelos, possibilitando a construção e a reconstrução de conhecimentos por parte do pesquisador, que também deve ser um atributo do estudante.

Sobre aspectos ligados ao ensino e a aprendizagem no ensino de ciências, como a experimentação e o livro didático, observa-se as considerações metodológicas que segue:

Não é desconhecido que o livro didático é um suporte muito utilizado pelos professores como orientação para as suas atividades, por isso merece uma atenção especial, pois transmite valores ideológicos e culturais, principalmente em assuntos que possam gerar polêmica. É nesse sentido que o artigo Livro didático como artefato cultural analisa, por intermédio de uma abordagem teórica, o entorno envolvendo a temática, no que concerne aos processos culturais, históricos, sociais e políticos. A área de investigações sobre a utilização de experimentos como uma estratégia de ensino, com o objetivo de possibilitar uma melhor compreensão sobre os limites e as possibilidades para trazer subsídios para que o professor possa realizar o seu trabalho em sala de aula é bastante ampla. O grau de direcionamento das atividades, que também pode ser variada, envolve desde uma verificação até uma investigação, passando por diferentes graus, de demonstração e de simulação, entre outras (TEIXEIRA, 2019, p. 852).

Pereira e Souza, (2004) evidenciam que para o êxito na aprendizagem dos alunos e na metodologia do ensino de ciências, adotada pelo educador, seria necessário

“efetivar uma prática pedagógica diferenciada, promovendo o atendimento às diferentes necessidades dos alunos; utilizar técnicas e instrumentos de avaliação da aprendizagem que deem mais liberdade aos alunos para revelarem seus avanços e suas dificuldades”, (SOUSA, 2004, p.204).

Portanto, que se reoriente e implemente um novo processo didático; que se estabeleça pequenas metas a serem alcançadas; que se contemple a formação da competência e habilidades científicas essenciais aos novos tempos.

2.4 concepções do ensino remoto: o uso de tecnologias (as tecnologias aliadas ao ensino remoto)

Para Tomazinho (2020), o ensino remoto é um método criado como uma forma a curto prazo e como alternativa de entrega de instruções, diante do cenário crítico, que envolve soluções de ensino totalmente remotas em substituição àquelas que seriam ministradas presencialmente.

Na perspectiva conceitual, apreende-se as considerações sobre o momento emergencial enfrentado pela sociedade:

O que é o Ensino Remoto Emergencial (ERE)? Na literatura educacional não existe escritura sobre o termo “ensino remoto emergencial”, uma vez que, diante do contexto a pandemia do novo coronavírus (Sars-CoV-2), é uma experiência extremamente nova. As atividades pedagógicas não presenciais (APNP) não devem ser, portanto, consideradas como modalidade ensino, uma vez que se

constituem como alternativa para a manutenção do processo de ensino e aprendizagem até pouco tempo realizado na modalidade presencial (COSTA, 2021, p. 05)

Behar (2020) mostra que a partir do Ensino Remoto Emergencial e com a necessidade de gerenciamento do processo de ensino-aprendizagem no mundo pós-pandemia, o professor deixa de ter somente a função de compartilhar conhecimento para incorporar diversas outras funções, haja vista sua extrema relevância dentro do sistema educacional como um todo.

Ainda para a autora, os professores passam a ser produtores, conselheiros, parceiros e orientadores de seus estudantes, organizando e dirigindo situações dentro da ambiência escolar mista (ora presencial e ora a distância – ou seja, híbrida) que incorporam recursos de controle, monitoramento e intervenções pedagógicas que promovam metodologias ativas na relação professor-estudante.

O Decreto 9.057/2017 considera a educação à distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (BRASIL, 2017).

Logo, o ensino à distância prevê a presença de um tutor, com carga horária variável, de forma que são realizadas com atividades síncronas e assíncronas (MORAN, 2012). Porém, no ensino a distância, o professor tem exercido suas atividades em tempo real, e buscado gradualmente diversos métodos alternativos.

Nota-se que é certa a vivência em tempo de transformação digital, em que a velocidade do uso de tecnologias está influenciando o modo de vida atual. Nascidas no meio tecnológico, as crianças de hoje são consideradas “nativos digitais”, uma vez que o celular é algo do cotidiano para os pequenos alunos que aprendem a manusear o aparelho antes mesmo de falar. A tecnologia na educação infantil pode ser mais inclusiva com ferramentas que potencializam o engajamento dos alunos na aula (TRICATE, 2020).

Segundo Vieira (2018), as tecnologias digitais emergentes propiciam uma maior flexibilidade espaço-temporal e mobilidade nos programas educacionais. Quanto à educação à distância, uma pluralidade de cenários e estratégias inovadores flexibilizam pedagogicamente uma proposta educacional. Tem-se um projeto que procura uma educação que rompa paradigmas e responda à demanda por conteúdo inovador para uma geração de alunos cada vez mais imersos e compatibilizados com este universo do conhecimento e da informação.

Em síntese, o uso das tecnologias pode repercutir de maneira positiva na educação, desde que seja utilizada com um objetivo e de forma estruturada, onde todos possam usufruir e contribuir para o processo de ensino e aprendizagem. Para Tolomei (2017), utilizando elementos tecnológicos, pode-se gerar um engajamento ativo da turma, promovendo dinamicidade.

3 METODOLOGIA

A metodologia adotada nesta pesquisa foi escolhida para apresentar dados quanto às concepções docentes durante a pandemia, pois sua prática passou por diversas modelagens. É preciso compreender que o professor precisa fornecer ao aluno um ensino eficaz, alcançado através de medidas como: correta utilização dos meios e tecnologias digitais, um planejamento educacional voltado às necessidades reais dos alunos, considerando seu nível de maturação e desenvolvimento cognitivo e comunicação e interação escola-família, o que nesta perspectiva, torna relevante o esclarecimento de Godoy (2005), categórico em afirmar que toda opção metodológica supõe uma concepção provisória da realidade a ser conhecida.

3.1 TIPO DE PESQUISA

A presente pesquisa foi realizada com o objetivo de demonstrar perspectivas da prática docente no ensino de ciências no contexto da pandemia de Covid-19, e diante do exposto, primou-se pela utilização da abordagem quantitativa e qualitativa que permite apresentar gráficos e tabelas, bem como trazer uma compreensão objetiva dos percentuais analisados.

Portanto, vislumbrou-se nos pressupostos de Godoy (2005) que o fazer científico na atualidade exige do pesquisador uma multiplicidade de enfoques metodológicos, bem como uma variedade de técnicas e de procedimentos para que se obtenha adequados resultados.

Segundo o que estabelece Minayo (2003), este trabalho perpassa também pela revisão bibliográfica durante todo o processo de construção, uma vez que a leitura de estudiosos do assunto, tanto serve de apoio à escrita como para melhor compreensão das ideias e dos caminhos a serem percorridos.

Portanto, tem-se uma pesquisa com enfoque quantitativo e qualitativo, e a este respeito, Gustin (2013) evidencia que em qualquer área de estudo, não deve existir uma separação muito contundente entre enfoques qualitativo e quantitativo, mas sim uma complementaridade entre essas duas formas de análises. É possível realizar uma pesquisa prioritariamente quantitativa, mas isso

não significa que ela não deva ser considerada também qualitativa, vez que os números não falam por si, dependem de uma análise valorativa.

A abordagem de um assunto tão contemporâneo como ensino em épocas de pandemia requer um aprofundamento sistemático. Compreende-se que a metodologia escolhida encaminha à adoção de uma postura científica perante a realidade. Destaque para a pesquisa documental na escola relacionada a este trabalho. Nas prerrogativas de Marconi e Lakatos (2006), quando se trata de pesquisa educacional e social, os documentos sejam impressos ou eletrônicos (sítios de órgãos públicos), permitem apresentar dados relevantes do assunto para a melhor escrita e maior consubstancialidade de um trabalho de natureza monográfica, com fins de conclusão de cursos.

3.2 Área de realização

Como universo esta pesquisa, teve a escola Escola Estadual Aldinar Gonçalves de Carvalho e também a Escola Estadual Osvaldo Franco, na cidade de Araguatins – TO, que atendem às séries finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano). É importante destacar que foram escolhidas as referidas instituições por serem as três maiores, considerando-se o nível escolar pesquisado na rede estadual.

3.3 População e amostra

A população foi composta pelos professores que ministram aulas de ciências nas séries finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), num percentual de no mínimo 75% dos professores do referido componente curricular na escola.

3.4 Instrumentos

Como primeiro instrumento para a coleta de dados utilizou-se o formulário (questionário com 04 quesitos) com perguntas do tipo fechadas; as perguntas

foram de múltiplas escolhas, podendo ser marcadas até três opções em cada pergunta, com a possibilidade de inclusão de outro item, quando este não era contemplado dentre as opções do formulário. Foram utilizados também os documentos institucionais das escolas pesquisadas, bem como artigos dos anos 2020 a 2021 para criação de escopo científico.

Quanto à teoria, Günther (2009) estabelece que o destaque à forma pela qual são construídas as perguntas do questionário, atentando-se para o conteúdo, número e ordem das questões, é de suma importância, já que as perguntas são as responsáveis pelo alcance das respostas ao desenvolvimento da pesquisa.

Para Malhotra (2006), evidencia que o questionário para a temática do estudo de caso na área de educação é uma técnica bastante viável e pertinente para ser empregada, pois se trata de problemas cujos objetos de pesquisa correspondem a questões de cunho empírico, envolvendo opinião, percepção, posicionamento e preferências dos pesquisados.

Considerando-se o momento de pandemia, as perguntas foram encaminhadas aos entrevistados por meio do aplicativo Google Formulário e após respondidas, enviadas por este mesmo aplicativo. Deliberou-se, inclusive, pela entrega do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), encaminhados por correio eletrônico e após recebidos, arquivados, conforme estabelece as normas institucionais.

3.5 Plano para coleta e análise de dados

A coleta a análise dos dados seguiu a seguinte ordem e planejamento:

- a) Para apresentar os procedimentos didáticos e atitudinais utilizados no ensino de ciências foi feita uma pesquisa em documentos institucionais, bem como uma entrevista/pesquisa com questionário estruturado com perguntas fechadas, conforme apêndice A;

- b) A fim de identificar os principais desafios enfrentados pelo professor em sua atuação foi realizada uma entrevista/pesquisa com questionário estruturado com perguntas fechadas e uma pergunta aberta, conforme apêndice A;
- c) Com o intuito de contextualizar a pandemia da Covid-19, nos anos de 2020 e 2021, com enfoque nas implicações no processo educacional, realizou-se uma pesquisa bibliográfica em 03 (três) artigos científicos publicados nos últimos seis meses, seja em evento ou periódico;
- d) Na perspectiva de compreender as estratégias utilizadas no ensino de ciências sob a ótica do ensino remoto ou a distância realizou-se uma pesquisa bibliográfica em pelo menos 03 (três) artigos científicos publicados nos últimos seis meses, seja em evento ou periódico.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A chegada da pandemia ocasionada pelo surgimento do Covid-19, gerou muitos impactos e inseguranças em todo o mundo e na área educacional não foi diferente, visto que, os profissionais da educação tiveram que aderir e se adaptar reinventando novas estratégias de ensino e aprendizagem para os educandos. Nesse momento, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) foram fortes aliadas na transmissão do ensino e aprendizagem dos alunos, no entanto, a falta de preparo da maioria de educadores na utilização das ferramentas tecnológicas, inicialmente causou muitos prejuízos no aprendizado dos Educandos, assim como, a falta de acesso a equipamentos tecnológicos e a internet, fez com que muitos alunos ficassem sem acesso às aulas, ocasionando também a evasão escolar

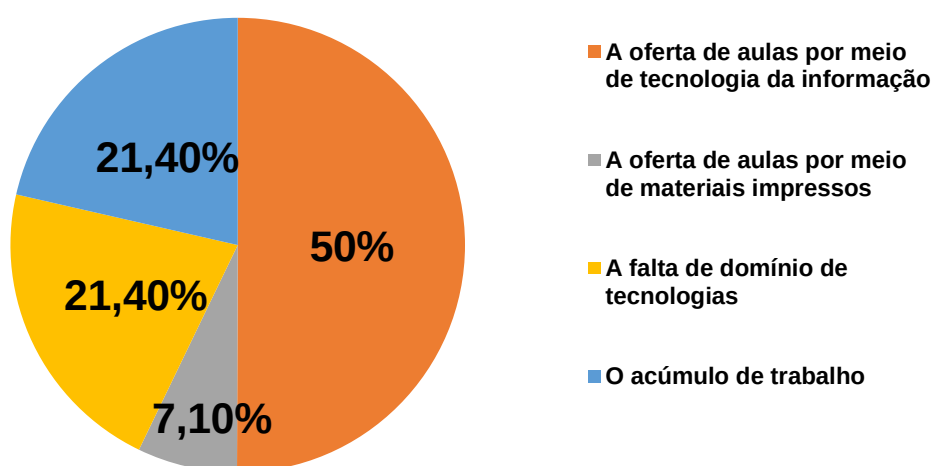
De acordo Andrade (2021 p. 3), o período de suspensão das aulas presenciais, resultou em muitas incertezas quanto a voltas das aulas, essa fase foi bastante complexa para os discentes e suas famílias, por não saberem se as aulas seriam retomadas ou não e se o ano letivo de 2020 seria cancelado e se as aulas presenciais funcionariam mesmo com a pandemia. Nesse sentido apareceram muitas indagações entre a comunidade escolar e as instituições, assim como não havia padrões específicos ao momento.

Conforme Rossi (2021 p.2) a ferramentas tecnológicas têm modelado a sociedade no decorrer dos anos. Esses meios estão cada vez mais presentes na vida dos seres humanos em qualquer ambiente. Durante a pandemia do Covid-19, muitos professores precisaram se adaptar a novas formas de transmissão das aulas e uma dessas foi o ensino remoto, por meio das mais variadas ferramentas tecnológicas, porém, as imposições de uso dadas a esses profissionais, gerou muitas indagações quanto ao uso, tendo em vista a falta de preparo e muitas vezes as condições de acesso.

As dificuldades para ensinar os alunos de forma remota são imensas e os recursos carecem essencialmente de parâmetros de qualidade, para então atender com eficiência, pois a desigualdade de acesso por parte dos estudantes é enorme, visto que, nem todos possuem computadores conectados à internet. (ROSSI, 2021, p. 2).

Nesse aspecto, a figura 1, traz os resultados referentes aos desafios dos professores durante a pandemia. Frisa-se que tais resultados foram obtidos por meio de questionários contendo 6 questões fechadas e uma de cunho subjetivo, sendo 4 quistos de respostas e a inclusão de uma resposta extra. Esses questionamentos foram direcionados aos professores de duas escolas estaduais do município de Araguatins Tocantins, sendo 8 servidores da Escola Estadual Aldinar Goncalves de Carvalho e 6 do Colégio estadual Osvaldo Franco, na perspectiva de analisar os obstáculos enfrentados por esses profissionais durante o período pandêmico.

Figura 1 - Qual o principal desafio do professor quanto ao ensino ministrado em tempo de pandemia?



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

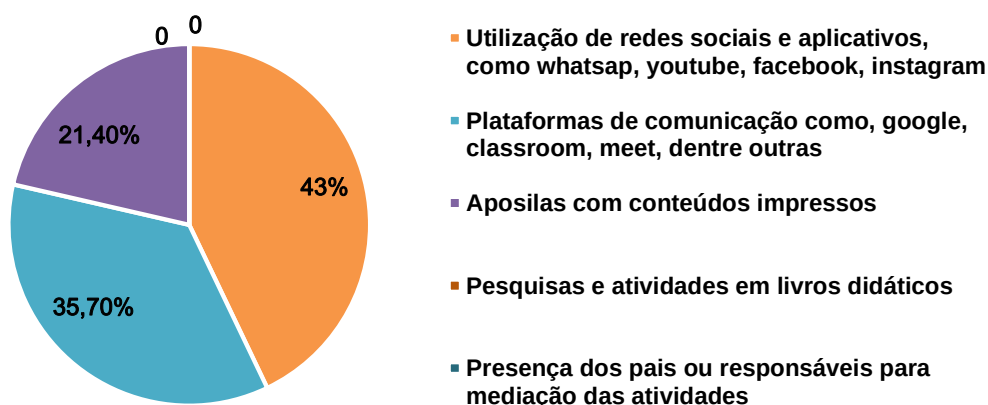
Ao analisar o gráfico da figura 1, em ligação a principal desafio enfrentado pelo professor no ensino durante a pandemia, percebe-se que 50% desses profissionais apresentam dificuldades na oferta de aulas por meio das (TIDCs), outro dado expressivo foi a falta de domínio de tecnologias resultando em 21,4% do percentual analisado, da mesma forma 21,4% dos entrevistados alegaram acúmulo de trabalho e 7,1% apresentaram contratempos na oferta de aulas por meio de matérias impressos

Os dados acima demonstram as barreiras enfrentadas pelo profissional das educações, pois muitos ao se depararem com o distanciamento social gerado pela pandemia tiveram que reinventar suas práticas de ensino.

Nesse sentido, muitos não estavam aptos a utilizar as TDICs na ministração de suas aulas e o curto espaço de tempo para que pudessem manuseá-las gerou desconfortos, ansiedades e frustrações tanto para esses profissionais quanto para o público de alunado. Os profissionais com maior idade por exemplo foram os mais prejudicados por estarem adeptos as metodologias tradicionais de ensino e não possuírem conhecimentos básicos das tecnologias.

Desta forma, há diferentes indagações acerca da capacidade de alunos e professores, assim como, da própria escola em oferecer um ensino de excelência comparado ao ensino presencial, ante a problemas como: a formação insuficiente dos professores na área de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), a disponibilidade e habilidade dos alunos nas aulas virtuais. (DE MELO; DOS SANTOS; COELHO 2022, p.2). Vale ressaltar que essas dificuldades enfrentadas pelos professores, podem estar ligadas a falta de contato com esses meios, visto que durante as suas experiências de iniciação à docência, pois, anos atrás essas tecnologias de informações não eram tão difundidas como nos dias atuais, por outro lado, existe a falta de capacitação desses profissionais no período da pandemia.

Figura 2 - Quais as estratégias utilizadas com resultados mais efetivos e positivos?



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

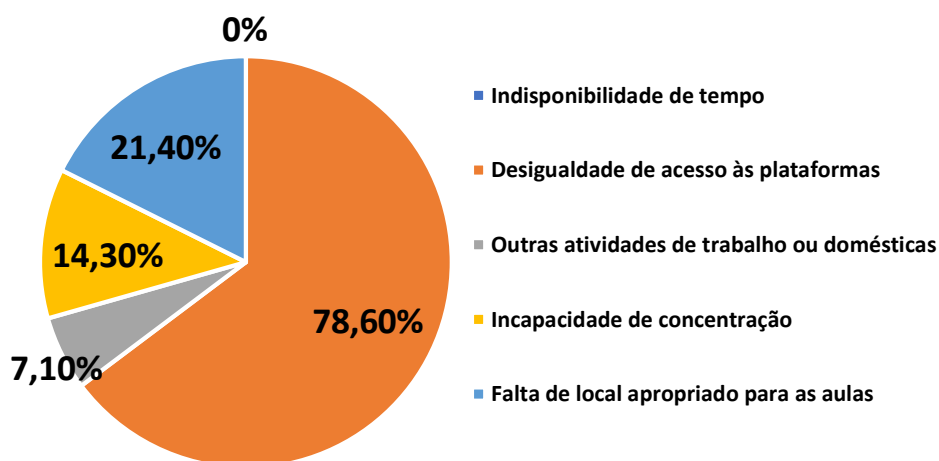
Tendo em vista a necessidade de professores e alunos aderirem as capacidades para uso das (TDICs), assim como, equipamentos necessários

para o apoio nas aulas. Em relação às estratégias utilizadas, a figura 2, demonstra que 43 % consideraram favoráveis as utilizações das redes sociais e aplicativos como: *WhatsApp*, *YouTube*, *Facebook* e *Instagram*.

Esses dados remetem ao crescente uso dos meios tecnológicos, pela atual sociedade, principalmente pelos jovens, por isso, utilizar ferramentas que são mais rotineiras para os alunos, possibilitam uma melhor interação com as aulas. No entanto, dentro desse processo de ensino-aprendizagem ocasionam as distrações no ambiente virtual, como acesso as redes sociais, gerando um ponto negativo acentuado para a perda de foco.

Outro impasse a ser considerado foi a carência de acesso à internet apta aos estudos, influenciando a boa desenvoltura da ferramenta *Teams* (DE OLIVEIRA ZILSE, WEBER e FLORIANI, 2021 p. 14). Nota-se que 35,7 % dos participantes consideram efetivas e positivas as plataformas de comunicação como: Google, Google Meet, *Classroom*, entre outras. Enquanto 21,4% dos entrevistados apostaram em conteúdos impressos.

Figura 3 - Quanto à relação do estudante com a escola, quais os desafios que mais prejudicam a aprendizagem neste momento?



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Um aspecto preocupante a ser destacado quanto a relação do estudante com a escola e os desafios que mais prejudicaram a aprendizagem no período

de pandemia tem relação direta com as dificuldades de acesso às plataformas digitais, onde 78,6% alegaram a falta desse acesso no momento de acompanhar o ensino remoto. De acordo com Dantas (2022, p.25) o que tem tornado o ensino mais complexo e elevado as dificuldades na execução das tarefas têm ligação com a necessidade na aquisição de novos equipamentos, assim como, o acesso à internet e consecutivamente a situação em que o aluno se depara, tanto financeiramente como emocionalmente, tendo em vista que o emocional do aluno tem grande influência no seu desenvolvimento ante ao processo de construção do aprendizado.

Nesse sentido fica exposta a desigualdade social entre os alunos, gerando uma barreira desfavorável para o aprendizado dos envolvidos. Outro dado interessante, refere-se ao percentual de 21,40% falta de local apropriado para as aulas.

De acordo com Dos Santos, (2022, p.9) com a privação dos alunos em frequentar a escola, assim como a falta de acesso a dispositivos de comunicação e informação, pois maior parte da família não os tinha condições para conseguí-los. Para Nardin et al (2022, p. 14) a desigualdade de acesso às tecnologias de comunicação e informação no período de pandemia, colocaram barreiras no alcance dos estudantes da rede de ensino, assim como, elevou o afastamento daqueles que conseguem aprender de forma significativa e estudantes que possuem dificuldades. Nesse sentido os diversos impasses que alunos e profissionais da educação vivenciaram para conseguir desenvolver suas atividades, requer ajustes na obrigatoriedade da inclusão digital para minimizar eventuais problemas.

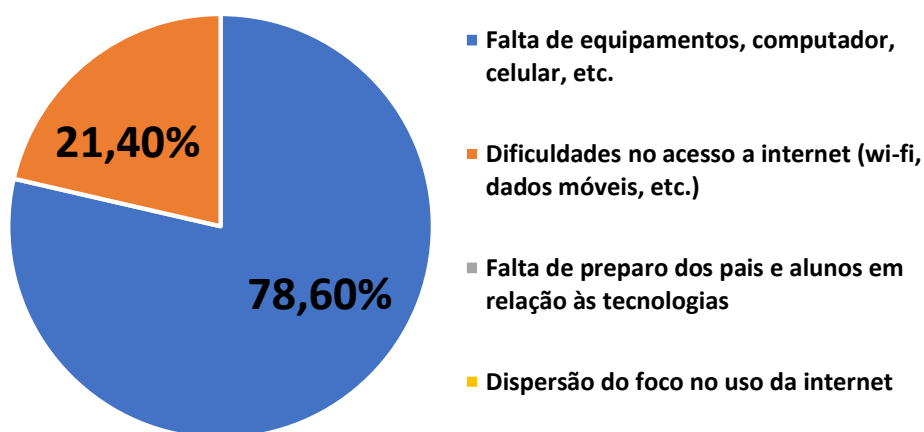
Ademais 14,30% relataram falta de concentração e 7,10% alegaram indisponibilidade de tempo. Nesse sentido fica claro que a rotina do espaço familiar a depender da estrutura pode ser ou não satisfatória para o alunos, pois foi possível perceber muitos prejuízos relativos a concentração e foco dos alunos, isso por se tratar de um ambiente designado impropriamente para as aulas, em vista, de ruídos próximos, gritos e conversas aleatórias entre outros aspectos que propiciaram a desatenção nos alunos.

Conforme o estudo de Dantas (2022, p.28), no período de aulas remotas muitos alunos relataram ter muita dificuldade na compreensão de conteúdos,

assim como problemas de concentração, alegando a falta de qualidade que existe nas aulas presenciais, assim como, o ambiente familiar era impróprio para uma boa desenvoltura.

Por sua vez, merece destaque os itens que apontam os desafios encontrados pelos estudantes, conforme figura 4, que segue:

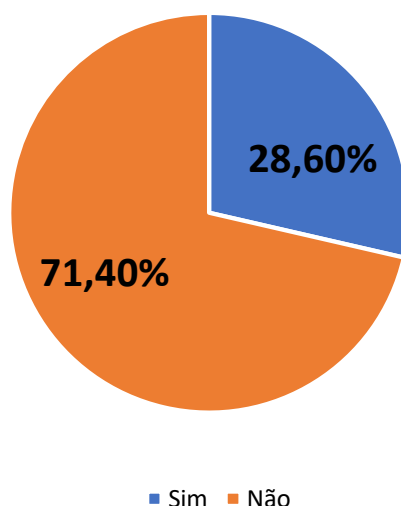
Figura 4 - Quanto à relação do estudante com as tecnologias digitais, quais os desafios que mais prejudicam a aprendizagem do momento?



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

O gráfico 4 mostra que 78,6% dos alunos durante a pandemia, tiveram dificuldades quanto à posse de equipamentos, computadores ou celulares, que permitissem o aprofundamento, ou até mesmo o acompanhamento das atividades letivas.

Figura 5 - Você recebeu alguma formação para as práticas docentes emergenciais remotas?



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Na figura 5, os professores são questionados acerca do recebimento de algum treinamento para as práticas docentes emergenciais remotas, os resultados expostos no gráfico acima mostram que 71,4% responderam que sim enquanto 28,6% responderam não ter recebido os treinamentos adequados.

Em concordância com Donatti e Ribeiro (2022, p.6) é possível perceber a ausência de preparo dos professores e discentes, preparo e conhecimento no uso das TDICs. Nesse contexto algo a ser considerável acerca das dificuldades tem relatividade com a faixa estaria mais avançada de muitos docentes, pois muitos já estão aptos a modalidade tradicional das aulas.

No que diz respeito às ações realizadas pelas escolas utilizou-se por meio da imagem abaixo, a possibilidade de compreensão desses itens. Destaca-se as palavras que apareceram com maior frequência nas respostas sendo essas: tentamos, não é possível, demonstrando a perspectiva que segue na figura 6:

Figura 1 - A escola desenvolveu ações voltadas para a inclusão digital em que pese o fornecimento de suporte para os alunos? Se sim quais?



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Portanto os profissionais de educação, assim como, as instituições de ensino precisam estar preparadas e capacitadas acerca do conhecimento e o manuseio das ferramentas digitais, possibilitando dessa forma que eventuais acontecimentos como a pandemia do Covid-19, sejam solucionados com menos impactos no aprendizado dos alunos, tendo em vista, a importância do aprimoramento e domínio das tecnologias como novas estratégias de ensino e aprendizagem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O período pandêmico nos anos de 2020 e 2021 proporcionou grandes mudanças na sociedade, e uma área que teve grandes prejuízos foi na educação com essa mudança de ensino presencial para remoto. A tecnologia se tornou uma aliada para ajudar superar essa grande crise em todo o mundo causada por uma virose que ceifou um grande número de pessoas em redor do mundo.

Conclusivamente, quanto aos objetivos, observou-se que os docentes da área de ciências modificaram suas dinâmicas de aulas, organizando suas rotinas para gravação de aulas, preparação de textos, resumos, exercícios, com foco na autonomia do estudante, pois muitas vezes, eram raros os contatos, mesmo que em formato digital. A este respeito, as tecnologias foram fundamentais para o cumprimento do planejamento dos componentes das áreas de ciências.

Concluiu-se que as escolas mudaram a estrutura de seus currículos através das novas pedagogias de ensino, possibilitando um ensino mais efetivo aos educandos que estavam isolados em casa em prevenção a Covid-19. Dessa forma notou-se que a tecnologia auxilia significativamente os corpos docentes e discentes, porém a problemática da ausência de equipamentos para os estudantes, e outros fatores, relacionados às tecnologias assistivas para o momento pandêmico, causou déficits na aprendizagem de ciências, que serão superados aos longos dos próximos anos, caso haja políticas públicas para esse fim.

Por fim, fez-se a apreensão que os professores adaptaram seus planos de aula voltados para o ensino remoto, através de vídeos aulas ao vivo com as turmas, como forma de ajudar os estudantes em um momento tão crítico vivido naquele momento, cujas consequências se estendem até os dias atuais.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Geórgia Priscila Santiago Bastos et al. Desafios para a construção de práticas docentes em tempo de pandemia. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e46010111834-e46010111834, 2021.

BEHAR, P.A. **O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância**. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensinoremoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>. Acesso em 13 jul 2021.

BRASIL, República Federativa do. **Decreto 9057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o ensino a distância. Disponível em www.planalto.gov.br, acesso em 12 abr 2021.

CALLAWAY, E. **Coronavirus vaccine trials have delivered their first results** - but their promise is still unclear. Nature. Londres, 2020.

COELHO, Carolina Goulart; DA FONSECA XAVIER, Fátima Vieira; MARQUES, Adriane Cristina Guimarães. **Educação física escolar em tempos de pandemia da COVID-19: a participação dos alunos de ensino médio no ensino remoto**. Intercontinental Journal on Physical Education ISSN 2675-0333, v. 2, n. 3, p. 1-13, 2020.

COSTA, K.A.S.da. **EAD, ensino híbrido e ensino remoto emergencial: perspectivas metodológicas**. (2021) Artigo. Revista IFPR (2021). Disponível em <https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2020/09/EaD-Ensino-Hibrido-e-Ensino-Didatico-Emergencial.pdf>, Acesso 01 mai 2021.

COSTA, N. **O papel da educação integral em tempos de crise**. Centro de Referências em Educação Integral, 2020. Disponível em: <https://educacaointegral.org.br/reportagens/o-papel-daeducacao-integral-em-tempos-de-crise-por-natacha-costa/>. Acesso em: 22mar2021.

DANTAS, Jessica Samara Costa et al. **Análise das dificuldades enfrentadas durante a pandemia do COVID-19 na educação: uma visão voltada para a adoção da metodologia de ensino remoto e suas tecnologias**. 2022.

DE MELO, Andréa Siqueira; DOS SANTOS, Maria de Jesus Pereira; COELHO, George Leonardo Seabra. Mídias digitais: os impactos no ensino nas escolas da rede estadual do tocantins durante a pandemia do coronavírus. **RELPE: Revista Leituras em Pedagogia e Educação**, v. 6, n. 2, p. 109-123, 2022.

DE OLIVEIRA ZILSE, Silvana Sueli; WEBER, Arlete Longhi; FLORIANI, Julia Ropelato. Graduação em tempos de pandemia-aulas por videoconferência e percepção dos acadêmicos. **Revista Paidéi@-Revista Científica de Educação a Distância**, v. 13, n. 23, p. 1-19, 2021.

DONATTI, Talita; RIBEIRO, Marcus Eduardo Maciel. PARA REGISTRO HISTÓRICO: ADAPTAÇÕES NA PRÁTICA DOCENTE DE PROFESSORES DE

QUÍMICA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19. **Anais dos Encontros de Debates sobre o Ensino de Química**, n. 41, 2022.

DOS SANTOS SILVA, Ueliton André; TEIXEIRA, Tiago Roberto Alves. **Educação e pandemia: a percepção dos professores e professoras da Escola Estadual Lauro Barreira. Reflexão e Ação**, v. 30, n. 1, 2022.

FREIRE, L. **Bahia chega a 100 óbitos por Covid-19**; são 2.676 casos confirmados. Publicado em 29 de abril de 2020. Disponível em: <https://www.metro1.com.br/noticias/bahia/91253,bahiachega-a-100-obitos-por-covid-19-sao-2676-casos-confirmados>. Acesso em: 24abr2021.

GARCIA LP. **Uso de máscara facial para limitar a transmissão da COVID-19**. Epidemiol Serv Saúde. São Paulo. 2020.

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. In: Revista de Administração de Empresas. São Paulo: 2005.

GÜNTHER, H. **Pesquisa Qualitativa versus Pesquisa Quantitativa: Esta é a questão?** Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v22n2/a10v22n2.pdf>. Acesso em 15. jan. 2015.

GUSTIN, M. B. S. **Pesquisa quantitativa na produção do conhecimento jurídico**. 4ª ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2013.

HEISENBERG, W. **La imagen de la naturaleza en la fisica actual**. Barcelona: Orbis, 1985.

IDOETA, P.A. **Os desafios e potenciais da educação à distância, adotada às pressas em meio à quarentena**. Publicada em 17 de abril de 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/Myk24p1>. Acesso em: 1mai2021.

KIRCHNER, E.A. **Vivenciando os desafios da educação em tempos de pandemia**. In: Desafios da educação em tempos de pandemia / organizadores: Janete Palú, Jenerton Arlan Schütz, Leandro Mayer. - Cruz Alta: Ilustração, 2020. LIMA, R. C. Distanciamento e isolamento sociais pela Covid-19 no Brasil: impactos na saúde mental. Revista Physis. vol. 30, Rio de Janeiro, 2020.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARCONI, M. A. & LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação dos dados**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MASSCHELEIN, J; SIMONS, M. **Em defesa da escola: uma questão pública**. Belo Horizonte: Autêntica, 2017

MEC. Ministério da Educação (2020). **Portaria nº 343 de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais

enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Disponível em www.planalto.gov.br, acesso em 12abr2021.

MEC. Ministério da Educação (2021). **Conselho Nacional de Educação esclarece principais dúvidas sobre o ensino no país durante pandemia do coronavírus.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/12-noticias/acoes-programas-e-projetos-637152388/87161-conselho-nacional-de-educacao-esclareceprincipais-duvidas-sobre-o-ensino-no-pais-durante-pandemia-do-coronavirus> Acesso em: 27abr2021.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa. São Paulo, Abrasco, 2003.

MORAN, J.M. **Novos caminhos de ensino a distância.** Centro de Educação a Distância, SENAI: Rio de Janeiro, 2012.

MULLEN, B. **COVID-19 clinical guidance for the cardiovascular care team.** Published online 2020. Disponível em https://www.acc.org/~media/665AFA1E710B4B32931_38D14BE8D1213.pdf, acesso em 08mar2021.

NARDIM, Thaise Luciane et al. **Educação on-line e colaboração: processos em torno da “palmas home school”.** Revista Docência e Cibercultura, v. 6, n. 5, p. 423-438, 2022.

OMS. Organização Mundial da Saúde (2020). **Folha informativa - COVID-19** (doença causada pelo novo coronavírus). Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid-19&Itemid=875, acesso em 30abr2021.

PEREIRA, L. C.; SOUZA, N. A. **Concepção e prática de avaliação:** um confronto necessário no ensino médio. Estudos em Avaliação Educacional: revista da Fundação Carlos Chagas, São Paulo, n. 29, p. 191-208, 2004.

PICHEL, M.A.R. **Coronavírus:** o que explica a enorme divisão entre a Europa Ocidental e o resto do continente em número de casos de covid-19. BBC News Mundo, 11 mai 2020.

PRESSE, F. **Unesco:** metade dos estudantes do mundo sem aulas por conta da Covid-19. Publicado 18 mar. 2020. Disponível na URL: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/03/18/unesco-metadedos-estudantes-do-mundo-sem-aulas-por-conta-da-covid-19.ghtml>. Acesso em: 18abr2021.

QUINTELA, A.J.F. **Mídias na educação:** práticas formativas e trabalho docente - Vale do Rio Madeira (2009 - 2012). Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Rondônia. Porto Velho, RO: UNIR, 2013. Disponível em: <http://www.ri.unir.br/jspui/handle/123456789/1487> Acesso em: 22abr2021.

ROSSI, Mayara et al. Desafios enfrentados por pedagogas na utilização de uma nova plataforma: aulas remotas em tempos de pandemia da COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e466101421753-e466101421753, 2021.

RUIZ, J. A. **Metodologia Científica**: guia para eficiência nos estudos. São Paulo, Atlas, 2013.

SANTOS, B. de S. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra: Edições Almedina, S/A, 2020.

SCUISATO, D.A.S. **Mídias na educação**: uma proposta de potencialização e dinamização na prática docente com a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem coletiva e colaborativa. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde.pdf>. Acesso em: 29abr2021.

SOARES, L. de V; COLARES, M.L.I.S. **Educação e tecnologias em tempos de pandemia no Brasil**. Debates em Educação, Maceió, v. 12, n. 28, p. 19-41, Set./Dez. 2020. ISSN 2175-6600. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/10157>. Acesso em: 26abr2021.

SOUZA, D. de O. **A pandemia de COVID-19 para além das Ciências da Saúde**: reflexões sobre sua determinação social. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, p. 2469-2477, 2020.

TEIXEIRA, O.P.B. **A Ciência, a Natureza da Ciência e o Ensino de Ciências**. Ciências e Educação.Vol.25, Bauru, Oct./Dec. 2019.

TOLOMEI, B. V. **A gamificação como estratégia de engajamento e motivação na educação**. EAD em foco, v. 7, n. 2, 2017.

TOMAZINHO, P. **Ensino Remoto Emergencial**: a oportunidade da escola criar, experimentar, inovar e se reinventar. Disponível em <https://medium.com/paulotomazinho/ensino-remoto-emergencial-a-oportunidade-da-escola-criar>. Acesso em 01mai2021.

TRICATE, M. **A educação a distância contra a pandemia**. PEA UNESCO. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2020/03/25/educacao-a-distancia-unesco/>. Acesso em 20abr2021.

VECHI, S. **SED estabelece sistema de trabalho para atividades escolares não presenciais**. Secretaria de Estado da Educação, imprensa, notícias. 2020. Disponível em: <http://www.sed.sc.gov.br/secretaria/imprensa/noticias/30575-sed-estabelece-sistema-de-trabalho-para-atividades-escolares-nao-presenciais>. Acesso em: 11mar2021.

VIEIRA, M. F. **A Gestão de EaD no contexto dos Polos de Apoio Presencial**: Proximidades e diferenças entre a Universidade Aberta do Brasil e as Instituições universitárias privadas. Tese (Doutoramento em Educação - 2018) -

Universidade Aberta. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/7182>. Acesso em 01mar2021.

XIMENES, S; FERNANDO, C. **Coronavírus e a “volta às aulas”**. 31 de mar. 2020. Disponível em: <https://diplomatie.org.br/coronavirus-e-a-volta-as-aulas/>. Acesso em: 25abr2021.

.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO

Nome do entrevistado: _____

Local da entrevista: _____

INSTRUÇÕES:

1. Não é obrigatório assinar o questionário;
2. Este material deve ser devolvido ao término da entrevista;
3. Responda com sinceridade.
4. Marque até 3 opções em cada pergunta.

I – DIAGNÓSTICO QUANTO AOS PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS E ATITUDINAIS

1. Qual o principal desafio do professor quanto ao ensino ministrado em tempo de pandemia?

- () a oferta da aula por meio de tecnologias da informação
- () a oferta da aula por meio de materiais impressos (atividades encaminhadas ao estudante)
- () a falta de domínio de tecnologias
- () o acúmulo de trabalho
- () dificuldade em organização do tempo e atendimento ao estudante
- () outro. Citar: _____

2. Quais as estratégias utilizadas com resultados mais efetivos e positivos?

- () utilização de redes sociais e aplicativos, como whatsapp, youtube, facebook, instagram;
- () plataformas de comunicação como google, classroom, meet, dentre outras.
- () apostilas com conteúdos impressos
- () pesquisas e atividades em livros didáticos
- () presença dos pais ou responsáveis para mediação das atividades
- () outro. Citar: _____

Qual estratégia você incluiria, você adicionaria se pudesse?

II – DIAGNÓSTICO QUANTO AOS DESAFIOS ENCONTRADOS

3.Quanto à relação do estudante com a escola, quais os desafios que mais prejudicam a aprendizagem neste momento?

- () indisponibilidade de tempo
- () situação econômica
- () desigualdade de acesso às plataformas
- () outras atividades de trabalho ou domésticas
- () incapacidade de concentração
- () falta de local apropriado para
- () outro. Citar _____

4.Quanto à relação do estudante com as tecnologias digitais, quais os desafios

que mais prejudicam a aprendizagem neste momento?

- () falta de equipamentos (computador, celular, etc)
- () falta de acesso à internet (wi-fi, dados, etc)
- () despreparo dos pais ou do estudante com as tecnologias
- () dispersão do foco no uso da internet
- () compartilhamento do equipamento com outro familiar
- () outro: Citar _____

5. Você recebeu algum treinamento para as práticas docentes emergenciais remotas?

- () sim
- () Não

Citar _____

6. A escola desenvolveu ações voltadas para a inclusão digital em que pese o fornecimento de suporte para os alunos?

Araguatins/TO, ____ de _____ 2021.
