

# ENSINO REMOTO EMERGENCIAL E SEUS DESAFIOS PEDAGÓGICOS E TECNOLÓGICOS

## EMERGENCY REMOTE TEACHING AND ITS PEDAGOGICAL AND TECHNOLOGICAL CHALLENGES

Taís dos Santos Santos<sup>1</sup>  
Olavo Nylander Brito Neto<sup>2</sup>

**RESUMO:** A atual conjuntura social é marcada pela pandemia mundial causada pela proliferação do novo coronavírus (Covid-19) nos levando a medidas recomendadas pela OMS de isolamento social em prol do combate de contaminação da população. Levando-nos a suspensão das aulas presenciais e originando uma nova dinâmica escolar de aulas remotas caracterizadas pela emergência de manter o ensino sem que sofresse muitas mudanças significativas. O objetivo desta pesquisa é de compreender e analisar como ocorreram essas mudanças educacionais para os professores ao atuarem nas aulas online e utilizarem as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC's) diariamente. Este estudo baseou-se em uma abordagem qualitativa aplicada no Colégio Moderno - Centro de Ensino, Educação e Cultura na cidade de Macapá no estado do Amapá direcionando a resultados satisfatórios em função ao uso dos recursos tecnológicos no processo ensino/aprendizagem compreendendo a relevância deles para a nova exigência educacional do século XXI.

Palavras-chave: Ensino remoto. NTICs. Pandemia. Tecnologia.

**ABSTRACT:** The current social situation is marked by the worldwide pandemic caused by the proliferation of the new coronavirus (Covid-19) leading us to measures recommended by the WHO for social isolation in order to combat contamination of the population. Taking us to the suspension of face-to-face classes and giving rise to a new school dynamic of remote classes characterized by the emergence of maintaining teaching without undergoing many significant changes. The objective of this research is to understand and analyze how these educational changes occurred for teachers when working in online classes and using New Information and Communication Technologies (NTIC's) daily. This study was based on a qualitative approach applied at Colégio Moderno - Teaching, Education and Culture Center in the city of Macapá in the state of Amapá, aiming at satisfactory results due to the use of technological resources in the teaching / learning process, understanding their relevance for the new educational requirement of the 21st century.

Keywords: Remote teaching. NTICs. Pandemic. Technology.

Data de aprovação: 16 de abril de 2021.

### 1 INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico vem influenciando a vida das pessoas, transformando o homem e sua cultura, a presença das máquinas de processamento nos mais diferentes locais de ação humana é uma realidade incontestável (BACICH E MORAN, 2018). Ao reconhecer que

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Informática na Educação do Instituto Federal do Amapá-IFAP/taisdossantosif@gmail.com.

<sup>2</sup> Orientador Professor Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Pará-UFPA atuando no Instituto Federal do Amapá-IFAP/olavo.brito@ifap.edu.br.

vivemos em uma sociedade com todos esses avanços, entendemos cada vez mais a necessidade de percepção, em caráter de urgência por parte das escolas, em assumir sua responsabilidade na preparação da qualificação do ensino para as novas gerações frente às novas exigências educacionais de uma sociedade conectada e informatizada. Corroborando Dioginis e Cunha (2015) colocam que as tecnologias se desenvolvem em um ritmo acelerado e que a tecnologia, inclusive na educação, necessita de especialização de suas ciências.

Neste sentido, Silvio Meira cientista e líder de um dos maiores parques tecnológicos do Brasil esteve presente durante o CEO Fórum 2019 e reforçou que o futuro é digital, “Transformação tem que ser uma prioridade para os líderes” (MEIRA, 2019). É notável que países de primeiro mundo supervalorizam o saber e o desenvolvimento tecnológico e investem em pesquisas tecnológicas, conseqüentemente no avanço da ciência, pois seu principal papel baseia-se em criar técnicas que facilitem a vida diária e a interação do uso das novas tecnologias da informação e comunicação. Nesse sentido, países de referências em educação e especialistas do mundo inteiro apontam a utilização da tecnologia a favor da educação como a fórmula do sucesso de países que conseguiram transformar o setor educacional (MINHA BIBLIOTECA, 2018).

No entanto, com o passar dos anos, foi notável o quanto houve resistência por parte das instituições de ensino ao inserir e tomar para si o uso dessas tecnologias, não há como dissociar tecnologia e educação, pois, o uso de dispositivos tecnológicos nas metodologias ativas de ensino já é uma realidade para a escola. Sempre foi perceptível o quanto as tecnologias desafiam a escola e, principalmente os professores, que não conseguiam associar computadores, mídias digitais, dispositivos móveis e seus recursos ao processo de ensino-aprendizagem (SILVA, 2015).

A todo momento, exigiu-se da escola um novo modelo educacional que assumisse práticas pedagógicas inovadoras em um conjunto de atividades didático-pedagógicas que despertasse o interesse dos alunos no aprendizado, no qual os fatores tecnológicos chegassem de fato ao ambiente educativo. Alonso (2014) menciona que, para que se possa ensinar com tecnologias é preciso aprender com tecnologias. O professor deverá ser um “aprendiz continuado” participando coletivamente do processo.

Embora a constante resistência em inserir as tecnologias, no ano de 2020 devido ao isolamento social causado pelo covid-19, escolas e todos os segmentos da sociedade fecharam as portas para cumprir normas de prevenção ao combate ao coronavírus (SARS-Cov-2). As escolas do mundo inteiro modificaram a maneira de ensinar, alunos a forma de aprender e de interagir como de costume durante o convívio escolar (BRASIL, 2020). É nesta linha de estudo que a presente investigação teve por objetivo compreender e analisar como ocorreram as mudanças educacionais para os professores ao atuarem nas aulas online e utilizarem as NTIC's diariamente durante o período pandêmico de forma remota, os envolvidos na educação precisaram experimentar diferentes ferramentas e formatos de aula para dar continuidade aos estudos que perdura até o presente momento.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

O principal desafio que a escola deveria enfrentar neste início de milênio era apenas a da inserção das tecnologias mais do que nunca em sala de aula, pois a informática educativa caminhava em passos lentos e desarticulados no que se entende em educação para o século XXI (LOPEZ E PIMENTA, 2017). O surgimento de um novo tipo de sociedade tecnológica é determinado pelos avanços das tecnologias digitais e pela microeletrônica, a nova era digital nos condiciona a repensarmos sobre a educação e em toda sua construção do conhecimento na sociedade da informação e comunicação (KENSKI, 2012).

Neste novo paradigma educacional, acentua-se no papel do professor uma nova roupagem, o de pesquisador, que deve orientar seus alunos a estimular a construção do conhecimento. O professor tem que lidar não só com alguns saberes, como era no passado, mas também com a tecnologia, através da escolha de como filtrar, tratar e utilizar as inúmeras informações que estão disponíveis a todo tempo e em todas as redes de comunicação, fazendo uso adequado das novas tecnologias como forma de melhor ensinar e melhor favorecer a aprendizagem dos alunos numa formação crítica (NÓVOA, 2001).

Neste sentido, o processo de construção não acontece devido a disponibilização de equipamentos tecnológicos, como: computadores, dispositivos móveis, internet e recursos (softwares e aplicativos) e, sim com a soma deles e da mediação pedagógica com participação coletiva de todos os sujeitos envolvidos no processo de trabalho pedagógico entre a comunidade escolar, professores e alunos (MORAN, 2014). Assim, o pensamento requer uma contribuição para que a escola e a política educacional superem os problemas que vem encontrando para acompanhar o desafio de ensinar através do uso das tecnologias, pois elas requerem um “novo profissional”, um professor que domine estes recursos disponibilizados da nova comunicação (VIVIAN E PAULY, 2012).

Desta forma, a escola enquanto instituição social formadora, desempenha o papel do pleno desenvolvimento do indivíduo para torná-lo um cidadão apto com sua formação integral, como sujeito crítico mesmo na nova dinâmica social em contexto mundial, dado a disseminação comunitária da COVID-19 em todos os continentes que a caracteriza como pandemia, cujo potencializou o uso de ferramentas tecnológicas assíncronas e síncronas para o ensino remoto emergencial (CASTANHO, 2021). Após a declaração da Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020 que determinou três ações básicas para conter a disseminação do vírus, a de isolamento social, o tratamento dos casos identificados e testes massivos (BRASIL, 2020).

Segundo a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) “a maioria dos governos em todo o mundo fechou temporariamente instituições educacionais na tentativa de conter a propagação da pandemia COVID-19.” (UNESCO, 2020). No Brasil, o Ministério da Saúde decretou Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional, em razão da infecção humana pelo novo coronavírus (COVID-19) (BRASIL, 2020). Seguindo as recomendações emergenciais da saúde pública, estados e municípios optaram pela suspensão das atividades escolares. (BRASIL, 2020). No Amapá, o Governador Waldez Góes, instituiu uma série de medidas de prevenção ao contágio pelo novo coronavírus (COVID-19), entre elas a suspensão das aulas por ser um dos espaços mais propensos ao risco de transmissão devido a circulação de pessoas que são os principais vetores (AMAPÁ, 2020).

Sendo assim, o ensino remoto emergencial possibilitou uma (re)construção de novas práticas pedagógicas na educação e de (re)organização do processo ensino/aprendizagem, a fim de se formar uma sociedade que ponha em prática seus pensamentos e ideias, que preocupa-se em como desenvolver a construção da inteligência coletiva, resgatando os diversos tipos de saberes, proporcionando uma nova forma de ensinar, fomentando um aprendizado dinamizador que transforma paradigmas, dando liberdade para descobrir e criar, contribuindo, assim, para a formação de cidadãos críticos e conscientes de seu papel na sociedade em um contexto novo, de modo virtual.

## **2.1 Ensino remoto Emergencial**

O impacto que a pandemia mundial causou na educação é irreversível, afetando diretamente os estudantes, pois a escola precisou de adaptação para o novo modelo de ensino não presencial. Xiao e Li (2020) relatam que os professores estavam acostumados com a forma

tradicional de ensino, pois o ambiente de sala de aula dava-se pela aproximação e interação física entre sujeitos. A nova configuração educacional se dá pelo ensino online, no qual é uma nova forma para muitos professores e não se pode presumir que as salas de aulas virtuais sejam idênticas às interações em sala de aula tradicionais (XIAO E LI, 2020). No entanto, a escola atuante buscou formas de inovar e de proporcionar ao seu alunado aulas com o mesmo desenvolvimento escolar, sem que afetasse gravemente a aprendizagem dos alunos e seu calendário letivo (BRASIL, 2020). Desde então, a escola tem se organizado para oferecer aulas remotas aos estudantes, professores tiveram que se reinventar para atender o alunado nas telas dos computadores, *tablets* e *smartphones* mediado pela apropriação das tecnologias digitais para a transmissão de aulas online.

O ensino remoto emergencial tem suas características marcadas pela virtualização da sala de aula, de maneira que a sala de aula presencial foi substituída emergencialmente pela sala de aula virtual, constituída por tecnologias síncronas como: Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), *softwares* de transmissão ao vivo, vídeo chamada e/ou videoconferência e recursos tecnológicos assíncronos. Dutra (2020) “Longe da sala de aula, os recursos virtuais ganharam protagonismo, com características específicas do mundo digital e com novos obstáculos a serem enfrentados. Nesse contexto, a utilização de formatos de aulas síncronas e assíncronas se torna essencial.” (DUTRA, 2020).

Para Xiao e Li (2020) “a modalidade de ensino online difere do ensino offline.”. Por um lado, as aulas online contam com plataformas de ensino online e sistemas de rede de internet. Todos os principais sujeitos da educação (coordenação, professores e alunos) estão conectados em tempo real em suas residências, todos uniformizados, respeitando o horário da aula e conteúdos programáticos como ocorriam de forma presencial. (BRASIL, 2020). No que antecede a pandemia, no espaço físico escolar tradicional, alunos e professores viviam com acordos pré-estabelecidos para se ter um melhor convívio escolar e um excelente ganho na aprendizagem dos alunos, composto por regras e dinamismo interacional que potencializaram o processo de construção do sujeito social como um ser omnilateral (CIAVATTA, 2014).

Com a virtualização das aulas, o ensino remoto conduziu novos regramentos e combinados já que estavam em espaços físicos diferentes, professores precisaram manter sob controle e ao mesmo tempo promover aulas mais produtivas e dinâmicas inovando em recursos que facilitem o aprendizado, daí “a importância de considerar a inserção de novas tecnologias inteligentes no processo de ensino e aprendizagem, buscando propiciar ao aluno a oportunidade de interagir com esses novos conceitos e práticas educativas que o farão evoluir na mesma proporção que seu meio social e, conseqüentemente, profissional.” (LOPEZ E PIMENTA, 2017).

A nova dinâmica das aulas não presenciais são regradas de novos acordos entre a comunidade escolar: coordenação, professores, alunos e família. Desta forma, professores e alunos com câmeras ligadas, os microfones dos alunos desligados e ativados somente quando forem contribuir ou tirar dúvidas sobre o conteúdo, caracterizando a nova forma de se relacionar (ARRUDA, 2020). Nesta nova composição de salas virtuais, marcadas por sujeitos conectados em tempo real mudou a performance da sala de aula física, “professores estão acostumados com a forma tradicional de ensino, que depende da proximidade física uns dos outros. O ensino online é uma nova forma para muitos professores e não se pode presumir que as salas de aula virtuais são idênticas às interações em sala de aula tradicionais.” (XIAO E LI, 2020).

Nesta nova composição escolar, as transmissões de aulas online que incluem salas de videoconferência ou transmissões ao vivo são modeladas pelo ensino remoto sendo facilmente confundida com a Educação à Distância (EAD) que “é a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e

professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.” (BRASIL, 1996). Apesar das similaridades a EAD consiste no ensino realizado com o auxílio de recursos digitais, no qual permite que o aluno estude em qualquer lugar e horário, de modo que ele tenha controle sobre ‘onde’, ‘como’, ‘o que’ e ‘com quem’ vai estudar, por isso popularizou-se para pessoas com falta de tempo, o curso na modalidade virtual sempre teve um caráter dinâmico e objetivo (HODGES et al., 2020; ARRUDA, 2020).

## **2.2 Principais dificuldades e benefícios durante as aulas remotas**

O uso de softwares e aplicativos com serviços de soluções de videoconferências se intensificaram durante o período de quarentena, pois as relações se solidificaram ainda mais em relacionamentos virtuais através dos recursos midiáticos, até mesmo para as escolas que deram continuidade nas aulas de maneira remota e na comunicação em tempo hábil entre seus sujeitos. No que tange as aulas remotas, alguns empecilhos e inúmeras tentativas de acertar ao ensinar com as mesmas habilidades e competências em um novo modelo de ensino trouxe ganhos e mostrou o despreparo tecnológico por parte da escola, professores e alunos (RUSCHEL et al, 2020). Contribuindo CGI-BR (2016) “O uso limitado das TIC na sala de aula está associado a alguns fatores. Além de limitações estruturais – tais como precariedade de manutenção dos computadores e da conexão com a Internet –, a resistência dos docentes às tecnologias no processo de ensino e aprendizagem”.

É importante destacar que as novas tecnologias, não estavam acessíveis para muitas escolas e professores, seja pela falta de recursos tecnológicos, ou pela prática tradicional de ensino aos estudantes que deveriam ser preparados para a atuação na sociedade do conhecimento (LOPEZ e PIMENTA, 2017). A pandemia nos mostrou que a maioria dos softwares de videoconferência são provenientes de setores corporativos, não fazendo parte do contexto educacional, causando dificuldades para professores e alunos ao desenvolver atividades pedagógicas em softwares de contexto empresarial.

Dadas as inúmeras dificuldades encontradas, as escolas iniciaram as desconstruções por parte das tecnologias e agregaram em suas práticas sem comprometer a importância da educação na vida das famílias do seu alunado. O ensino remoto emergencial foi a alternativa encontrada no momento de crise para o uso de soluções de ensino totalmente remoto para as aulas previamente elaboradas no formato presencial (BRASIL, 2020). Entretanto, alguns estudantes enfrentaram as mesmas dificuldades no ensino remoto da EAD em relação as habilidades de aprendizagem autodirigida, com a função executiva, a motivação para aprender online e para fazer autogestão do tempo juntamente com a família, pois todos precisaram se adequar a esta nova rotina de aulas e atividades educativas (HODGES et al., 2020; RUSCHEL et al, 2020).

Assumindo os impasses enfrentados por estudantes, entendendo que é mais difícil motivar e mantê-los conectado em um novo modelo de aula, pois todos precisaram se adequar a esta nova rotina de aulas e atividades educativas, visto que os alunos podem ficar tentados a deixar o computador durante a aula ou fazer outras coisas como jogar, assistir a dramas e assim por diante (XIÃO E LI, 2020). Neste processo de aulas não presenciais, professores apropriaram-se de novas ferramentas tecnológicas e tiveram também que lidar com o fato de como engajar os estudantes do outro lado da tela do mesmo modo que faziam no modelo de ensino presencial, percebendo que a aprendizagem ativa pode ser o caminho para envolver crianças e adolescentes em uma experiência significativa (LOPES, 2020; RUSCHEL et al, 2020).

Outro fator muito relevante é o despreparo de aparelhos tecnológicos, sejam de dispositivos móveis, computadores, a falta de equipamentos para a gravação de aulas e de espaço apropriado especialmente para os professores ministrarem suas aulas tendo também

que criar ambientes em suas residências que atendessem a nova demanda de ensino (CASTANHO, 2021). Em um ambiente de sala de aula virtual ocorrem problemas como falhas na conexão, falta de energia ou instabilidade na plataforma virtual fazendo com que as aulas sejam interrompidas demonstrando a falta de acesso ou a precariedade destes mecanismos (XIÃO E LI, 2020). Por serem aulas online, torna-se mais difícil cultivar a atenção necessária para a aprendizagem dos alunos da educação básica por ainda não terem atingido o nível necessário de concentração obstinada sem os incentivos que vêm das interações físicas reais, da linguagem corporal e do apoio dos colegas (XIÃO E LI, 2020; RUSCHEL et al, 2020).

### 2.3 Uso das NTIC's no ensino remoto emergencial

O cenário educacional no ano de 2020 deixou as tecnologias em evidência ao serem apropriadas pelas escolas durante o período de aulas remotas, potencializando grandemente o uso das NTIC's em todas as aulas, gerando alunos e professores conectados em tempo real. Visto que, não há dúvida que mudou a forma de nos comunicarmos, as escolas recebem todos os anos, alunos mais conectados, com um grande entrelaço de conexões sociais devido a gama de informações, ao uso dos dispositivos móveis, redes sociais e a própria internet. (ARRUDA, 2020). O período pandêmico criou um novo modelo educacional já que as escolas tiveram que se adaptar para oferecer aulas pela internet ou gravadas através de plataformas virtuais ou serviços de videoconferência/reuniões como forma de proporcionar a continuidade do ensino mesmo que de maneira remota potencializando o uso das ferramentas já conhecidas, como: *WhatsApp, YouTube, Telegram e Discord*.

Figura 1 – Ferramentas tecnológicas.



Fonte: Pesquisadora (2020).

A situação atual revelou a importância do acesso à internet e dos equipamentos eletrônicos como computadores, dispositivos móveis, como *tablets* e *smatphones*, concedem escola e alunos conectados em programas/aplicativos e redes sociais. Esses recursos são os indispensáveis para realizar atividades diárias de sala de aula virtual como atividades em tempo real, transmissão de informação, streamings, *lives* e comunicação entre os sujeitos nos mostram como é imprescindível uma infraestrutura que seja capaz de atender a todos (RUSCHEL et al, 2020). O uso de softwares e aplicativos com serviços de soluções de videoconferências se intensificaram durante o período de quarentena, entre eles, destacam-se os que estão sendo mais utilizados em todos dos domínios, pessoas e empresas, e também nas escolas para darem continuidade nas aulas remotas e na comunicação.

Figura 2 – Serviços de videoconferência.



Fonte: Pesquisadora (2020).

### 3 METODOLOGIA

Os aspectos metodológicos desta pesquisa buscaram analisar o ensino remoto e as tecnologias que estão sendo utilizadas pelos professores em suas aulas durante o período pandêmico, evidenciado pela excepcionalidade da situação que nos levou a desenvolvermos ações educacionais remotamente de maneira emergencial devido ao isolamento social que promoveu transformações severas e imediatas na educação. Este estudo utilizou-se de uma abordagem qualitativa pautada na interpretação da extração da significância e vivência diária dos professores em sala de aula baseada neste novo modelo de ensino. A intencionalidade da pesquisa qualitativa é de explorar para o que significa que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano (CRESWELL, 2010).

Neste tipo de pesquisa, pretende-se interpretar os acontecimentos e entender as relações existentes entre os conhecimentos teóricos a partir da ótica do pesquisador, levando em consideração seus vieses, seus valores e suas origens pessoais, tais como gênero, história, cultura e status socioeconômico que podem moldar suas interpretações durante o estudo (CRESWELL, 2010). Colaborando, Lakatos e Marconi (2010) explicam que a abordagem qualitativa se trata de uma pesquisa que tem como premissa, analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano e ainda fornecendo análises mais detalhadas sobre as investigações, atitudes e tendências de comportamento.

Contribuindo com a pesquisa, adotou-se também a pesquisa bibliográfica que permitiu conhecer os conceitos acerca daquilo que foi produzido sobre o assunto em questão em busca de leituras a fim de colher informações. A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente (GIL, 1994). Neste sentido, para a coleta de dados da pesquisa, designou-se da aplicação de questionário eletrônico destinado a 09 (nove) professores de 12 (doze) disciplinas entre elas: matemática, português/ciências, história/geografia, filosofia, educação física, inglês, LIBRAS, artes/educação musical e literatura infantil, compondo a turma do 5º ano do Ensino Fundamental do Colégio Moderno - Centro de Ensino, Educação e Cultura na cidade de Macapá no estado do Amapá. Entretanto, apenas 8 (oito) professores responderam ao questionário.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados e discussões abaixo, descrevem as análises baseadas em uma investigação em relação ao ensino remoto emergencial a fim de levantar discussões a respeito da temática que contribua com o campo educacional. Fomentando o estudo, a escola pesquisada opera com o AVA Novo Positivo On que possui uma integração de parceria com o Google Meet para o acesso das salas virtuais. Para clareza da investigação, a maioria dos sujeitos da pesquisa já utilizam recursos/ferramentas tecnológicas em sua prática docente antes do período pandêmico, conforme apontado por eles ao serem questionados ‘Quais as ferramentas tecnológicas eram mais utilizadas em suas aulas não presenciais?’:

**Professor de matemática:** “*Lousa digital*”.

**Professor de língua Portuguesa e Ciências:** “*Vídeos, slides, livros digitais, word, links de atividades online.*”.

**Professor de educação musical e artes:** “*Celular, edição de vídeos e imagens*”.

**Professor de história e Geografia:** “*Vídeos, alguns jogos online*”.

**Professor de educação física:** “*Quizziz, músicas e vídeos*”.

Percebe-se que os sujeitos da pesquisa compreendem a necessidade de implementação do uso de novas tecnologias na educação para tornar as aulas mais atrativas e dinâmicas. Sabendo que para o aluno aprender não está centrado o conhecimento no professor e sim no processo ensino-aprendizagem e sua participação ativa (AGUIAR, 2008). Nesse pensamento, sempre se fez necessário o engajamento tecnológico por parte dos professores a fim de trazer mais ludicidade e participação dos alunos em aulas, tornando significativa a aprendizagem ao utilizar também mecanismos tecnológicos que pudessem fomentar as aulas independente da forma que a sala de aula se encontra, seja virtual ou presencial (LOPES, 2016). Foi questionado ‘Quais foram suas maiores dificuldades com o período da pandemia na sua prática pedagógica?’ e os professores indicaram que os recursos para gravação e edição de vídeos foram os mais difíceis, conforme as respostas abaixo:

**Professor de matemática:** “*Ferramentas de gravação e edição de vídeos.*”.

**Professor de língua inglesa:** “*Gravar e editar vídeos.*”.

**Professor de língua Portuguesa e Ciências:** “*A interação, a participação e a própria adequação das ferramentas de gravação.*”.

**Professor de literatura infantil:** “*Produção de vídeo.*”.

**Professor de filosofia:** “*Editar vídeos.*”.

**Professor de história e Geografia:** “*O uso de alguns aplicativos, gravação de vídeos.*”.

**Professor de educação física:** “*Tecnologias.*”.

Constata-se que os professores tiveram que se reinventar para inovar em suas aulas, as gravações ainda acontecem para complementar o conteúdo que são desenvolvidos nas salas virtuais. Uma vez que a solução encontrada foi a virtualização do processo que antes era presencial, os professores mudaram o formato de aula em um curto espaço de tempo tendo que se preparar rapidamente para essa nova realidade apresentada (CASTANHO, 2021). Corroborando, Ruschel et al (2020) “o uso das novas tecnologias durante a necessidade de manter vínculo com os alunos irá fazer parte do nosso repertório de estratégias no intuito de melhorar o processo de ensino aprendizagem.”. Esse novo processo de ambientação virtual possibilitou aos professores uma apropriação de novas ferramentas, aparecer em frente às câmeras sempre pareceu muito distante dos educadores. Quando questionados ‘Quais ferramentas tecnológicas você utiliza para produzir suas aulas?’:

**Professor de língua inglesa:** “*Vídeos do YouTube Google formulário*”.

**Professor de língua portuguesa e ciências:** “*Notbook, celular, tablet*”.

**Professor de educação musical e artes:** “*Editor de vídeo*”.

**Professor de literatura infantil:** *“celular e aplicativo de edição de vídeo”.*

**Professor de filosofia:** *“Movavi, YouTube, vídeos, meet”.*

**Professor de história e geografia:** *“Power point, youtube, meet, livro digital”.*

**Professor de educação física:** *“Slides, filmes”.*

As respostas levaram ao mesmo entendimento quanto ao uso das novas tecnologias em sala de aula, para Aguiar (2008) “trabalhar em sala de aula com investigação e experimentação [...], considerando que permite ao aprendiz vivenciar experiências, interferir, fomentar e construir o próprio conhecimento.”. Contribuindo, CGI-BR (2016) “Finalmente, elas provocam uma mudança nos padrões de interação entre alunos, professores e a tecnologia, acompanhada por uma alteração no papel do professor, que passa de expert (ator central) para facilitador, mediador e guia.”. Seguindo, a pergunta ‘Diante do novo formato educacional, quais recursos tecnológicos você utiliza para deixar suas aulas mais atrativas e dinâmicas?’ apontou que os professores pesquisados estavam integrando os recursos tecnológicos em suas aulas.

**Professor de matemática:** *“Site de jogos.”.*

**Professor de língua inglesa:** *“Google formulário, Jogos virtuais, atividades por aplicativos.”.*

**Professor de língua portuguesa e ciências:** *“Slides com animações, quiz, atividades onlines, atividades interativas com a participação dos alunos com respostas pelo chat, onde eles escrevem suas respostas.”.*

**Professor de educação musical e artes:** *“Animações e interação”.*

**Professor de filosofia:** *“Vídeos e jogos”.*

**Professor de história e geografia:** *“Jogos online, livro digital e quero aprender a usar a utilizar nas minhas aulas o mincraftit education edition”.*

**Professor de educação física:** *“Filmes, músicas, slides, jogos online”.*

Ao instigar os alunos durante as aulas com o uso dos recursos tecnológicos, os professores colocam a tecnologia em papel fundamental e atuante no processo educativo, refletindo e criando novas práticas pedagógicas (LOPES, 2016; BEHRENS, 2017). Compreendendo que os recursos em contato direto contribuem para um desenvolvimento cognitivo e intelectual, estimulando o raciocínio lógico somado à capacidade de pensar e a habilidade de inventar ou encontrar soluções para problemas (SILVA, 2015). Prosseguindo, questionou-se ‘Quais foram seus maiores aprendizados e pontos positivos com o período da pandemia em suas aulas online?’ obtendo as seguintes respostas:

**Professor de matemática:** *“Aulas ainda mais lúdicas e prazerosas para os alunos.”.*

**Professor de língua inglesa:** *“Gravar e editar. Montar as lúdicas no Power point, aulas pelo Google formulário.”.*

**Professor de língua portuguesa e ciências:** *“Eu sempre tive facilidade com a tecnologia, mas com a pandemia, aprendi muito, fazer atividades onlines, fazer slides animados, quiz animados com pontuação, estimulando-os a uma competição saudável. O que torna a educação, as aulas mais atrativas.”.*

**Professor de educação musical e artes:** *“Poder pensar melhor nas atividades para os alunos, ter mais tempo para planejar, usar os recursos tecnológicos, saber manusear”.*

**Professor de literatura infantil:** *“Aprendi a editar vídeos de qualidade, aprendi a ser mais paciente e a me dedicar mais.”.*

**Professor de filosofia:** *“Trabalhar com algumas ferramentas tecnológicas. Foi novo, porém, consegui me reinventar.”.*

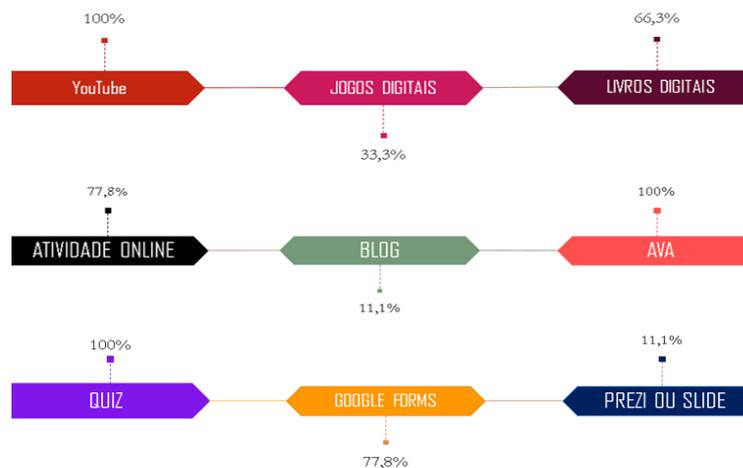
**Professor de história e geografia:** *“A descoberta de aplicativos para o melhoramento da prática, os desafios nas gravações, a empatia e ajuda dos colegas e amigos.”.*

**Professor de educação física:** “*Poder de superação...a implementação de novos recursos em minhas aulas.*”.

Sabe-se que as ferramentas tecnológicas em sala de aula potencializam o processo de construção do conhecimento dos alunos, facilitando o envolvimento do educando com sua aprendizagem, não se sustenta mais o modelo de estratégia antiga voltada somente a aula expositiva, o questionário e a repetitividade como preparação para o momento da prova, se exige dos professores intervenções metodológicas ativas, mudanças positivas, preparação diferenciadas de aulas com foco no aluno e nas estratégias diferenciadas de sala de aula invertida, em conceitos de gamificação, recursos digitais e na aprendizagem baseada em problemas ou projetos, já que ele é mediador do saber e todas as mudanças vindas das sociedades passam por eles, quanto melhor recepcionadas mais serão melhores utilizadas pelos alunos (CGI-BR, 2016; RUSCHEL et al, 2020). Levando em consideração que a formação docente é um fator determinante para se ter professores inovadores em suas práticas docentes, refletindo e que agregue o uso do computador, redes e de demais suportes midiáticos em variadas e diferenciadas atividades de aprendizagem (KENSKI, 2012).

Dando continuidade, foi perguntado ‘Quais ferramentas tecnológicas assíncronas você mais utiliza em suas aulas?’ chamando a atenção que ao utilizarem as tecnologias pedagogicamente os professores demonstraram que vão além do uso meramente dos recursos tecnológicos como também constroem uma nova identidade docente na chamada sociedade tecnológica e do conhecimento.

Gráfico 1 – Tecnologias assíncronas.



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

O uso de softwares permite uma interação em tempo real do professor com todos os alunos da sala, podendo levar a questionamentos e interação, os professores apresentam suas telas, compartilham materiais, criando possibilidades para instigar a aprendizagem do aluno (VIVIAN E PAULY, 2012). Entende-se que o uso massivo de ferramentas da plataforma ao mesmo tempo em que possibilita um avanço rápido na adaptação das novas gerações de professores, também nos deixa susceptíveis a um novo modelo de exploração econômica, marcado pelo domínio e manipulação dos dados dos usuários com uso de inteligência artificial (RUSCHEL et al, 2020). Foi perguntado ‘Qual sua maior dificuldade durante as aulas não presenciais levando em consideração o despreparo tecnológico?’ obtendo as respostas a seguir:

**Professor de matemática:** “*Transmissão da aula do tempo presencial para o virtual.*”.

**Professor de língua inglesa:** “*Compartilhamentos das aulas, dos vídeos e áudios.*”.

**Professor de língua Portuguesa e Ciências:** “*Computadores com formatação ultrapassada, programas lentos, internet ruim e outros.*”.

**Professor de educação musical e artes:** “*Internet de qualidade*”.

**Professor de literatura infantil:** “*Manter os alunos atentos às aulas*”.

**Professor de filosofia:** “*No início foi a questão da intimidade com a câmera.*”.

**Professor de história e Geografia:** “*A oferta de cursos práticos de tecnologias que nos auxiliem nas aulas remotas.*”.

É notável a variação entre as opiniões em relação às dificuldades no período devido à falta de preparo, trazendo à tona todas as dificuldades dos atores do sistema de educação, é imprescindível a capacitação dos professores na inclusão dos recursos digitais, já que são os mediadores do saber e todas as mudanças sociais são recebidas por eles. Remetendo-nos a uma percepção de que os desafios e limitações que o ensino remoto impõe para que possamos nos manter conectados vão além de ser somente questões conceituais do papel de cada agente na educação, mas de um preparo social (RUSCHEL et al, 2020). Para que as aulas remotas tivessem que ocorrer criou-se professores youtubers, editores e apresentadores sem nenhum preparo e ainda cheio de desafios que não haviam sido superados.

Percebendo da influência das tecnologias nas relações sociais que perpassam pela sala de aula foi perguntado aos professores ‘quais recursos tecnológicos eles levarão para a prática pedagógica do dia a dia após a pandemia’ sendo que a cultura digital é um fator positivo que a pandemia nos trouxe, um ganho educacional já que qualificou professores e estimulará ainda mais a inclusão de recursos que fomentam o processo de ensinar tecnológico.

**Professor de matemática:** “*Programas educacionais, jogos.*”.

**Professor de língua inglesa:** “*Google formulário, Jogos virtuais.*”.

**Professor de língua portuguesa e ciências:** “*Atividades online, quiz, jogos educativos em tempo real.*”.

**Professor de educação musical e artes:** “*Partitura audiovisuais*”.

**Professor de literatura infantil:** “*Celular*”.

**Professor de história e geografia:** “*Jogos online*”.

**Professor de educação física:** “*Video aulas*”.

Sabe-se que formação dos docentes deve ser de qualidade e com intervenção tecnológica, visto que a nova geração de alunos são os de nativos digitais, possuindo identidade virtual fortemente estabelecido em suas bases familiar e social, trazendo para a escola um maior conhecimento, maior tempo conectados em redes sociais, blogs, jogos online e em todos os meios voltados às inovações tecnológicas (SANTOS et al, 2011). Solidificando o pensamento, Lopes (2016) afirma que o professor não é um mero transmissor do conhecimento, ele precisa relacionar-se aos meios tecnológicos da mesma forma que fazia com o giz, lousa e livro didático para não se tornar apenas um transmissor. Neste sentido, não basta ter recursos midiáticos se não incorporá-los à realidade das escolas ou que os alunos são usuários dos novos recursos; sem que haja investimento na capacitação dos professores (DIOGINIS E CUNHA, 2015).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O século XXI é marcado pela presença das NTICS em todos os seguimentos sociais, fazendo parte também das escolas de maneira tímida. O ano de 2020 foi marcado por decretos de quarentenas e lockdowns devido a pandemia da Sar-Cov-2 (COVID-19) que trouxe uma série de restrições sociais e desafios em todas as suas atividades, como: saúde, economia, lazer e educação. Devido às restrições nas relações de contato físico direto para que se tenha recursos e estrutura que atenda o mínimo das pessoas que foram contagiadas, a comunicação baseou-se em uma configuração virtual para que evitasse o agravante no contágio da doença.

A escola foi uma das mais afetadas levando em consideração seu atraso nas modificações ao longo dos anos, seja pela inserção das tecnologias educativas, como também o quanto elas afetaram as relações sociais entre os seus sujeitos. Agora, passando a atender seu público no modo de ensino não presencial apenas mediados pelos instrumentos tecnológicos. As tecnologias educacionais estão sendo ferramentas poderosas nessas novas ações já que estão facilitando a comunicação entre professores e alunos, tornando possível as aulas onlines e sua gama de possibilidades que sempre estiveram presentes em outros setores, agora marcam também a educação de maneira positiva e levando conforto, comodidade e agilidade.

Levando em consideração que o professor cumpra seu papel de facilitador do processo ensino-aprendizagem, devendo estimular seus alunos a desenvolverem praticas que desafiem a serem os protagonistas de seu próprio aprendizado em uma nova experiência. Oferecendo novos desafios para atender às demandas educacionais de seus alunos a escola permite o desenvolvimento de novas habilidades por parte dos professores que atenda e desenvolva habilidades em seus alunos e seja capaz de realizar a atribuição de significados importantes para sua articulação dentro do processo ensino-aprendizagem.

O ensino remoto apresenta dificuldades como a falta de recursos como dispositivos e aparelhos eletrônicos para poderem participar das aulas, o acesso à internet principalmente em situações desiguais que é o nosso país. Espera-se que com as novas alternativas, desde que a escola e professores precisaram se reinventar e inovar ao fazer educação dentro das possibilidades de uma (re)construção de novas práticas pedagógicas na educação e de (re)organização.

Requer da escola essa atualização não só para sobreviver e manter em período pandêmico, mas para que se modifique e solidifique em suas bases verdadeiramente o uso das novas tecnologias entendendo que educação se faz com tecnologia e o único objetivo é potencializar o processo de ensino aprendizagem. Enfim, o momento é propício a pôr em prática novas atitudes, novas metodologias ativas, aulas mais atraentes e significativas e, novas experiências ao fazer educação de qualidade mesmo que se tenha muitos desafios, exige cada vez mais posicionamento institucional, bem como uma nova postura do professor e do aluno

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, E. V. B. **As novas tecnologias e o ensino-aprendizagem**. Campos dos Goitacazes: Vértices, 2008.

ALONSO, K. M. et al. **Aprender e ensinar em tempos de cultura digital**. Em rede: Revista de Educação a Distância, Porto Alegre - RS, v. 1, n. 1, p.152- 168, 15 jul. 2014. Disponível em: <<http://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/16>>. Acesso em: 20 outubro 2020.

AMAPÁ, Portal do Governo do Amapá. **Decreto suspende aulas e muda a rotina do serviço público no Amapá**. Disponível em: <<https://www.portal.ap.gov.br/noticia/1703/decreto-suspende-aulas-e-muda-a-rotina-do-servico-publico-no-amapa-veja-os-detalhes>>. Acesso em: 13 jul 2020.

\_\_\_\_\_. **Decreto suspende aulas e muda a rotina do serviço público no Amapá**. Disponível em: <<https://www.portal.ap.gov.br/noticia/1703/decreto-suspende-aulas-e-muda-a-rotina-do-servico-publico-no-amapa-veja-os-detalhes>>. Acesso em: 13 jul 2020.

ARRUDA, Eucídio Pimenta. **Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19.** Em rede: Revista de Educação a Distância. Minas Gerais: UniRede, 2020.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática.** Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL, Parecer CNE/CP. **Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19 no 9/2020.** Brasília: MEC, 2020.

\_\_\_\_\_. Decreto 5.622, de 19.12.2005 (que revoga o Decreto 2.494/98), que regulamenta o Art. 80 da Lei 9.394/96 (LDB). **Educação Superior a Distância.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/instituicoes-credenciadas/educacao-superior-a-distancia#:~:text=A%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20a%20Dist%C3%A2ncia%20C3%A9,em%20lugares%20ou%20tempos%20diversos.>>>. Acesso em: 22 set 2020.

CASTANHO, Daniel. **A pandemia desmitificou o uso da tecnologia para o aprendizado.** Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/especiais/ed01/a-pandemia-desmistificou-o-uso-da-tecnologia-para-o-aprendizado/>>>. Acesso em: 05 mar 2021.

CIAVATTA, Maria. **O ensino integrado, a politecnia e a educação omnilateral. Por que lutamos?.** BELO HORIZONTE: Trabalho e educação, 2014.

CGI-BR. **Núcleo de Informação e coordenação do Ponto BR Educação e tecnologias no Brasil: um estudo de caso longitudinal sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação em 12 escolas públicas.** São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016.

CRESWELL, J. W. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

DIOGINIS, Maria Lucineide; CUNHA, José Jailton da et al. **As novas tecnologias no processo de ensino aprendizagem.** Cebu: Presidente Prudente, 2015.

DUTRA, Rodrigo. **Por que usar aulas síncronas e assíncronas na educação?.** Disponível em: <<https://tutormundi.com/blog/o-que-sao-aulas-sincronas-e-assincronas/>>>. Acesso em: 15 out 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

HODGES, Charles et al. **The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. Review, 2020.** Disponível em:

[http://www.cetla.howard.edu/workshops/docs/The%20Difference%20Between%20Emergency%20Remote%20Teaching%20and%20Online%20Learning%20\\_%20EDUCAUSE%20\(2\).pdf](http://www.cetla.howard.edu/workshops/docs/The%20Difference%20Between%20Emergency%20Remote%20Teaching%20and%20Online%20Learning%20_%20EDUCAUSE%20(2).pdf)>. Acesso 10 em out 2020.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** Campinas: Papirus, 2012.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo: Atlas, 2010.

LOPES, Marina. **Como promover a aprendizagem ativa durante a quarentena.** Disponível em: <[https://porvir.org/como-promover-a-aprendizagem-ativa-durante-a-quarentena/?gclid=CjwKCAiA65iBBhB-EiwAW253W0kyfYelqDVkJnFo4Jvar2WdfcT5d5OnCL4hQRU5iuiZbwBJvflVxoCsioQAvD\\_BwE](https://porvir.org/como-promover-a-aprendizagem-ativa-durante-a-quarentena/?gclid=CjwKCAiA65iBBhB-EiwAW253W0kyfYelqDVkJnFo4Jvar2WdfcT5d5OnCL4hQRU5iuiZbwBJvflVxoCsioQAvD_BwE)>. Acesso em: 15 set 2020.

LOPES, Rosemara Perpetua. **Formação inicial de professores em tempos de TDIC:** uma questão em aberto. Belo Horizonte: Educação em Revista, 2016.

LOPEZ, Priscila Almeida; PIMENTA, Cintia Cerqueira Cunha. **O uso do celular em sala de aula como ferramenta pedagógica:** benefícios e desafios. Recife: CAP UFPE, 2017.

MEIRA, Silvio. **Pesquisa, desenvolvimento e resultados:** conexões?. disponível em: <<https://silvio.meira.com/silvio/pesquisa-desenvolvimento-e-resultados-conexes/>>. Acesso em: 15 dez 2020.

MINHA BIBLIOTECA. **Tecnologia e educação:** conheça países que transformam o setor educacional. Disponível em: <<https://minhabiblioteca.com.br/tecnologia-e-educacao-paises/>>. Acesso em: 15 dez 2020.

MORAN, José M.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papirus, 2017.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** Papirus: São Paulo, 2014.

NÓVOA, Antonio. **O professor pesquisador e reflexivo.** Disponível em: <[https://ledum.ufc.br/arquivos/didatica/3/Professor\\_Pesquisador\\_Reflexivo.pdf](https://ledum.ufc.br/arquivos/didatica/3/Professor_Pesquisador_Reflexivo.pdf)>. Acesso em: 15 dez 2020.

RUSCHEL, Gian E. S.; TREVISAN, Mariana B.; PEREIRA, Jose Fernandes. **Ensino remoto no contexto de uma instituição privada.** Santa Maria: OSE, 2020.

SANTOS, Marisilvia dos et al. **Imigrantes e nativos digitais:** um dilema ou desafio na educação?. Curitiba: Educere, 2011.

SILVA, Everton Augusto da. **O uso de dispositivos tecnológicos na educação:** concepções dos licenciandos para a prática pedagógica. Pouso Alegre: 2015.

UNESCO. **Educação:** da interrupção à recuperação. Disponível em: <<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>>. Acesso em: 20 dez 2020.

VIVIAN, Caroline Deprá; PAULY, Evaldo Luis. **O uso do celular como recurso pedagógico na construção de um documentário intitulado:** fala sério!. v.7. Rio Grande do Sul: Colabor@ - Ricesu, 2012.

XIAO, Chunchen; LI, Yi. **Análise da influência da epidemia na educação na China.**

Disponível em: <<https://americanethnologist.org/features/collections/covid-19-and-student-focused-concerns-threats-and-possibilities/analysis-on-the-influence-of-epidemic-on-education-in-china>>. Acesso em: 15 out 2020