

O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA EM TEMPO DE PANDEMIA

Erick Gladenison de Sousa Silva
Carlos Eduardo Carvalho Batista
Francisca Carleandra Moreira de Sousa
Mateus Soares de Oliveira Neto
Patrícia Maria Martins Nápolis

RESUMO

A pandemia impactou diversas áreas em nossas vidas, entre elas o ensino teve muitos prejuízos. A oferta de ensino remoto surgiu como alternativa emergencial para os efeitos da pandemia no processo de aprendizagem. Este trabalho objetivou investigar os principais fatores que interferem no processo de ensino e aprendizagem através do ensino remoto em escolas de Teresina – PI bem como analisar as dificuldades enfrentadas pelos docentes no processo de ensino e aprendizagem na modalidade de ensino remoto no período de pandemia do Covid-19. Trata-se de uma pesquisa de caráter quali-quantitativo. A coleta de dados ocorreu através da aplicação do questionário no Google Forms á 19 professores de Ciências, contendo 13 questões sistemáticas sobre o ensino de ciências, dificuldades e metodologia usadas nas aulas. Percebeu-se que 44% acham que o ensino remoto é complicado, desafiador e pouco eficiente, 30% mencionou que é difícil, pois muitos alunos não tem acesso à Internet e 26% relataram estar bom, tranquilo, um pouco trabalhoso, mas estimulante. Diante do exposto, esta pesquisa baseou-se em teóricos como: Stoner (1996), Silva (2000), Marques (2020), Morán (2015), Marcon e Valle (2020) dentre outros. Deste modo faz-se necessário melhorias no que se refere formação dos docentes quanto ao uso de tecnologias durante as aulas para com isso estimular os discentes e assim maior aproveitamento do conteúdo repassado.

Palavras-chave: Aprendizagem. Ensino. Pandemia. Professores.

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como proposta de estudo, o ensino nas escolas (Municipais e Estaduais) da cidade de Teresina-PI durante a pandemia, causada pelo vírus da Covid-19, sendo que o ensino neste período passou a ser ofertado de forma remota e com esse artigo, buscamos entender como foi a relação entre discentes e docentes em meio a esse

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI,
derick.erick@hotmail.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI,
cbatistaedu@ufpi.edu.br;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI,
carleandra.moreira@outlook.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI,
mateusnt88@gmail.com;

Doutora pelo curso de ciências da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR,
pnapolis@uol.com.br.

período, averiguando também, quais as principais dificuldades encontradas para se estabelecer o ensino remoto, no município, tanto na rede municipal como na rede estadual, visto que ocorreu uma certa demora até que as escolas conseguissem preparar minimamente uma estrutura adequada para esse tipo de ensino com suporte necessário aos seus alunos.

Com a disseminação do vírus, foi necessário adotar diversas normas de isolamento social foram implementadas e com isso, as atividades escolares foram uma das primeiras a sofrerem as consequências, pois o ensino passou a ser de forma remota, e o Brasil como outros países não estavam preparados para essa modalidade de ensino tornando-se um desafio para todos (professores e alunos), sendo que todos tiveram que se adequar a essa nova forma de aprendizado.

Como forma de assegurar os direitos dos alunos durante o período pandêmico, as atividades educativas foram realizadas de forma remota a partir do parecer do Conselho Nacional de Educação-CNE, publicado em 28 de abril de 2020, elaborado em colaboração com o Ministério da Educação e que assegurava a realização de atividades educacionais de forma on-line, cabendo a cada sistema de ensino adotar a melhor estratégia para a disponibilização do ensino, visando sempre as condições dos discentes e também dos docentes, visto que o acesso à internet ainda não é possível a todos os brasileiros.

Segundo Avrela e Cerutti (2018, p. 45), a forma de lecionar através do ensino remoto, acaba por não ser benéfico para manter um bom rendimento da rotina escolar visto que os estudantes acabam não se preparando bem para as situações que irão enfrentar na sociedade.

Segundo Moreira, Henrique e Barros (2020), mediante a alteração do ensino presencial para o ensino remoto, fez-se necessário a criação de novos métodos e a utilização de novas tecnologias e ferramentas tais como criação de vídeo aulas, Skype, Google Hangout, Zoom e plataformas de aprendizagem, como o Moodle, o Microsoft Teams ou o Google Classroom.

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, derick.erick@hotmail.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, cbatistaedu@ufpi.edu.br;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, carleandra.moreira@outlook.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, mateusnt88@gmail.com;

Doutora pelo curso de ciências da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, pnapolis@uol.com.br.

A vantagem do uso das plataformas como ferramenta de ensino é que os conteúdos das aulas, podem ser gravados e em um momento mais oportuno para o aluno essa matéria e disponibilizado.

Para Silva, Andrade e Santos (2020) é necessário que a equipe pedagógica das escolas faça um planejamento das aulas, para que estas se tornem mais atrativas e é necessário que os usuários destas plataformas tenham familiaridade com a leitura e escritas nas plataformas multimídias, facilitando assim o aprendizado.

Esse estudo nos permitiu em um contexto geral abordar o uso de alternativa para o ensino e permitir assim manter o cronograma de estudo dos alunos no esforço de que os alunos não tivessem prejuízo no ano letivo por falta de aula, através de ferramentas disponíveis na internet como meio de comunicação que pode ser acessado em celular ou computadores.

Em seu artigo Saraiva, Traversini e Lockmann(2020) cita que “Desse modo, consideramos que a educação remota tem fortalecido mecanismos disciplinares. Outro elemento que reforça a ideia de que a educação remota está orientada por princípios disciplinares é a ênfase dada à questão dos conteúdos. Em tempos de COVID-19, parece que as discussões sobre currículo que vêm sendo desenvolvidas nas últimas décadas e que consolidam um entendimento de que a escolarização não pode ser resumida à aprendizagem de conteúdos estão sendo atropeladas”.

METODOLOGIA

A presente pesquisa foi realizada de forma qualitativa de acordo com Severino (2001), “São várias metodologias de pesquisa que podem adotar uma abordagem qualitativa, modo de dizer que faz referência mais a seus fundamentos epistemológicos do que propriamente a especificidades metodológicas”.

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI,
derick.erick@hotmail.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI,
cbatistaedu@ufpi.edu.br;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI,
carleandra.moreira@outlook.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI,
mateusnt88@gmail.com;

Doutora pelo curso de ciências da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR,
pnapolis@uol.com.br.

Foi realizada em 19 escolas localizadas nos municípios de Teresina-PI. Participaram da pesquisa 23 professores vinculadas as escolas (Municipais e Estaduais), que ministram aulas de Ciências no ensino fundamental II (5º ao 9º ano).

Dessa forma os dados foram coletados por meio de questionário utilizando o aplicativo (Google Forms), com respostas objetivas e dissertativas, com questionamentos sobre a adaptação do ensino remoto como nova metodologia, durante a pandemia. O questionário, de acordo com Gil (1999, p.128), pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”

O intuito desse trabalho foi investigar os principais fatores que interferem no processo de ensino e aprendizagem através do ensino remoto em escolas de Teresina – PI e foi realizada no mês de junho de 2021.

Neste sentido a metodologia empregada neste artigo está descrita de acordo com as etapas a seguir:

1. Revisão bibliográfica com fundamentação teórica sobre a temática.
2. Aplicação de um questionário composto de 10 questões no Formulário Google.
3. Análise dos dados coletados por meio da pesquisa.

De acordo com Severino (2001) a ciência, como modalidade de conhecimento, só se processa como resultado de articulação do lógico com o real, do teórico com o empírico. Não se reduz a um mero levantamento e exposição de fatos ou a uma coleção de dados. Estes precisam ser articulados mediante uma leitura teórica.

Este estudo correspondeu a uma pesquisa de caráter quali-quantitativa, pois de acordo com Knechtel, (2014), tanto a pesquisa qualitativa quanto a quantitativa têm por preocupação o ponto de vista do indivíduo: a primeira considera a proximidade do sujeito, por exemplo, por meio da entrevista; na segunda, essa proximidade é medida por meio de materiais e métodos empíricos. Assim a modalidade de pesquisa quali-quantitativa “interpreta as informações quantitativas por meio de símbolos numéricos e

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, derick.erick@hotmail.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, cbatistaedu@ufpi.edu.br;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, carleandra.moreira@outlook.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, mateusnt88@gmail.com;

Doutora pelo curso de ciências da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, pnapolis@uol.com.br.

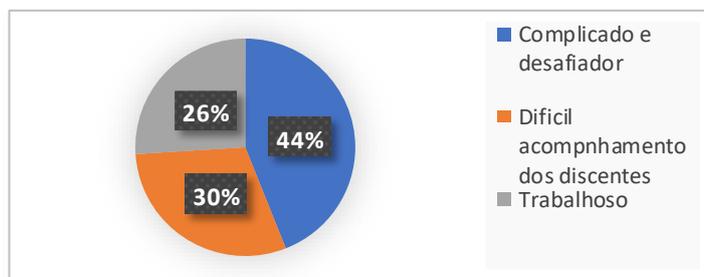
os dados qualitativos mediante a observação, a interação participativa e a interpretação do discurso dos sujeitos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta pesquisa foi realizada em 19 Escolas da Rede Municipais e Estaduais de Ensino no Município de Teresina no Piauí. Participaram desse trabalho 23 professores de Ciências do Ensino Fundamental II. Dos 23 docentes pesquisados observou-se que todos os questionários foram resolvidos. A faixa etária entre os professores foi de 24 e 49 anos, 69% são do gênero feminino e 31% do gênero masculino.

No que se refere às questões norteadoras desta pesquisa podemos analisar inicialmente a questão de número 1 que pergunta qual a sua opinião sobre o ensino remoto em tempos de pandemia e 44% informou que é complicado, desafiador e pouco eficiente o ensino remoto neste formato, 30% mencionou que é difícil pois muitos alunos não tem acesso à Internet para acompanhar suas aulas e 26% relataram estar bom, tranquilo, um pouco trabalhoso mas estimulante uma vez que nos faz buscar por novos metodologias de ensino.

Gráfico1- Opinião acerca do Ensino Remoto na Pandemia



Fonte: Pesquisadores

Segundo Rosa (2020) No atual momento de pandemia, os docentes, num contexto de extrema urgência, tiveram que passar a organizar aulas remotas, atividades

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, derick.erick@hotmail.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, cbatistaedu@ufpi.edu.br;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, carleandra.moreira@outlook.com;

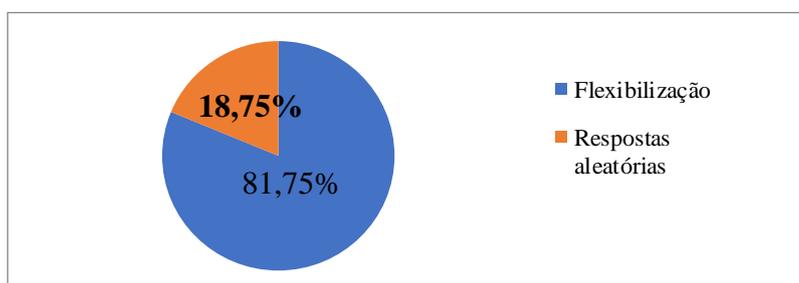
Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, mateusnt88@gmail.com;

Doutora pelo curso de ciências da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, pnapolis@uol.com.br.

de ensino mediadas pela tecnologia, mas que se orientam pelos princípios da educação presencial.

A segunda pergunta refere-se às vantagens do ensino remoto. Dentre as respostas obtidas 81,25% relatam que poder trabalhar em casa, diminuir o tempo de deslocamento, a praticidade na forma de ensinar e aprender a conhecer as ferramentas para administrar suas aulas, com horários flexíveis para discentes é algo vantajoso para o processo de ensino e 18,75% não especificaram ao certo a sua resposta.

Gráfico2- Vantagens das Aulas Remota



Fonte: Pesquisadores

Apesar desse processo de adaptação ser desafiador, assim acredita-se que a maioria dos estudantes consegue estabelecer uma rotina de estudos online quando bem orientados, com os equipamentos, ferramentas e estímulos para aprendizagem, ressaltando a importância do papel do professor na elaboração, apresentação e utilização desse modelo para o processo de ensino e aprendizagem das ciências. (MARQUES; 2020).

Sobre as maiores dificuldades nesse processo de ensino remoto nas aulas de ciências todos os pesquisados, ou seja, 100% informaram que são muitas as dificuldades enfrentadas pelos docentes neste período da pandemia em todos os aspectos. Neste caso podem-se enumerar as seguintes dificuldades como, por exemplo, a precariedade no acesso à Internet e equipamentos que viabilizem o processo de ensino aprendizagem, falta de interação presencial professor-estudante e estudante-estudante, agravamento da

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, derick.erick@hotmail.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, cbatistaedu@ufpi.edu.br;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, carleandra.moreira@outlook.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, mateusnt88@gmail.com;

Doutora pelo curso de ciências da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, pnapolis@uol.com.br.

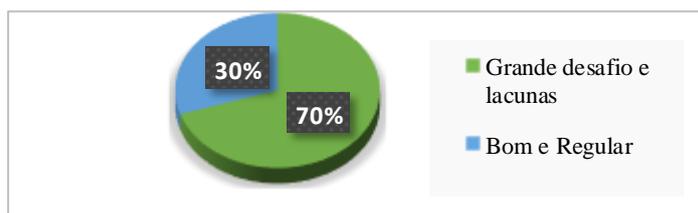
exclusão de inúmeros estudantes, desinteresse dos alunos e a dificuldade dos estudantes ao acesso às aulas, a desmotivação tanto para discentes e docentes.

Entender as principais dificuldades enfrentadas pelos docentes é um dos passos iniciais para a construção de propostas didáticas que possam auxiliá-los no ensino remoto de modo a apoiar seu papel pedagógico, evitando a reprodução de um ensino tradicional para dar vez a uma educação construtivista, incentivando os estudantes a serem autônomos e capazes de alcançar seus objetivos nos estudos (MORÁN, 2015).

Segundo Marcon e Valle (2020); a função principal da educação não muda pelo fato de vivermos em pandemia. A aprendizagem dos discentes ainda continua sendo o foco das aulas e tendo o docente como peça fundamental nesse processo. Apesar de ser um enorme desafio, o docente tem em mãos um caminho de possibilidades para conduzir a apropriação dos conhecimentos e desenvolvimento das ações propostas, fortalecendo os vínculos entre família e escola, peças-chaves para o sucesso do ensino remoto.

Na quarta questão, foi perguntado aos participantes "Como você caracteriza a aprendizagem em ciências na pandemia?", os docentes destacaram o seguinte: 70% dizem que a aprendizagem é um grande desafio, cheia de grandes lacunas, além disso, a pandemia prejudica o andamento dos conteúdos ministrados e 30% mencionaram que o aprendizado está entre bom e mediano.

Gráfico 3- Caracteriza da aprendizagem em ciências na pandemia.



Fonte: Pesquisadores

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, derick.erick@hotmail.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, cbatistaedu@ufpi.edu.br;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, carleandra.moreira@outlook.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, mateusnt88@gmail.com;

Doutora pelo curso de ciências da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, pnapolis@uol.com.br.

A utilização das tecnologias embasadas em metodologias ativas pode favorecer o processo de ensino e aprendizagem de forma mais eficaz e autônoma, com foco no desenvolvimento humano em todas as suas vertentes e voltado principalmente para a realidade na qual vivenciamos (CORDEIRO; 2020, p.05).

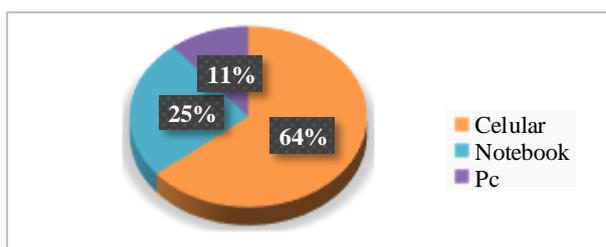
Com base nisso, constatou-se que ainda há muito que ser feito na aprendizagem que ocorre no período pandêmico não tem se apresentado como algo tão eficaz como seria no ensino presencial. Unir essa modalidade com aulas remotas é um desafio muito importante no momento atual e que pode ter resultados surpreendentes uma vez que, as novas gerações estão cada vez mais engajadas com tecnologias (PAIVA, et al., 2016)

Outro questionamento foi feito sobre os equipamentos utilizados pelo docente para transmissão das aulas remotas e detectou-se que 64% dos docentes pesquisados usam o celular, 25% notebook e 11% utilizam o computador de mesa.

Por meio das respostas analisadas torna-se perceptível que estes professores utilizam ferramentas tecnológicas para que os alunos estejam bem assistidos e diminua a lacuna no ensino construída pela pandemia.

Apesar do desenvolvimento e expansão das tecnologias da informação e comunicação percebe-se ainda que poucos têm acesso à Internet e as suas tecnologias, ocasionando desigualdades na medida em que apenas alguns são beneficiados e outros ficam distanciados do progresso (FELIZOLA, 2011).

Gráfico 4- TIC's utilizadas para transmitir as aulas.



Fonte: Pesquisadores

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI,
derick.erick@hotmail.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI,
cbatistaedu@ufpi.edu.br;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI,
carleandra.moreira@outlook.com;

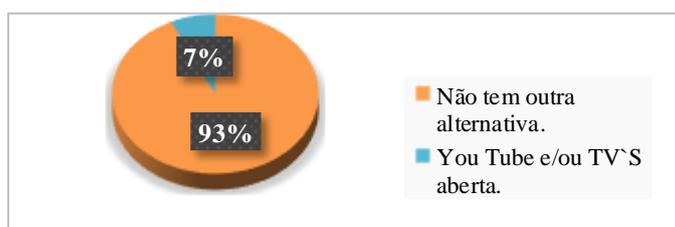
Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI,
mateusnt88@gmail.com;

Doutora pelo curso de ciências da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR,
pnapolis@uol.com.br.

As novas Tecnologias estão trazendo vários benefícios para a sociedade, ocasionando uma maior interação entre as pessoas e já fazem parte da realidade de muitos cidadãos. Porém, infelizmente não são todos que conseguem ter acesso a esses recursos tecnológicos e acabam não podendo usufruir de suas vantagens (VILAÇA; ARAÚJO, 2016).

Quando os professores foram questionados sobre qual alternativa eles propõem para melhorar o desenvolvimento de aulas de ciências na pandemia, 93% afirmaram categoricamente que não há uma alternativa para melhorar as aulas nesse tempo de pandemia e 7% que existe sim uma possibilidade de melhorar as aulas, que seriam aulas pela TV aberta e YouTube.

Gráfico 5- Alternativas para a melhoria das aulas.



Fonte: Pesquisadores

Conforme afirma Cordeiro

A utilização das tecnologias embasadas em metodologias ativas pode favorecer o processo de ensino e aprendizagem de forma mais eficaz e autônoma, com foco no desenvolvimento humano em todas as suas vertentes e voltado principalmente para a realidade na qual vivenciamos (CORDEIRO; 2020, p.05).

Sobre quais medidas estão sendo tomadas pela escola para diminuir a evasão escolar no período de pandemia ressalta-se que 43,48% buscam o contato com os pais por meio do WhatsApp ou presencialmente na escola, para o acompanhamento e entrega de atividades impressas aos discentes, 39,13% afirmam que visitam frequentemente a residência do discente, principalmente os que não tem acesso à

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, derick.erick@hotmail.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, cbatistaedu@ufpi.edu.br;

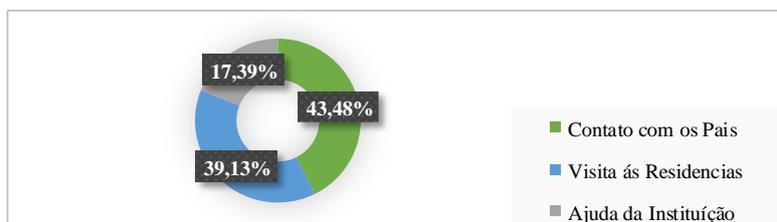
Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, carleandra.moreira@outlook.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, mateusnt88@gmail.com;

Doutora pelo curso de ciências da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, pnapolis@uol.com.br.

Internet e 17,39% descreveu que a Escola ajuda seus discentes, fornecendo meios para o acesso aos conteúdos, como: cadastro de chips, materiais impressos e fornecimento de cestas básicas.

Gráfico 6- Medidas para diminuir a evasão escolar.



Fonte: Pesquisadores

Alguns estudiosos, como, Silva (2000), Stoner (1996), já analisam o esforço que a escola como um todo faz e realiza para manter o aluno na escola. Os professores, segundo os autores, procuram orientar, mas, o tempo é insuficiente para dar uma atenção especial aos alunos que mais precisam de aprendizagem. Toda escola, sendo ela pública ou não, deve sempre estar preparada para intervir e combater a evasão escolar de acordo com as necessidades de cada comunidade.

Outra questão pertinente foi “Como é a participação dos alunos nas aulas remotas de Ciências?” Todos os professores, ou seja, 100% confirmaram que a participação dos discentes é abaixo do esperado, devido à falta de acesso à Internet, as aulas não têm como ser por vídeo e gravada, onde dificulta mais ainda para os alunos, mas alguns docentes tentam motivar seus alunos com jogos, gincanas, elaboram jogos tecnológicos, concursos de desenhos e outros.

Conforme Pezzinie Szymanski (2015):

Dentre todas as dificuldades pelas quais passa a educação no Brasil, destaca-se, atualmente, um grande desinteresse por parte de muitos discentes, por qualquer atividade escolar. Frequentam as aulas por obrigação, sem, contudo, participar das atividades básicas. Ficam apáticos diante de qualquer iniciativa

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, derick.erick@hotmail.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, cbatistaedu@ufpi.edu.br;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, carleandra.moreira@outlook.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, mateusnt88@gmail.com;

Doutora pelo curso de ciências da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, pnapolis@uol.com.br.

dos docentes, que se confessam frustrados por não conseguirem atingir totalmente seus objetivos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise das respostas obtidas do questionário aplicado aos professores do ensino de ciências do ensino fundamental observamos que a compreensão dos docentes sobre essas novas modalidades de ensino que está sendo de forma remota através do uso de diversas plataformas de ensino disponíveis na internet.

Neste aspecto, do ensino remoto podemos observar alguns problemas como, a falta de estrutura das famílias, principalmente as mais carentes, que não possuem instrumentos como internet, celular, computador ou notebook, instrumentos estes necessários para os alunos tivessem acesso às aulas.

Notou-se ainda que o ensino remoto não substitui o presencial e é uma das alternativas usadas para esse momento de pandemia, sendo essa alternativa uma das mais viáveis para que os alunos não precisem interromper seus estudos para não serem prejudicados com a perda do ano letivo, porém segundo as respostas dos professores este tipo de estudo necessitada ainda de muitas melhorias, principalmente quanto ao domínio e uso destas tecnologias, para isso os docentes usaram a criatividade durante as aulas para com isso proporcionar uma maior concentração dos alunos e assim um maior aproveitamento do conteúdo repassado.

REFERÊNCIAS

CORDEIRO, Karolina Maria de Araújo. **O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino.** 2020.

FELIZOLA, P. A. M. **O direito à comunicação como princípio fundamental:** internet e participação no contexto da sociedade em rede e políticas públicas de acesso à internet no Brasil. Revista de Direito, Estado e Telecomunicações, v. 3, n. 1, p. 205-280, 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

KNECHTEL, Maria do Rosário. **Metodologia da pesquisa em educação:** uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba: Intersaberes, 2014.

MARQUES, R. **A resignificação da educação e o processo de ensino e aprendizagem no contexto de pandemia da covid-19.** Boletim da conjuntura, v. 3, n. 7, 2020.

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, derick.erick@hotmail.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, cbatistaedu@ufpi.edu.br;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, carleandra.moreira@outlook.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, mateusnt88@gmail.com;

Doutora pelo curso de ciências da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, pnapolis@uol.com.br.

MORÁN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**: v. 2, p. 15-33, 2015.

MOREIRA J. A. M., HENRIQUES S., BARROS D., Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia, **Dialogia, São Paulo**, n. 34, p. 351-364, jan./abr. 2020, DOI: <https://doi.org/10.5585/Dialogia.N34.17123>, acesso em 16/10/2021.

MARCOM, Jacinta Lucia Rizii; VALLE, Paulo Dalla. **Desafios da prática pedagógica e as competências para ensinar em tempos de pandemia**. In: PALU, Janete; MAYER, Leandro; SCHUTZ, Jenerton Arlan (org.) **Desafios da Educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Ilustração, 2020.

PAIVA, M. R. F.; PARENTE, J. R. F.; BRANDÃO, I. R.; QUEIROZ, A. H. B. **Metodologias ativas de ensino aprendizagem: revisão integrativa**. Sanare, sobral: v. 15, n. 2, p. 145-153, 2016.

PEZZINI, C. C.; SZYMANSKI, M. L. S. **Falta de desejo de aprender: Causas e Consequências**. 2015.

ROSA, R. T. N. **Das aulas presenciais às aulas remotas: as abruptas mudanças impulsionadas na docência pela ação do Coronavírus-o COVID-19!**. Rev. Cient. Schola Colégio Militar de Santa Maria Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil Volume VI, Número 1, Julho 2020. ISSN 2594-7672. Disponível em: Acesso em: 12 julho. 2021.

SARAIVA K., TRAVERSINI C., LOCKMANN K., *Práxis Educativa*, **Ponta Grossa**, v. 15, e2016289, p. 1-24, 2020, <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.15.16289.094>, acesso em 20/10/2021.

SILVA, Arlete Vieira. **O processo de exclusão escolar numa visão heterotópica**. In: Revista Perspectiva. v. 25, nº 86, Erechim, p. 1-28, junho, 2000.

SILVA D. dos S., ANDRADE L. A. P., SANTOS, S. M. P., Alternativas de ensino em tempo de pandemia, **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, e424997177, 2020 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7177>, acesso em 20/10/2021.

STONER, James. **Administração Escolar**. Rio de Janeiro, Vozes, 1996.

VILAÇA, M. L. C.; ARAÚJO, E. V. **Tecnologia, sociedade e educação na era digital /livro eletrônico**. UNIGRANRIO, Duque de Caxias, 2016.

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, derick.erick@hotmail.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, cbatistaedu@ufpi.edu.br;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, carleandra.moreira@outlook.com;

Graduando do Curso de Ciências da natureza da Universidade Federal do Piauí- UFPI, mateusnt88@gmail.com;

Doutora pelo curso de ciências da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, pnapolis@uol.com.br.