



QUEBRANDO BARREIRAS: DESAFIOS DO ENSINO REMOTO EM ESCOLA MUNICIPAL DO INTERIOR DE PERNAMBUCO

Débora Nascimento Gomes da Silva ¹

RESUMO

O presente trabalho veio por meio de fins metodológicos apresentar o impacto da pandemia na educação, sobre a visão de uma escola municipal localizada no interior de Pernambuco, Passira. Onde demonstrou os principais obstáculos recorrentes dos educadores, devido à falta de preparo em educação remota, à falta de acessibilidade e de aparato tecnológico por parte dos estudantes, os desafios dos pais em assumir uma posição de suma importância na educação escolar nesse momento de distanciamento social vivenciado, além da experiência proporcionada pelo programa Pipex, no ensino de ciências para uma monitora deste programa que atuou em parceria com a escola nessa modalidade de ensino.

Palavras-chave: Desafios, Educação remota, Internet, Pandemia.

INTRODUÇÃO

O ano de 2020 se iniciou com mudanças drásticas em toda a sociedade, tudo isso ocasionada por uma pandemia do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e a doença causada por ele (COVID-19), o qual demonstrou despreparo por todos os países do mundo, quem dirá os em desenvolvimento, como é o caso do Brasil. Assim, como medida profilática, o distanciamento social foi tido como base pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Dessa maneira, comércios, áreas de lazer, centros religiosos, universidades e escolas foram fechadas por período indeterminado, para que fosse então cumprida tal ordem sanitária imposta, a qual possivelmente trata-se da maior política de distanciamento social já vista.

Podemos afirmar que professores e estudantes se tornam os principais vetores de transmissão da Covid-19, diante disso as políticas mundiais de retorno às atividades coletivas

¹ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, debisnascimentobi@gmail.com



têm deixado as escolas em último plano, conforme dados da ONU e UNESCO (2020). Em situações ainda mais graves, esses órgãos permitem um retorno com tantas determinações sanitárias que fazem com que a escola possivelmente não volte a ser reconhecida pelos seus atores.

Logo, o ser humano passou então a ser desafiado a uma nova realidade. E com as escolas fechadas no início do ano letivo, sem data prevista para retorno, profissionais da educação em conjunto com os pais e responsáveis, procuraram uma forma de tentar minimizar o tamanho impacto ocasionado com a pandemia. Sendo assim, houve a implantação de uma nova metodologia de ensino, a chamada “ educação remota emergencial”, a qual foi o único meio cabível encontrado, para dar continuidade a educação de forma não presencial durante esse período.

Corroborando os autores Hodges et al. (2020) quando afirmam que a educação remota online digital se diferencia da Educação a Distância pelo caráter emergencial que propõe usos e apropriações das tecnologias em circunstâncias específicas de atendimento onde outrora existia regularmente a educação presencial. Então, como forma de esclarecer a presente distinção entre EAD (Educação à distância) com o ensino remoto apresentarei sucintamente a distinção entre ambas.

Sendo assim, é válido pontuar que, o ensino remoto foi uma alternativa adotada pelo MEC em conjunto com o Ministério da Saúde para viabilizar a continuidade do aprendizado a todos os alunos do Brasil, evitando assim a interrupção de ensino enquanto durar o período de quarentena. Esse processo será realizado enquanto não forem flexibilizadas as medidas de distanciamento social, exigidas pelas autoridades de saúde para tentarem conter o avanço da infecção da COVID-19 no país. Basicamente, é realizado as atividades que seriam feitas de maneira presencial de forma on-line, seguindo a mesma grade de horário comumente utilizada.

Por outro lado, a EaD, usa o ensino on-line; porém, com o aval de determinadas exigências de autorização de funcionamento pelo MEC, definindo cursos que podem realizar essa modalidade. No Brasil, a legislação que trata do assunto possui uma concepção de EaD que reflete os referenciais teóricos internacionais. De acordo com o parágrafo 1º do Decreto nº 9057/2017: considera-se educação a 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

Trabalho resultante do Programa Integrado de Pesquisa, Ensino e Extensão (PIPEX) – Projeto Interiorização da Biologia



educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. (BRASIL, 2017).

Pensando nisso, não podemos considerar as aulas remotas uma modalidade de ensino, mas uma solução rápida e acessível para muitas instituições. Normalmente é utilizada em um curto período de tempo, diferentemente do EAD, que tem sua estrutura e metodologia pensados para garantir o ensino e educação a distância.

Sabemos que o acesso à internet nos grandes rincões brasileiros, principalmente no interior, é bem deficitário. No que diz respeito ao acesso a internet por dispositivos móveis, uma recente pesquisa, realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade e Informação (Cetic, 2018), aponta que 97% dos usuários de telefone celular (smartphone) têm acesso a internet através deste dispositivo móvel.

Enquanto que 53% têm acesso a internet através de um computador de mesa ou um notebook. Isso nos revela a uma informação importante, que as famílias brasileiras têm o smartphone como principal fonte de utilização de internet. A partir disso, nos cabe a reflexão, de como os jovens estão conseguindo se adaptar a este novo padrão educativo, com tamanhas limitações. Somando-se a isto, outra problemática acentuada, refere-se à preparação dos professores, onde, de certa forma, a pandemia do Covid-19 expôs um problema antigo: a falta de formação docente para o uso de TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no Contexto Escolar).

Parafraseando Kenski (2012), ao citar o filósofo francês Jean- François Lyotard, “[...] o grande desafio da espécie humana na atualidade é a tecnologia [digital]”. E mais do que isso, o uso e a real democratização da internet. Esse ainda é, e vai ser por algum tempo, o maior dos desafios a ser enfrentado, pois, atualmente, temos uma rede que, tem tese, está democratizada, mas não está acessível a todos os brasileiros.

Dessa forma, o presente trabalho visa apresentar os reais desafios enfrentados por uma monitora do programa PIPEX (Programa Integrado de Pesquisa, Ensino e Extensão, Projeto Interiorização da Biologia), profissionais da educação, estudantes e seus familiares durante o período de pandemia de covid-19 no que tange a educação e ferramentas educacionais em uma escola municipal de Passira, no estado de Pernambuco, tendo como base as vivências dos supracitados.



Para tanto, diante desse novo cenário social, desafios e novas experiências também foram demandadas para a propagação do objetivo do projeto, parcerias com as escolas foram estabelecidas para que os alunos conseguissem obter, mesmo que de forma diferenciada, os conteúdos e práticas envolvendo a disciplina de ciências.

METODOLOGIA

O presente estudo é de natureza qualitativa, exploratório como também quantitativa, devido a estimativa realizada com uma grande parcela da população estudantil, assim como o grupo de professorados os quais foram submetidos a um questionário exploratório a respeito da atual situação educacional em que se encontram.

Foram realizados dois questionários com objetivo de avaliar as mais diversas questões relacionadas ao ensino remoto com professores, familiares e estudantes da escola municipal de Passira. Os questionários foram elaborados através da plataforma do google formulário, e compartilhados através de um grupo de whats app, meio comunicacional o qual foi o centro de relação escola-família nesse período.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico adotou os estudos de diversos pesquisadores, destacando-se Hodges (2020) e Castro (2015), dentre outros autores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o intuito de minimizar os efeitos resultantes do atual cenário social no Brasil, secretarias educacionais dos mais diversos municípios passaram a formular uma possibilidade de atuação a distância de professores, para que de certa forma os estudantes fossem ofertados com o ensino sobre diferentes metodologias aplicadas, e o ano letivo não fosse completamente perdido. Sendo assim, os discentes continuariam o ritmo de estudos de maneira apropriada a situação atual. A finalidade geral, seria promover atividades de ensino para manter os alunos vinculados ao ambiente escolar e ativos.

É importante lembrar, que várias dificuldades estão em pauta sobre a realização de tal trabalho remoto, tendo em vista a distinção existente entre realidade social dos professores e



estudantes, além disso, muitos destes citados podem encontra-se em posição de vulnerabilidade social chegando a ponto de não conseguir ter acesso a todo material disponibilizado.

Assim, numa comparativa mundial feita por Luciana Desanelo, diretora-presidente do CIEB (Centro de Inovação para a Educação Brasileira), os países que melhor conseguiram adaptar seus sistemas de ensino para este período de isolamento social e "manter uma certa normalidade" são aqueles que já tinham experiência no uso de tecnologia na educação, como China, Cingapura e Estônia. Não é o caso do Brasil. Segundo Delagnello, a maioria das secretarias estaduais de ensino do país não tem plataforma nem metodologia estabelecida para oferecer aulas remotas. A exceção, diz, são estados na região amazônica, que usam o ensino à distância para chegar às comunidades ribeirinhas.

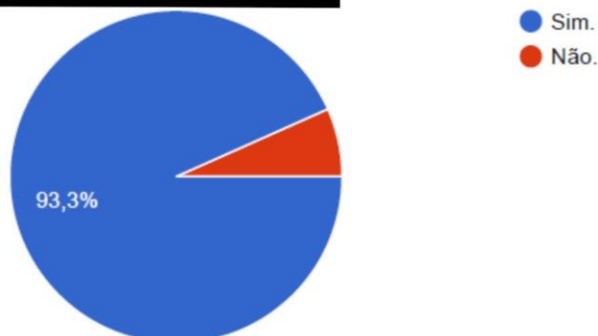
A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - Tecnologia da Informação e Comunicação (Pnad Contínua TIC) 2018, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mostra que uma em cada quatro pessoas no Brasil não tem acesso à internet. Em números totais, isso representa cerca de 46 milhões de brasileiros que não acessam a rede. E obviamente este número se enquadra nos referidos do trabalho (professores e estudantes).

Assim, a consolidação da sociedade informacional provocou o surgimento dos excluídos digitais - pessoas que não têm acesso à informação no mundo digitalizado. A existência desses grupos sem condições de acessibilidade, no que se refere aos conteúdos digitais, demandou a construção de políticas públicas de inclusão digital, que buscam promover a equidade e a universalização do acesso à informação.

Para Cazeloto (2008), o próprio conceito de inclusão digital já denota uma hierarquização, porque o seu objetivo é levar a informatização a grupos sociais que, sem essa ação, não teriam acesso às ferramentas telemáticas.

Ao se averiguar um levantamento realizado entre o mês de abril de 2020 com estudantes da escola municipal de Passira-Pe, foi observado uma alta taxa de alunos que contém internet em casa.

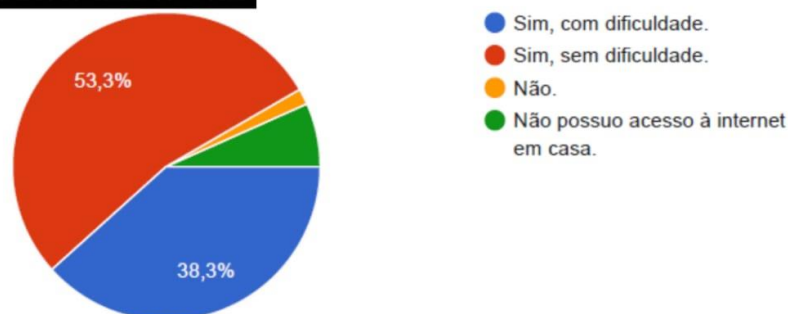
Gráfico 1. Número de estudantes com internet em casa



Entretanto, mesmo estes apresentando o recurso tecnológico, os mesmos não conseguem cumprir com as necessidades escolares, para por exemplo, conseguir assistir uma vídeo-aula. Levando em consideração o estado de Pernambuco como exemplo, este apresenta um déficit considerável no que se refere ao acesso à informação, mesmo com todos os avanços ocorridos até então, o problema ainda não foi totalmente solucionado.

Outrossim, olhando exclusivamente para as áreas rurais do estado de Pernambuco, o cenário apresenta ainda uma maior preocupação em relação ao déficit informacional por veículos tecnológicos. Em áreas rurais, o índice de pessoas sem acesso é ainda maior que nas cidades, chega a 53,5%. Em áreas urbanas é 20,6% (IBGE). Assim, é importante salientar que, as regiões rurais continuam sendo as mais afetadas por tal exclusão digital, o acesso às redes não é algo facilitado para estas comunidades, em especial para os vulneráveis socioeconomicamente falando, mesmo o resultado sendo positivo em relação ao acesso para os supracitados como demonstrado no gráfico 1, diversos impasses ainda estão relacionados ao recurso tecnológico.

Gráfico 2. Capacidade de realizar downloads

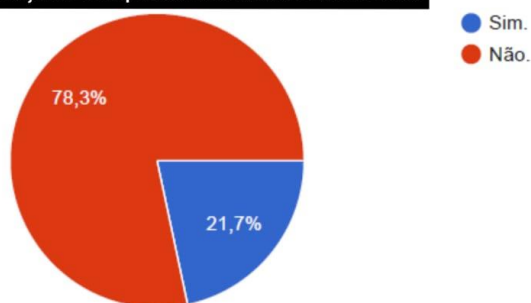


Não obstante, é importante destacar que, meios de comunicação como computadores, notebooks e telefones celulares não podem ser apresentados como instrumentos de comunicação disseminados socialmente, visto que, ainda há uma grande parcela Trabalho resultante do Programa Integrado de Pesquisa, Ensino e Extensão (PIPEX) – Projeto Interiorização da Biologia



populacional carente de tais meios tecnológicos. Somando-se à falta de acesso à internet, a qual tornou-se uma questão que permeia várias populações do interior do estado de Pernambuco, sendo então mais um problema impactante para o decorrer do ensino remoto.

Gráfico 3. Presença de computador ou notebook em casa



Diante desse cenário, apesar de todos os dilemas sociais, houve a continuidade da tentativa de minorar o impasse da pandemia no contexto educacional, visando como já foi dito anteriormente, manter a comunidade estudantil ativa e engajada com atividades pedagógicas. Para tanto, ferramentas tecnológicas foram o alvo para essas ações acontecerem, em especial o aplicativo comumente utilizado perante a sociedade “WhatsApp”, já que, o WhatsApp é a maior rede social de troca de mensagens do mundo, com mais de 1,5 bilhão de usuários, assim, este, foi tido como meio principal para permear a comunicação entre escola- alunos- familiares, com isso, foram criados grupos com as respectivas turmas contidas na escola e professores responsáveis, onde os estudantes eram contemplados com atuações pedagógicas por parte dos docentes.

Porém, alguns discentes não apresentavam nenhum acesso tecnológico, então foram realizadas apostilas com os assuntos passados nos grupos do aplicativo utilizado e entregue na casa desses os quais eram impossibilitados de se comunicarem tecnologicamente, para que dessa forma não fossem prejudicados com as repentinas mudanças ocorridas.

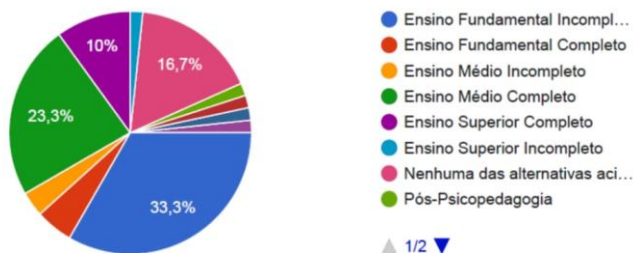
Outrossim, devemos lembrar de outro fator influenciador no ensino remoto, os pais ou responsáveis. São estas pessoas, que estão no dia-dia da criança ou adolescente, nesse momento mais do que nunca, assumindo então além do papel de educador familiar, a do educador e mediador escolar, já que, por consequência da nova maneira de ensino emergencial vivenciada, os responsáveis pelo estudante, passaram a exercer um papel fundamental no segmento educacional dos discentes, principalmente os das séries iniciais.

Todavia, é notório ressaltar o nível de escolaridade apresentada pelos pais ou responsáveis. No que tange a educação destes jovens, obviamente houve grandes dificuldades Trabalho resultante do Programa Integrado de Pesquisa, Ensino e Extensão (PIPEX) – Projeto Interiorização da Biologia



na realização das atividades propostas diariamente pelos professores, onde muitos não conseguiram concluir os exercícios propostos, ou até mesmo entender o conteúdo passado, devido ao fato de, os mediadores, neste caso, os responsáveis, não poderem ajudar nesse quesito, ou até mesmo não se lembrarem do assunto em questão para assim conseguir auxiliar o estudante.

Gráfico 4. Nível de escolaridade do responsável

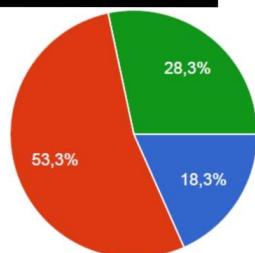


Mas, é importante ressaltar que muitos destes encontravam-se sobrecarregados, devido ao fato de, apresentarem outras responsabilidades fora a de prestar o suporte educacional para os filhos, como afazeres domésticos ou até mesmo trabalho externo. Logo, como consequência, este fator poderia ter sido a chave para o desenvolvimento de prováveis transtornos psicológicos, como um sentimento de baixa autoestima ou então de incapacidade por parte dos responsáveis.

Apesar disso, vários pontos positivos em relação ao papel da família no período de ensino remoto podem ser levados em consideração, pois, com a crise, abre-se uma importante oportunidade: investir no fortalecimento da relação família-escola, que agora poderá trazer ganhos não só no curto prazo, mas, fundamentalmente, quando a dinâmica presencial das aulas for restabelecida. Se sustentado pelas redes e escolas no pós-crise, será aspecto crucial para a fase de retorno às aulas e, no médio-longo prazo, altamente benéfico para a educação de modo mais geral.

Também, dentre as perguntas contidas no questionário direcionado aos estudantes e seus respectivos familiares, o resultado do ensino remoto emergencial foi válido de avaliação por parte dos maiores afetados. Dessa maneira, como é visto no gráfico 5 a seguir, mais da metade dos estudantes (cerca de 53,3%), chegaram a conclusão de que não estão conseguindo aprender como na educação presencial.

Gráfico 5. Rendimento educacional



As dificuldades socioeconômicas dos estudantes sempre foi o impasse agravante no meio educacional, visto que, segundo entidades como a Undime (União dos Dirigentes Municipais da Educação) e também movimentos como a Campanha Nacional pelo Direito à Educação, a suspensão das aulas em todo o país colocou em risco a segurança nutricional dos quase 40 milhões de jovens matriculados na rede pública na educação básica, já que a merenda escolar em muitas localidades do país representa a principal fonte nutricional das crianças ao longo do dia.

Sendo assim, em meio a pandemia, com o isolamento social afetando o período letivo, vários discentes apresentaram-se em um grave estado de vulnerabilidade social. Visando minimizar tal situação, órgãos governamentais do país começaram a apresentar alternativas como tentativa de solucionar a problemática em questão, assim, o governo do estado de Pernambuco, passou a ofertar auxílios alimentícios para alunos que se enquadram nos requisitos de vulneráveis socialmente. Um exemplo dessa atuação ocorreu no interior do estado, onde visando contemplar estudantes das redes municipais, como ocorreu na cidade de Passira, cidade localizada no interior do estado de Pernambuco (a qual está sendo tida como base para o presente trabalho), o ato ocorreu através da distribuição de kits de merenda escolar para pais ou responsáveis pelos estudantes das escolas através da Secretaria Municipal de Educação.

Apesar de tantas propostas inovadoras impostas, observa-se que tal cenário é maléfico, pois com as mudanças repentinas, alguns alunos ainda encontraram adversidades, como, entender os conteúdos, dificuldade esta, devido a quebra do vínculo diário com o professor em sala, o qual foi interrompido. Sendo assim, se fez necessária gravações de aulas e consequentemente envios destas nos seus respectivos grupos de whats zap para que os alunos sentissem o mínimo de uma aula presencial. Além disso, juntamente com os vídeos, atividades também foram elaboradas para que os estudantes as realizassem e dessa maneira o docente poderia obter um resultado sobre o processo de aprendizado aplicado.



A propósito, pesquisas apontam que, quando o assunto é ensino a distância, o trabalho dos professores tem papel significativo no sentido de assegurar uma boa experiência, independentemente da solução utilizada. Diante do cenário atual, em que são igualmente impactados pela pandemia, apoiá-los, pessoal e profissionalmente, é medida absolutamente fundamental.

Contudo, considerando a repentina necessidade de adaptação ao ensino remoto, é relevante entender o nível de formação dos docentes para trabalhar com recursos tecnológicos. No Brasil, apesar de a grande maioria dos professores (76%) terem recentemente buscado formas para desenvolver ou aprimorar seus conhecimentos sobre o uso das tecnologias para auxiliar nas aulas, apenas 42% indica ter cursado alguma disciplina sobre o uso de tecnologias durante a graduação, e somente 22% participaram de algum curso de formação continuada sobre o uso de computadores e internet nas atividades de ensino. Conseqüentemente, 67% dos docentes alegam ter necessidade de aperfeiçoamento profissional para o uso pedagógico das tecnologias educacionais. (Cetic,2018) e (Inep, 2017).

Para além do uso da tecnologia, pesquisas apontam que os professores em cenários como o atual também irão se deparar com outros desafios em temas que são agravados pelo distanciamento social. Alguns exemplos que afetam tanto docentes quanto alunos e que, no caso dos professores, já começa a ser revelado por pesquisa de opinião realizada nos últimos dias, são os impactos na saúde mental, a falta de engajamento e motivação nas atividades a distância e as dificuldades em realizar gestão do tempo e autocontrole para atividades em seus respectivos domicílios. (Inep (2017). Microdados da Prova Brasil - Questionário dos Professores.)

Assim, para minimizar os efeitos que o fechamento de escolas terá na aprendizagem dos estudantes, países têm adotado estratégias que não só se preocupam com as soluções tecnológicas voltadas diretamente para a aprendizagem dos alunos, mas também com ferramentas que possam ser utilizadas para a formação, interação e apoio mútuo entre os docentes. A mensagem desses sistemas é inequívoca: mesmo diante de um cenário com características inéditas, os professores seguem sendo o ativo mais importante para enfrentarmos os desafios educacionais que se apresentam agora e que, muito provavelmente, só aumentarão no futuro breve.



A pesquisa supracitada evidencia que, nenhum dos professores da escola avaliada no presente trabalho possuía experiência em ensino remoto, tampouco em ensino à distância, o que dificulta consideravelmente o processo vivenciado. Infelizmente, não houve esse cuidado de um preparo prévio para os docentes por parte das secretarias de educação. A maior parte dos professores não possuíam hábito de utilizar ferramentas tecnológicas, nem tão pouco habilidades em gravar vídeos e editá-los. Além disso, é importante ressaltar que, a carga horária destes profissionais foi estendida, visto que os alunos diariamente tiravam dúvidas com relação as atividades propostas fora do horário estabelecido por parte dos professores, até mesmo em finais de semanas ou feriados, o qual não convém com a antiga metodologia de ensino.

Por conseguinte, é de suma importância salientar, que os docentes conseguiram perceber e assim avaliar o rendimento dos alunos durante o período de atividade remota, e chegaram à conclusão que estes não estavam conseguindo aprender na mesma proporção do ensino presencial, devido a diversos fatores já citados no presente trabalho, que os levou a tal impasse. Logo, é notório perceber a preocupação ascendente por parte destes profissionais em conseguir transmitir o conhecimento de maneira mais simples e eficaz possível, os quais estão dando seu máximo nesse momento de aprendizagem, tendo em vista a quantidade de desafios levados a experiências até então ainda não vividas.

Portanto, é de suma importância que o poder público se mobilize para que os professores recebam orientações e apoio adequado, em especial considerando que serão igualmente impactados pela pandemia.

Por fim, agora trazendo um olhar particular, vindo então de uma estudante de licenciatura em biologia a qual atuou lado a lado com os professores de ciências do ensino fundamental da escola municipal de Passira-Pe que está sendo citada no presente trabalho, dificuldades também foram encontradas com essa nova forma de ensino, devido a ausência de experiências com a gravação de vídeo aulas. Além do mais, assim como os professores da escola, a ausência de preparação para trabalhar com uma nova modalidade foi um impasse em destaque, além de também perceber as dificuldades dos alunos em conseguir assimilar os conteúdos passados, sentindo falta assim do contato físico de sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho visou destacar os principais desafios encontrados por professores e alunos do ensino fundamental da rede municipal de Passira- Pe, assim como de uma estudante de ciências biológicas de licenciatura da UFPE que atua em um projeto de extensão Trabalho resultante do Programa Integrado de Pesquisa, Ensino e Extensão (PIPEX) – Projeto Interiorização da Biologia



volatdo a aplicação de práticas de ciências. Logo, pôde-se descrever uma série de desafios até então enfrentados e como os mesmos foram superados da melhor maneira encontrada. Contudo, é nítido observar que os resultados estão longe de serem totalmente positivos, levando em conta as diversas barreiras sociais enfrentadas, e todos os paradigmas lançados frente a educação no país. Assim, a pandemia do covid-19 despertou carências educacionais até então deixadas de lado, como o aparato tecnológico, a inclusão no meio digital e a preparação com as diversas modalidades de ensino por parte dos profissionais de educação, e reafirmou uma frase dita por um dos maiores nomes da educação, Paulo Freire, quando fala que : “Ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar possibilidades para a sua própria construção”.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 9057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm. Acesso em: 25 abr. 2020.

Castro, M., Expósito-Casas, E., López-Martín, E., Lizasoain, L., Navarro-Asencio, E., Gaviria, J.L. (2015). Parental involvement on student academic achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, Volume 14.

Cetic (2018a). Pesquisa TIC Domicílios 2018. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. Acesso em: 26/03/2020.

Freire, P. (2001). *Pedagogia do Oprimido*. São Paulo: Paz e Terra.

HODGES, Charles *et al.* The difference between emergency remote teaching and online learning. **EDUCAUSE Review**. 27 mar. 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>, 2020. Acesso em: 11 maio 2020.

IBGE (PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS – 2005). Acesso à internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. Rio de Janeiro, 2007.

Inep (2017). Microdados da Prova Brasil - Questionário dos Professores.

Kenski, VM. (2012). *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas: Editora Papirus.

UNESCO, 2020. **COVID-19: impact on Education**. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 11 maio 2020.

Trabalho resultante do Programa Integrado de Pesquisa, Ensino e Extensão (PIPEX) – Projeto Interiorização da Biologia