



EDITORA  
**ANTROPUS**

# **O PROCESSO MIGRATÓRIO DO ENSINO NO CENÁRIO PÓS-PANDÊMICO**

A PARTIR DAS PERSPECTIVAS DE DOCENTES DA REDE  
PÚBLICA DE ENSINO EM MANAUS, AMAZONAS

ALEXANDRE JADER DA SILVA FERREIRA

**O PROCESSO MIGRATÓRIO DO ENSINO  
NO CENÁRIO PÓS-PANDÊMICO A PARTIR  
DAS PERSPECTIVAS DE DOCENTES DA  
REDE PÚBLICA DE ENSINO EM MANAUS,  
AMAZONAS**

Alexandre Jader da Silva Ferreira



## **Conselho Editorial**

Cleverton Lopes de Oliveira  
Déborah Gomes Oliveira  
Fábio Alves Gomes  
Juliana Nascimento de Almeida  
Matheus Gleydson do Nascimento Sales  
Matusalém Alves Oliveira  
Raphael Bispo Milhomens

## **Conselho Científico**

Fábio Alves Gomes (UFCG)  
Juliana Nascimento de Almeida (FUST)  
Matheus Gleydson do Nascimento Sales (UEPB)  
Matusalém Alves Oliveira (UEPB)  
Washington Luiz M. da Silva (UFPE)

## **Expediente**

Diretora Geral	Déborah Gomes Oliveira
Editor-Chefe	Matheus G. N. Sales
Revisor Geral	Matheus G. N. Sales
Capa	Lucinara de Souza Xavier



1ª Edição  
Todos os direitos da obra  
Alexandre Jader da Silva Ferreira  
www.antropuseducacional.com.br  
Copyright da obra © EDITORA ANTROPUS, 2023.  
Arte da capa - Lucinara de Souza Xavier

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

F383p Ferreira, Alexandre Jader da Silva.

O processo migratório de ensino no cenário pós-pandêmico a partir das perspectivas de docentes da rede pública de ensino em Manaus, Amazonas [recurso eletrônico] / Alexandre Jader da Silva Ferreira. – 1. ed. – Campina Grande : Editora Antropus, 2023.  
89 p.

Bibliografia.

ISBN: 978-65-84581-22-7 (e-book)

1. Ensino a Distância (EaD). 2. Educação - Inovações tecnológicas. 3. Educação na pandemia. 4. Desafios educacionais pós-pandemia. 5. Cartas de Madalena. I. Título.

21. ed. CDD 371

Elaborado por Estela F. P. Santos, Bibliotecária - CRB 15/841

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, a Deus, por ter me mantido de pé diante dos percalços da vida.

A minha esposa, Juliane da Silva Pereira, pelo companheirismo e pelo suporte no decorrer do meu curso.

Aos meus pais, Carlinda de Jesus Silva e Jader Vanderley Sousa Ferreira, que sempre me apoiaram no decorrer de minha vida e durante minha carreira acadêmica. Obrigado pela base para me tornar a pessoa que sou hoje.

Ao meu amigo de faculdade, Romário Antônio Sousa da Silva, que deu suporte em alguns trabalhos acadêmicos no decorrer da carreira.

E a todos que contribuíram para a efetivação dessa etapa em minha vida.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - CEJA Professor Agenor Ferreira Lima. ....	48
Figura 2 - Escola Estadual Vicente Telles de Souza. ....	49
Figura 3 - Escola Estadual Prof. Jorge Karam Neto. ....	49

## LISTA DE GRÁFICOS

Figura 1 - Percentual de docentes por instituição de ensino pública. ....	53
Figura 2 - Faixa etária dos docentes da pesquisa. ....	53
Figura 3 - Tempo de docência dos sujeitos da pesquisa. ....	54
Figura 4 - Como passara a ser ministradas as aulas durante a pandemia?. ....	56

## SUMÁRIO

Introdução.....	08
<b>1 EAD: SUA HISTÓRIA, MEMÓRIA E ATUAÇÃO NA CONTEMPORANEIDADE. ....</b>	<b>10</b>
1.1 Onde tudo começou. ....	10
1.2 O que de fato faz a EAD pela educação. ....	15
1.3 EAD, tecnologias digitais e a ascensão na pandemia. ....	22
1.3.1 As tecnologias digitais e as metodologias de aprendizagem: antes, durante e depois da pandemia. ....	24
1.4 A tecnologia como ferramenta pedagógica. ..	31
1.4.1 Um breve histórico da tecnologia. 33	
1.4.2 A tecnologia na atualidade. ....	36
1.5 Metodologias de ensino e ferramentas tecnológicas. ....	42
<b>2 OS TRILHAMENTOS DA PESQUISA. ....</b>	<b>47</b>
2.1 Tipo de pesquisa. ....	47
2.2 Cenário do estudo. ....	48
2.3 Sujeitos da pesquisa. ....	51
2.4 Coleta dos dados. ....	51
2.5 Análise de dados. ....	52
<b>3 AS PERSPECTIVAS DOCENTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO EM MANAUS SOBRE A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E TECNOLOGIA. ....</b>	<b>52</b>
3.1 O poder da tecnologia na educação. ....	55
3.2 Quando a tecnologia assiste: desafios e realidades. ....	60
3.3 O desafio no desafio: o universo educacional universal digital. ....	66
Conclusão. ....	74



## INTRODUÇÃO

O Brasil tem passado por muitas mudanças dentro do seu contexto educacional, inclusive após os impactos que a andemia do Corona Vírus, onde as aulas presenciais da rede pública de ensino fossem interrompidas, e com isso o Estado tivesse que emergencialmente se adequar a nova realidade, o Ensino a Distância em todo país.

Ao final do ano de 2019, uma pandemia de proporções gigantescas provocadas por um novo tipo de Coronavírus, atualmente denominado como COVID-19 (SARS CoV-2), alterou toda a estrutura global, social, política e econômica do mundo inteiro. A proporção da referida pandemia chega rapidamente ao Brasil, tendo como características uma alta virulência, taxa significativa de mortalidade, impondo às pessoas a necessidade de iso lamento social doméstico.

O sistema educacional foi imediatamente desestabilizado, pois escolas do país inteiro tiveram suas portas bloqueadas por tempo indeterminado. Professores e alunos mantiveram-se impossibilitados de frequentar as instituições de ensino. Conseqüentemente, aulas paralisadas, atividades não realizadas e dias letivos perdidos.

Logo, os professores tiveram que se adaptar a metodologia de ensino EaD. E, como toda mudança necessita-se de uma mudança de hábito, de inserir uma nova rotina, surgiu a necessidade de se adequar, assim, questionou-se a formação de todos os profissionais da educação quanto a inserção da escola como parte integrante de uma sociedade digital. Rondini, Pedro e Duarte (2020) acreditam que as adversidades enfrentadas pela educação brasileira, no contexto da pandemia, não se resumem às questões como o planejamento de conteúdo ou os métodos e parâmetros utilizados no procedimento de avaliação, mas envolvem também problemas de cunho social, econômico e pessoal dos docentes.

A educação e as inovações tecnológicas têm um estreito relacionamento nas relações sociais. Assim, muito se tem discutido a respeito deste processo, o professor necessita organizar suas atividades levando em consideração, esses equipamentos tecnológicos que têm em mãos, e como eles podem contribuir para a efetivação das aprendizagens (KAWAMURA, 1998).

Desse modo, a inquietação com a discussão aqui empreendida desponta a partir da minha trajetória profissional em que se inicia em Bragança, onde cursei Licenciatura em Física no Instituto Federal do Pará, finalizada em 2017. Posteriormente, em 2018, conclui a escolarização em Educação com Ênfase no Ensino de Matemática e Física. Em

2020, dei início às atividades como professor efetivo na Secretaria de Educação do estado do Amazonas. E, em 2021, me formei em segunda licenciatura em Matemática.

A área de educação sempre foi algo bastante ambicionado por mim, logo, este mestrado e essa linha de estudo desmonta um enredo sobre a docência no período da pandemia e as dificuldades enquanto educador para essa nova adaptação no ensino público brasileiro frente a educação a distância e a inserção das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

Logo, a presente pesquisa tem como objetivo analisar o processo migratório da modalidade de ensino EAD para presencial no cenário pós-pandêmico, a partir das perspectivas de docentes da rede pública de ensino em Manaus, Amazonas. E especificamente:

a) Descrever a modalidade de ensino EAD e suas particularidades em relação ao modelo presencial;

b) Discutir a contribuição da EAD para a educação no período pandêmico da Covid 19, tomando como base o estado do Amazonas;

c) Apontar o processo migratório da modalidade EAD para o presencial no cenário pós-pandêmico nas perspectivas de professores da Secretaria de Educação do Amazonas em Manaus.

O intenso crescimento da utilização das tecnologias da informação e comunicação ocasionou resultados em diversificadas instâncias da vida socioeconômica e política, incidindo consideravelmente na atuação da escola enquanto instituição formadora e educadora, impelindo-a a ressignificar suas práticas face a expansão da sociedade em rede e diante da inegável apropriação dessas ferramentas por crianças, exigindo uma releitura da ação e da intencionalidade pedagógica.

As Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs podem ser compreendidas como sinônimo das tecnologias da informação (TI). Outrossim, é uma expressão genérica que enfatiza o papel da comunicação na moderna tecnologia da informação. Compreende-se que as TICs são as ferramentas técnicas usados para tratar a informação e auxiliar na comunicação (OLIVEIRA, 2015). Podem, então, ser interpretadas como um sistema de recursos tecnológicos articulados entre si, que possibilitam por meio das funções de *software* e telecomunicações, a automação e comunicação dos processos de negócios, da pesquisa

científica e de ensino e aprendizagem.

Destarte, é de grande importância que os docentes tenham oportunidade de expressar e esclarecer os benefícios acarretadas pelo formato educação a distância, afinal, a adequação a esse modelo proporcionou uma quebra de barreiras quanto a inserção da tecnologia no meio educacional de modo protagonizado.

Para tanto, o estudo foi dividido em três capítulos, sendo que: O Capítulo 1 tratará da Educação a Distância, das tecnologias digitais, e sobre o modelo educacional com a inserção da tecnologia diante no contexto da pandemia de Covid-19.

O Capítulo 2 abordará sobre o marco metodológico da pesquisa, em que caracteriza a metodologia, bem como o cenário do estudo, os sujeitos da pesquisa, a abordagem do estudo, instrumento de coleta de dados e modelo de análise de dados.

O Capítulo 3 descreverá os resultados da pesquisa, bem como a discussão dos dados coletados, discorrendo a partir dos subtítulos: o poder da tecnologia na educação (questões 1 e 2), quando a tecnologia assiste: desafios e realidades (questões 3, 4 e 5) e o desafio no desafio: o universo educacional no universo digital (questões 6, 7 e 8).

E por fim, as considerações que enfatizará a percepção do autor e as referências bibliográficas utilizadas para fundamentar o estudo.

## **1 EAD: SUA HISTÓRIA, MEMÓRIA E ATUAÇÃO NA CONTEMPORANEIDADE**

### **1.1 Onde tudo começou**

A EAD surgiu com a finalidade de descentralizar a educação que antes em maioria se restringiam as capitais por conta das dificuldades geográficas, a meta foi levar a educação a lugares afastados das capitais permitindo que mais pessoas estudassem. Com raízes nos EUA a EAD teve seu primeiro registro em Boston em aproximadamente 1728, onde o professor Calleb Phillips oferecia o curso de Taquigrafia que se tratava de técnicas para escrita a mão se utilizando de códigos e abreviações para se obter uma escrita rápida, seu curso era oferecido para todo o país com o envio de materiais por via correios.

Provavelmente a primeira notícia que se registrou da introdução desse novo método de ensinar a distância foi o anúncio das aulas por correspon-

dência ministradas por Caleb Philips (20 de março de 1728, na Gazette de Boston, EUA), que enviava suas lições todas as semanas para os alunos inscritos[...]. (NUNES, 2009, p.2).

Como se vem percebendo a modalidade de Ensino a Distância veio ganhando destaque e cerca de um século depois na Suécia em aproximadamente 1833 a universidade da cidade de Lund disponibilizou um curso por correspondência no qual estimulou ainda mais esta nova modalidade de ensino, logo em aproximadamente 1840 na Inglaterra o professor Isaac Pitman ofertou um curso de Taquigrafia através de correspondência se utilizando de textos abreviados, em aproximadamente 1880 Skerry's College disponibilizou cursos à distância voltados a preparação para concursos públicos, por volta de 1884 Foulkes Lynch Correspondence Tuition Service disponibilizou cursos relacionados a contabilidade e em 1891 Thomas J. Foster disponibilizou cursos voltados para segurança de minas.

[...] em 1840, na Grã-Bretanha, Isaac Pitman ofereceu um curso de taquigrafia por correspondência. Em 1880, o Skerry's College ofereceu cursos preparatórios para concursos públicos. Em 1884, o Foulkes Lynch Correspondence Tuition Service ministrou cursos de contabilidade. Novamente nos Estados Unidos, em 1891, apareceu a oferta de curso sobre segurança de minas, organizado por Thomas J. Foster. (NUNES, 2009, p.2).

[...] em 1840, na Grã-Bretanha, Isaac Pitman ofereceu um curso de taquigrafia por correspondência. Em 1880, o Skerry's College ofereceu cursos preparatórios para concursos públicos. Em 1884, o Foulkes Lynch Correspondence Tuition Service ministrou cursos de contabilidade. Novamente nos Estados Unidos, em 1891, apareceu a oferta de curso sobre segurança de minas, organizado por Thomas J. Foster. (NUNES, 2009, p.2).

No âmbito da América Latina e Caribe, Venezuela (por meio da Universidad Nacional Abierta) e Costa Rica (por meio da Universidad Nacional Estatal a Distância) têm prestado inestimável apoio à difusão da EAD. Mais recentemente o Canadá, por meio da Tele-Université, contribuiu com grandes trabalhos para que houvesse a ampliação do campo de atuação dessa metodologia educacional (ALVES, 2014)

No Brasil não se tem grandes evidências do início da modalidade EAD, em 1891 se iniciam as atividades do Jornal do Brasil que registra em seus classificados da primeira edição a oferta de um curso de profissionalização em datilografia o que se deixa evidente um dos primeiros registros sobre o ensino EAD no Brasil, mas por volta de 1904 se é implantada uma das primeiras Escolas Internacionais representando os EUA, a modalidade de ensino veio crescendo a partir daí (LITTO; FORMIGA, 2014).

Inexistem registros precisos acerca da criação da EAD no Brasil. Tem se como marco histórico a implantação das “Escolas Internacionais” em 1904, representando organizações norte-americanas. Entretanto, o Jornal do Brasil, que iniciou suas atividades em 1891, registra na primeira edição da seção de classificados, anúncio oferecendo profissionalização por correspondência (datilógrafo), o que faz com que se afirme que já se buscavam alternativas para a melhoria da educação brasileira, e coloca dúvidas sobre o verdadeiro momento inicial da EAD (ALVES, 2009, p.2).

Foi por volta de 1923 que a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro deu o pontapé inicial na educação a distância se utilizando como ferramenta principal o rádio, e responsáveis por estes projetos foram Henrique Morize e Roquete Pinto. A emissora de rádio em 1936 foi doada ao Ministério de Educação e Saúde que posteriormente ofertou o Serviço de Rádio Difusão Educativa do Ministério da Educação, este mecanismo de ensino através do rádio levou o conhecimento a localidades distantes.

Em 1923, com a fundação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, por um grupo liderado por Henrique Morize e Roquete Pinto, iniciou-se a educação pelo rádio. A emissora foi doada ao Ministério da Educação e Saúde em 1936, e no ano seguinte foi criado o Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério da Educação (GORGATTI, 2015, p.81).

Segundo Gorgatti (2015), em São Paulo no ano de 1939 surgiu o Instituto Rádio Técnico Monitor que era voltado para o ensino de eletrônica, e em 1941 o Instituto Universal Brasileiro que oferecia uma

formação profissional e Ensino Médio visando mercado de trabalho.

A igreja teve grande participação no Ensino a Distância, pois em 1959, a Igreja Católica no Rio Grande do Norte fundou escolas radiofônicas criando assim o Movimento de Educação de Base e no sul do país no Rio grande do Sul a Fundação Padre Landell de Moura também começou a ofertar cursos via rádio.

A Igreja Católica, por meio da diocese de Natal, no Rio Grande do Norte, criou em 1959 algumas escolas radiofônicas, dando origem ao Movimento de Educação de Base. No sul do país, destaque para a Fundação Padre Landell de Moura, no Rio Grande do Sul, com cursos via rádio (NUNES, 2009, p.9).

Por volta de 1946 o Serviço nacional de Aprendizagem Comercial conhecido como SENAC começou a desenvolver suas atividades nos estados de Rio de Janeiro e São Paulo, a Universidade do Ar em 1950 abrangia cerca de 318 localidades e 80 alunos, em 1973 começou a ofertar cursos por correspondência seguindo o modelo ofertado pela Universidade de Wisconsin (LITTO; FORMIGA, 2014).

O SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - iniciou em 1946 suas atividades e desenvolveu, no Rio de Janeiro e São Paulo, a Universidade do Ar, que em 1950 já atingia 318 localidades e 80 alunos; em 1973, iniciou os cursos por correspondência, seguindo o modelo da Universidade de Wisconsin - USA (ALVES, 2014, p.2).

Segundo Nunes (2009), o Brasil teve uns grandes projetos onde se utilizavam a educação via rádio um deles o Mobral que era vinculado ao governo federal, porém em 1969 houve censura nos meios de comunicação o que ocasionou a queda do Brasil no ranking internacional.

A Universidade de Brasília conhecida como UnB foi a primeira a empregar a utilização de jornais e revistas por volta de 1979, em 1989 é criado o Brasil EAD, em 1991 a criação da Fundação Roquete Pinto que desenvolveu programas para atualização de professores, e em 1992 a criação da Universidade Aberta de Brasília (ALVES, 2014).

Em 1979 a EAD foi inserida no ensino superior. A Universidade de Brasília (UnB) foi a primeira instituição a ofertar cursos superiores, com auxílio

de jornais e revistas em 1989 é lançado o Brasil EAD. Mais tarde em 1992 é criada a Universidade Aberta de Brasília. Em 1991, a Fundação Roquete Pinto, a Secretaria Nacional de Educação Básica e as Secretarias Estaduais de Educação implantaram o Programa de Atualização de Docentes das quatro séries iniciais do ensino fundamental e alunos dos cursos de formação de professores[...]. (COQUEIRO, 2021, p.4)

Segundo Coqueiro (2021), a Educação a Distância no Brasil só foi regulamentada em 1996 pois o MEC cria a Secretaria de Educação a Distância conhecida como SEED, também e em 20 de Dezembro de 1996 a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº9.394 conhecida como LDBEN ajudando a normatizar a educação EAD no Brasil. Contudo, conforme Coqueiro (2019):

Ganhou força no ano de 2000 com a institucionalização da Rede de Educação Superior a Distância (UniRede), na qual instituições públicas do Brasil se comprometeram a ofertar cursos de graduação, pós graduação e de extensão de qualidade na modalidade EAD. Em 2000, um consórcio de dez universidades privadas e comunitárias cria a marca Universidade Virtual Brasileira (UVB.BR), para cooperação em desenvolvimento de plataformas tecnológicas comuns[...].(COQUEIRO, 2019, p.409).

Atualmente a EAD se modificou no decorrer dos anos, hoje sendo mais utilizado para realização das atividades ambientes virtuais dos quais podem ser acessados facilmente por computador ou smartphone, estes ambientes virtuais criados em grandes centros, estes possuem materiais didáticos, também contam com tutoria e com o apoio de polos regionais.

A Educação a Distância depende para o seu êxito - além de sistemas e programas bem definidos - de recursos humanos capacitados, material didático adequado e, fundamentalmente, de meios apropriados de se levar o ensinamento desde os centros de produção até o aluno, devendo existir instrumentos de apoio para orientação aos estudantes através de

pólos regionais (ALVES, 2014, p. 93).

No decorrer dos anos a EAD vem se tornando comum até o presente momento se mantendo cada vez mais indispensável para a implementação da educação, principalmente para regiões distantes onde não é possível a modalidade presencial, uma vez que o Brasil é um país de grande área territorial.

## **1.2 O que de fato faz a EAD pela educação**

Maia e Mattar (2007, p. 6) caracterizam a EaD resumidamente como “uma modalidade de educação em que professores e alunos estão separados, planejada por instituições e que utiliza diversas tecnologias de comunicação”. Batista e Souza (2015) acrescentam que a educação à distância utiliza instrumentos que permitem uma flexibilidade e dinamicidade, além de possibilitarem que o enunciador da ideia e o ouvinte aperfeiçoem a mensagem em conjunto, de forma síncrona e/ou assíncrona, ainda mantendo a reciprocidade, sem considerar o tempo ou espaço físico já que não é necessário que o locutor e o interlocutor estejam fisicamente no mesmo ambiente para executar suas atividades.

Dessa forma, a educação a distância e o ensino remoto emergencial se assemelham no fato de serem modalidades de ensino e aprendizagem intermediadas por tecnologias de comunicação, de modo que o professor e o discente encontram-se, principalmente, afastados fisicamente e – por vezes – distantes no tempo também, a depender do fato das atividades acadêmicas serem realizadas de forma síncrona ou assíncrona. No entanto, a principal diferença entre ambos os formatos é o planejamento.

A EAD precisa do suporte e do planejamento das instituições de ensino nas quais será empregada e, conforme Maia e Mattar (2007), para que cursos de nível superior sejam ofertados nessa modalidade é necessário que a organização seja credenciada pelo MEC, além de dispor de um professor tutor que acompanhe o aluno, ou seja, existe um processo consideravelmente demorado para que qualquer corporação educacional utilize a EaD. Enquanto isso, o ensino remoto emergencial foi pensando no contexto de pandemia da COVID-19, em que o distanciamento social é um dos princípios mais importantes a serem seguidos para evitar a contaminação em massa da população e as instituições de ensino precisavam de alguma alternativa para que o ano letivo não fosse totalmente perdido, logo, foi um formato de ensino elaborado em



pouquíssimo tempo se comparado à modalidade de educação à distância.

A educação à distância é uma ferramenta importantíssima para a democratização do ensino e a superação de barreiras. Apesar de, à primeira vista, o próprio conceito de EaD fazer referência apenas à separação espacial entre professor e aluno, há que se levar em consideração também a separação no tempo:

O estudo a distância implica, portanto, não apenas a distância física, mas também a possibilidade da comunicação diferida, na qual o aprendizado se dá sem que, no mesmo instante, os personagens envolvidos estejam participando das atividades, ao contrário do que ocorre normalmente no ensino tradicional e presencial (MAIA; MATTAR, 2007, p. 6).

Dessa forma, aulas e demais atividades podem ser gravadas e disponibilizadas em ambiente virtual para que os alunos possam vê-las e revê-las em horários diferentes de acordo com suas disponibilidades. Esta é uma das grandes vantagens do ensino à distância: Um professor não precisa repetir toda a explicação de determinado tópico porque um aluno não conseguiu entendê-lo.

Uma vez que todas as aulas são gravadas, o aluno pode simplesmente retornar ao ponto da gravação em que surgiu sua dúvida e assistir novamente, quantas vezes quiser. Caso a dúvida persista, o mesmo aluno pode compartilhar sua dúvida com seus colegas de turma através dos grupos de discussão e salas de aula virtuais ou mesmo recorrer ao chat para conversar com o professor ou monitor da disciplina. Batista e Souza (2015, p. 11), referem-se a essa vantagem quando afirmam que o ensino à distância oferece “flexibilidade através de ferramentas tecnológicas, atualmente, dinâmicas e interativas de forma síncrona ou assíncrona”

As mesmas autoras chamam ainda a atenção para o fato de que o ensino à distância não se resume a gravar ou transmitir uma aula utilizando a internet, trata-se de uma modalidade com muitas possibilidades e enormes desafios tais como: a formação e capacitação de professores para atuar nessa plataforma, a maximização da experiência de aprendizagem através do uso dos recursos disponíveis (fóruns de discussão, atividades interativas, blogs, texto etc), o planejamento pedagógico e o comprometimento do aluno (BATISTA; SOUZA, 2015).

É importante salientar que a modalidade de ensino à distância

possibilita ao discente organizar suas obrigações acadêmicas conforme as ocupações do trabalho e, as responsabilidades pessoais, facilitando a conciliação entre essas áreas de sua vida. A conformidade entre conhecimento e estudante necessita de ainda mais esforços do próprio discente, deixando o acompanhamento por parte do professor em segundo plano, ou seja, a disposição do discente por assimilar as informações é o que resulta na aprendizagem, não as aulas administradas no formato presencial. Desse modo, é o estudante que precisa dedicar-se à procura por conhecimento e à concepção do saber, independentemente da presença do professor ou não (EMANUELLI, 2011).

Ainda assim, o método de ensino à distância ainda é rondado por diversos preconceitos e paradigmas que firmam em grande parte da população a crença de que há apenas desvantagens nesse formato de ensino, tratando-a como “fácil” e de baixa qualidade por não exigir ou permitir a constante presença dos professores e alunos reunidos em um ambiente físico. Apesar disso, Silva, Euzébio e Araújo (2020) destacam que a maioria das organizações de ensino não se engajam no desenvolvimento de alguma implementação que procure por artifícios, possibilidades e instrumentos que criem uma facilidade de as aulas online proporcionarem aprendizado de qualidade aos estudantes.

A respeito desse fenômeno, Arruda (2020) afirma que é observável no ensino superior uma menor oposição à efetivação do uso de recursos digitais no meio ensino-aprendizagem, principalmente pelos discentes do nível superior se tratar de adultos e não participarem mais do momento inicial da formação, como o ensino médio e o ensino fundamental, quando a socialização e o contato físico com outras pessoas é de extrema importância para o desenvolvimento pessoal do indivíduo.

O ensino remoto qualifica-se pelo seu procedimento expositivo, normalmente direcionado para muitas pessoas, que limita ou impossibilita a interação entre os alunos e o professor, acaba por resultar na dificuldade de se aplicar as avaliações de forma prática e elaborada. Assim, esse formato de ensino facilita o contato dos estudantes com o conteúdo, mas impede a análise do desenvolvimento do aprendizado do acadêmico (SILVA; EUZÉBIO; ARAÚJO, 2020).

A dificuldade de se conferir a aprendizagem dos assuntos ministrados, tanto por parte do professor quanto por parte do aluno é mais um dos obstáculos presentes no ensino remoto, deixando aos professores a responsabilidade de procurar diferentes formas de avaliação que envolvessem o aluno de maneira que somente aquele que aprendeu, de fato, possa se sair bem, além de deixar a alguns discentes a sensação de não estar

absorvendo da melhor forma os conteúdos abordados durante as aulas.

A complexidade na utilização de instrumentos de espaço virtual, nos quais se encontram os alunos e professores, é também uma das principais fragilidades do ensino remoto. Dosea et al. (2020) defendem que a causa disso é o déficit ou, até mesmo, a falta de qualificação concedida pelas instituições de ensino às pessoas que desfrutam dos seus serviços, além de erros no desempenho das plataformas utilizadas. Assim, deve-se atentar também para como as organizações de ensino usam essas ferramentas no dia a dia dos estudantes e professores e se fornecem algum treinamento para aqueles que não conhecem os instrumentos.

Além disso, é muito importante que durante a formação dos profissionais de ensino exista o contato com o ambiente virtual e qualquer outro instrumento tecnológico que possa ser utilizado em sala de aula ou no processo ensino- aprendizagem. Afinal, conforme a tecnologia avança, esses recursos tomam cada vez mais espaço na vida das pessoas tanto no âmbito pessoal quanto no acadêmico e, também, situações que inviabilizem a proximidade física, como a que se vive em 2020, podem ocorrer novamente. Dessa forma, é necessário que as instituições de ensino estejam preparadas para oferecer orientação e formação de qualidade em relação à utilização de recursos virtuais e tecnológicos a todos que estejam inseridos em seu meio.

Vilaça (2010) afirma que professores e alunos precisam estar cientes das qualidades e particularidades do ensino a distância, a fim de impedir que preconceitos e estigmas prevaleçam, tanto no meio acadêmico quanto fora dele. É necessário que a comunidade acadêmica tenha o conhecimento das fragilidades e potencialidades deste formato de ensino partindo do ponto de vista dos estudantes, a fim de que melhorias possam ser feitas e de que as universidades possam olhar para o ensino a distância como uma possibilidade para o futuro também, considerando as vantagens inerentes à essa modalidade.

Segundo o dicionário *online* Dicio (2022), a educação está relacionada ao desenvolvimento ou aperfeiçoamento das capacidades intelectuais e morais do ser humano, com o intuito de formar novas gerações de acordo com os ideais culturais de cada povo. Para que ocorra essa integração, é necessário que conhecimentos, hábitos, valores, comportamentos e culturas sejam ensinados e aprendidos, pois, a educação é o meio mais pertinente de ensinar a cultura e a linguagem entre as gerações. “Mais do que nunca, hoje, pensar sobre a educação é, simultaneamente, pensar na ciência, na tecnologia, na saúde e, principalmente,

na cultura e, tudo isso, de maneira articulada” (PRETTO, 2011, p. 96).

A tecnologia é fundamental nas demandas educacionais de hoje, principalmente quando falamos de cursos de licenciatura que formam o professor da educação básica. Ou seja, na esfera educacional, dentro de uma perspectiva social e científica, nunca foi tão imprescindível discutir e pesquisar sobre as novas tecnologias digitais da informação e comunicação, pois termos como letramento digital, metodologias ativas, plataformas digitais e ambiente virtual de aprendizagem modificam a prática pedagógica e incorporam uma nova cultura tecnológica em todos os níveis e etapas da educação. Ademais, o contexto mundial voltado às regras e restrições sanitárias impostas pela atual pandemia de Covid-19 provocaram a necessidade de se lidar com essas novas tecnologias e fazer da educação a distância através do ensino remoto modalidade indispensável à continuidade da educação.

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020) estabeleceu em janeiro de 2020 a pandemia causada pelo novo Coronavírus como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Mundial, mais elevado nível de alerta da Organização, segundo o que se preconiza através do Regulamento Sanitário Internacional. Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi declarada pela OMS como uma pandemia. Tal situação impactou a economia e as relações sociais em todo o mundo, inclusive no Brasil (BITTENCOURT, 2020).

É evidente que a pandemia do novo coronavírus tem afetado todos os setores do planeta terra. No Brasil não foi diferente, de forma que os impactos da contaminação em massa foram estendidos às mais diversas áreas da vida da sociedade, inclusive em âmbito educacional. No momento em que este estudo está sendo redigido, a saber, a última quinzena do mês de março do ano de 2022, tem sido contabilizado no país o aproximadamente 660 (seiscentos e sessenta mil) óbitos causados pela COVID-19 (BRASIL, 2021). As consequências desses dados culminaram com o fechamento de comércios, empresas, instituições públicas e privadas que se desestabilizaram devido à medida preventiva, o isolamento social, imposta pelos gestores e sanitaristas de nossa federação, a fim de reduzir os danos acometidos pelo covid-19.

Segundo Santos (2020), uma pandemia desta dimensão provoca justificadamente comoção mundial. Inúmeros foram os desafios que concernem ao contexto escolar diante da pandemia de COVID-19, face à necessidade de se reinventar o ensino através de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC’s, em uma perspectiva de Educação a Distância a fim de mediar o Ensino Remoto Emergencial, que

ganhou significativo destaque nessa conjuntura de crise. Assim, a escola se viu, de forma inesperada, diante da imperatividade de executar de novos mecanismos de executar o processo de ensino-aprendizagem, oferecendo um novo significado às práticas pedagógicas.

Compreende-se o Ensino Remoto Emergencial a adaptação curricular temporária criada como alternativa para a execução das atividades acadêmicas relativas às distintas disciplinas, diante das condições de crise. Envolve ainda a utilização de soluções de ensino exclusivamente remotas, que em outra circunstância, seriam ministradas em caráter presencial, ou de modo híbrida, retornando ao modelo presencial assim tão logo a crise ou emergência sejam contingenciadas (HODGES *et al*, 2020).

Ante aos influxos interpostos pelo ano de 2020, como decorrência da imposição do isolamento social e das aulas remotas, surgiu a necessidade de apropriação das ferramentas tecnológicas de modo intenso e imediato, de modo que, muito rapidamente nos confrontamos com uma dura realidade que vinha, até o momento, sendo mascarada: escolas, docentes e equipes pedagógicas despreparados, por não terem, até o momento, oferecido a apropriada importância nem vivenciado a efetiva necessidade de adotar em sua integralidade as práticas utilizando as tecnologias digitais na educação.

Para fazer frente à necessidade de execução de uma forma ajustada de ensino, o Ministério da Educação, através da portaria MEC 544 de 2020 (BRASIL, 2020), postergou as aulas remotas até o final do ano de 2020, autorizando a utilização de recursos educacionais digitais e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Ocorre que, diante da impossibilidade de realização de aulas presenciais, as instituições de educação que atendem aos diversos níveis de ensino, se viram diante do desafio de incorporar tais processos em sua rotina pedagógica e com seu corpo docente.

Ao destacar a imperatividade dos processos mediante os quais a pandemia posicionou praticamente todos os aspectos da vida em sociedade, Rosa (2020) destaca que as mudanças e adaptações requeridas não se trata de uma opção, mas de uma necessidade de transformação, considerando que mudar é questão de sobrevivência, a partir da conjuntura vivenciada na atualidade. Logo, os professores não dispuseram de alternativas para a execução de seu processo de ensino, sendo que muitos possuíam alta resistência conquanto à utilização de TDIC's em sua ação educacional, tendo sido pegos de surpresa com a necessidade do ensino remoto.

Conforme Cordeiro (2020), as instituições de ensino se dedicam na busca de novas alternativas de estudo, como o amparo das tecnologias digitais. Então, professores e alunos buscam ajustar-se às aulas remotas e lançar mão de toda a criatividade para prosseguir com as atividades escolares, utilizando para isso a *Internet* que foi um diferencial neste percurso e os variados recursos tecnológicos disponíveis na contemporaneidade. Contudo, na execução desse ajustamento e das inovações, os desafios são inúmeros, dentre os quais, é possível destacar o fato de ferramentas remotas e os recursos digitais necessitarem de parâmetros qualitativos, a fim de oferecerem maior eficácia.

Outro aspecto são as desigualdades de acesso às tecnologias, considerando que nem todos os alunos têm acesso ao computador ou dispositivos conectados à *Internet*. Diante disso, muitos docentes adaptaram suas aulas para recursos capazes de serem utilizados em mecanismos digitais, buscando maior familiaridade com a tecnologia para que fosse possível efetivas as aulas mediante ensino remoto. É necessário colocar em destaque, ainda, a necessidade de colaboração das famílias, para que, em conjunto com os professores, as aulas remotas possam ter a efetividade esperada, diante desse contexto turbulento:

Observamos no desenrolar dos acontecimentos, uma parceria entre escola e família, que mesmo diante das dificuldades de acesso, os pais não ficaram parados e colaboraram para que as crianças pudessem participar das atividades. Os métodos de comunicação e acompanhamento são realizados através de aplicativos de comunicação, aplicativos de videoconferência, fotos das atividades, envio de atividades. Muitos professores estão trabalhando a mais para planejar suas aulas em formatos digitais e adotar metodologias ativas (CORDEIRO, 2020, p. 3).

Assim, inúmeras exigências despontaram para que fosse possível a perpetuidade do ensino. Nesse sentido, as exigências educacionais despertadas pela pandemia demonstraram para a equipe escolar a necessidade de reflexão e reinvenção de sua atuação profissional, em todas as suas dimensões. Os percursos e possibilidades despontados na vigência da pandemia, em um mecanismo de tentativa, erro e acerto, vêm trazendo diversos aprendizados, não apenas à equipe escolar, ante a necessidade de reinvenção da forma de dar aula, como também aos

alunos que tiveram que aprender a participar de forma mais ativa da construção do próprio aprendizado.

### 1.3 EAD, tecnologias digitais e a ascensão na pandemia

Até o século XIX, o Brasil não dispunha de uma política de educação sistemática planejada. Nos dois séculos seguintes ao aportar dos portugueses, os jesuítas foram os únicos que comandavam o processo educativo no país, com diferentes intencionalidades. A evolução da educação no país sempre caminhou de forma muito lenta, não acompanhando, inclusive, as tendências mundiais.

Nesse sentido, Nicolini e Medeiros (2020) esclarecem que as diversas redes de ensino demoraram a trazer alternativas para a continuidade das aulas, agravada pela dificuldade de acesso de muitos estudantes aos recursos indispensáveis para acompanhar as atividades, assim como trazendo à tona características delicadas e preexistentes de diferentes realidades educacionais brasileiras.

É necessário destacar que a Covid-19 não foi a primeira pandemia a provocar impactos socioeconômicos e educacionais, de forma que a história testemunha diversas ocorrências que, a seu tempo, tiveram distintas proposições. Grandes epidemias seguidas vezes marcaram a história. Atingindo a sociedade de modo súbito, as estruturas sociais foram colocadas, ante ao inesperado, em situação de pânico e estresse frente a uma patologia desconhecida.

No decurso da humanidade, outras epidemias manifestaram potenciais destrutivos de civilizações, não apenas pelo número significativo de mortes, assim como pela desestruturação socioeconômica e política (GONZATTO et al., 2020). Reis et al (2020) destacam algumas dessas pandemias em seu contexto de ocorrência, tais como a pandemia de cólera, no século XIX, mais precisamente entre os anos 1881 e 1896, no bojo da adoção do sistema capitalista. No contexto histórico vigente, a população se estabelecia em aglomerações precárias, sem condições de higiene, saneamento e água potável, sendo um ambiente favorável para o desenvolvimento de doenças, sobretudo as infectocontagiosas, como a Cólera. Causada pelo *Vibrio cholerae*, a doença iniciou em 1817 um ciclo de seis pandemias durante todo o século.

As grandes epidemias da história, como é o caso da

Cólera, conforme William McNeill, desencadearam importantes rupturas históricas e provocaram choques violentos em vários âmbitos da sociedade, por vezes, decorrentes da própria rigidez das autoridades políticas, da ciência, da medicina e da população (REIS *et al*, 2020, p. 108).

A pandemia de gripe espanhola ocorreu no século XX, entre os anos 1918 e 1919. revolução industrial, a partir de 1850, trouxe inovações que transformaram diversos setores da sociedade. A ciência, até então, vivia seu ápice devido ao sucesso das descobertas na área da microbiologia. Por aproximadamente um ano a moléstia assolou o mundo, num contágio em forma de três ondas. teoria de Pfeiffer de que a devastadora doença era causada pelo *Haemophilus influenza* foi aceita na época, mesmo com muitas discordâncias (REIS *et al*, 2020).

O H1N1 utilizou-se do espaço criado pelo ser humano para fazer a transição do surto local para uma pandemia mundial. Condições sociais como aglomerações e falta de higiene na guerra, o transporte de soldados em navios, deficiência nutricional e pouca oferta de alimentos, inexistência dos antibióticos e a insuficiência de médicos nas cidades, foram ambiente favorável para a sua disseminação (FLECKNOE *et al.*, 2018).

No que se refere à atual pandemia de Covid-19, no século XXI, havida em 2019 e vigente até a atualidade, compreende-se que a idade pós-moderna, globalizada e com amplos avanços econômicos e tecnológicos, aportou facilidades e benefícios para a população, mas também foi palco para o desencadeamento de doenças que, no século XXI, movimentaram-se através de diversos meios e se estabeleceram grandes aglomerados urbanos (HARPER; ARMELAGOS, 2010).

Diante de toda a desordem que a pandemia do novo coronavírus causou em âmbito mundial, fez-se necessário reinventar diversas atividades e profissões, antes desenvolvidas em caráter presencial, como é o caso das aulas escolares significativamente afetadas pelas implicações da pandemia, que resultou em alterações no processo de trabalho de toda a equipe pedagógica, gestores e docentes, destacando a exigência da educação a distância como modalidade de continuidade das aulas no contexto pandêmico.

Devido à necessidade do isolamento social e às determinações sanitárias, a pandemia do novo Coronavírus alterou a vida e a rotina de várias pessoas. A educação, definitivamente, foi uma das áreas que mais sofreu impacto, em razão do cancelamento das aulas presenciais e



da determinação de que o semestre letivo continuasse de forma remota (RONDINI; PEDRO; DUARTE, 2020).

Desse modo, diversas instituições de ensino de todo o país precisaram adaptar-se a essa nova realidade, ainda que muitas não possuísem uma estrutura adequada para tal mudança – principalmente as instituições públicas –, além de precisarem buscar por alternativas que não prejudicassem aos alunos ou que, ao menos, atenuassem as consequências de tal determinação no seu aprendizado.

O ensino remoto emergencial emergiu, então, como a única possibilidade para retomar as aulas nas organizações de ensino, a partir da concepção de dualidade entre o sistema de ensino presencial e os instrumentos educacionais utilizados no método de ensino à distância. Com isso, os debates a respeito das diferenças entre o ensino à distância e o ensino presencial ganharam mais atenção (DOSEA *et al.*, 2020).

Oliveira e Souza (2020) defendem que no formato de ensino presencial há a possibilidade de o professor perceber problemas no processo de aprendizagem de alguns alunos e, com isso, é capaz de auxiliá-los apresentando resoluções para as dificuldades existentes. Desse modo, o discente passa a absorver os assuntos ministrados, o que resulta no aumento das chances de o aluno ter um bom rendimento nas avaliações.

No entanto, com o distanciamento social sendo uma das principais medidas para evitar a contaminação por COVID-19, não é possível manter esse contato. Assim, os professores precisam buscar por formas de diminuir as consequências da crise instaurada pela pandemia, ainda que não possam usar as mesmas metodologias aplicadas ao ensino presencial, às quais estão habituados (OLIVEIRA; SOUZA, 2020).

Para Pasini, Carvalho e Almeida (2020) o âmbito educacional está sendo transformado pela habituação do estudante e do professor aos instrumentos virtuais empregados durante o ensino remoto no processo de ensino-aprendizagem. Portanto, é necessário que se estude e debata sobre esse processo que, aparentemente, impactará de muitas formas a visão que sociedade tem a respeito da educação e do ensino à distância.

### **1.3.1 As tecnologias digitais e as metodologias de aprendizagem: antes, durante e depois da pandemia**

A tecnologia pode ser entendida como tudo o que majora as capacidades humanas. E no sentido digital, vem ocasionando profundas mudanças em diversas áreas do conhecimento humano. A sociedade

vem se estruturando em novas formas de organização econômica, política e social, de forma que, contemporaneamente, é usual a referência a uma sociedade da informática, ou sociedade digital.

Os dispositivos móveis e a internet, sobretudo, influenciam múltiplos aspectos da vida em sociedade, isto é, práticas sociais de naturezas diversificadas, incluindo práticas discursivas e educacionais e, por conseguinte, repercutem na ação docente.

O papel que o conhecimento e a informação desempenham nesta sociedade configuram uma inovação no processo educacional, considerando as novas Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs, de modo que a educação e a ação docente também se transformam, tendo que lidar com uma sobrecarga de informações, grande velocidade de sua transmissão, superação das limitações de espaço e tempo, assim como a utilização dinâmica de sons e imagens. Para Freire (1993) a práxis tecnológica na educação depende da atitude assumida diante da tecnologia, sendo que o autor defende que a atitude do educador deve ser crítica, questionadora e curiosa, mas também vigilante.

É indispensável ao educador comprometer-se com indagações e discussões que problematizem a importância da tecnologia na sociedade, sobretudo, na educação. Assim, a escolha desta temática reveste-se de importância, mediante o estudo que aqui se inicia, ao se levar em consideração que a introdução da tecnologia altera a maneira de ensinar e traz efeitos para a educação e para o docente.

A sociedade contemporânea é considerada uma sociedade digital ao se considerar os avanços tecnológicos que ocorrem em ampla velocidade, promovendo o estreitamento de relações e a aceleração da disseminação do conhecimento. Tais situações possuem grande repercussão no âmbito educativo e o sistema de ensino, sobretudo os docentes, não devem se eximir de acompanhar toda evolução no processo educativo, considerando sempre a perspectiva reflexiva e cautelosa proposta por Rousseau (1983) no que se refere ao progresso científico e tecnológico e suas repercussões na produção do conhecimento.

Verifica-se um profundo aceleração da tecnologia eletrônica, sobretudo no que se refere à informática, ao computador e à internet. O mundo atual encontra-se imerso no uso de técnicas e recursos tecnológicos, sendo que é impossível desconsiderar as tecnologias digitais enquanto ferramentas que auxiliam na efetividade do processo ensino-aprendizagem, na abordagem do cotidiano em sala de aula.

A abordagem teórica e a ação cotidiana ensejam uma discussão sobre a compreensão dessa educação na era digital e propõe a sua ma-

terialização numa concepção de ação docente adequada, ou seja, uma prática docente cujo desenvolvimento se manifesta quando as aprendizagens são efetivadas acolhendo o uso de tecnologias digitais. No mundo atual, torna-se impossível para qualquer sistema, ignorar a inserção da tecnologia digital e seus impactos na vida do ser humano.

Importa considera, ainda, o destaque trazido por Rousseau (1983) sobre os efeitos do progresso e, por conseguinte, da tecnologia. Nesse sentido, há que se desenvolver atitudes e posturas diferenciadas, de modo que, tanto professores quanto alunos devem se disponibilizar à adaptação das demandas sociais, cada vez mais pautadas pela tecnologia.

O contexto atual incita a superação de mecanismos tradicionais e não-reflexivos de transmissão de conhecimentos, bem como a superação da segmentação e fracionamento do conhecimento, direcionando-se à construção de uma ação docente verdadeiramente contextualizada e, destarte, mais apropriada às exigências do mundo contemporâneo.

As mudanças que se verificam nas conjunturas atuais de aprendizagem, na denominada Era Digital, promovem a interrogação sobre quais as concepções de educação estão presentes no século XXI, ponderando sobre as implicações que as características contemporâneas dos processos de ensino e aprendizagem podem ter na prática docente. Vislumbra-se como indispensável ao professor comprometer-se com indagações e discussões que problematizem a importância da tecnologia na sociedade e, sobretudo, na educação.

É requerido ao sistema de ensino dispor de uma perspectiva educativa que vislumbre de forma racional o uso das tecnologias na escola, pois, além de capacitar os professores, é necessária a mudança de atitude, para que haja a incorporação das tecnologias e a quebra dos paradigmas. Tem destaque, nesta reflexão, o pensamento de Paulo Freire, ao apontar que a tecnologia é uma das “grandes expressões da criatividade humana” (FREIRE, 1968, p. 98), sendo expressão natural do processo criador dos seres humanos e fazendo parte do desenvolvimento natural da humanidade (FREIRE, 1968).

Conforme Freire (1995) os computadores e as demais tecnologias digitais, em vez de reduzir, podem amplificar a capacidade crítica e criativa dos alunos, a depender de quem as utiliza e do propósito de sua utilização. Assim, TICs implicam em Tecnologias da Informação, assim como em outros mecanismos de transmissão de informações e implicam em todas as tecnologias que interferem e mediam os processos informacionais e comunicativos dos seres.

Para Oliveira (2015), as TICs são usadas em variadas modalidades e ramos de atividades, com destaque para as indústrias no processo de automação, no comércio em gerenciamentos e publicidades, no setor de investimentos com informações simultâneas e comunicação imediata, e na educação no processo de ensino aprendizagem e Educação a Distância. Entende-se que o fator mais significativo para o crescimento e potencialização da utilização das TICs em múltiplos contextos foi o advento de democratização da *internet*.

A informática trouxe, aliada aos variados recursos tecnológicos, a perspectiva de melhorias no processo de ensino e aprendizagem. As TICs viabilizam a adequação do contexto e as situações do processo de aprendizagem às diversidades em sala de aula. As tecnologias oferecem recursos didáticos proporcionais às diferenças e necessidades de cada educando. As possibilidades admitidas pelo uso das TICs são múltiplas, permitindo que o professor trabalhe, de modo diferenciado as informações (OLIVEIRA, 2015).

Através das TICs, a informação é disponibilizada no instante em que é requisitada, conforme o interesse. A terminologia TICs é a união da tecnologia ou Informática com a tecnologia da comunicação, a *internet* é uma constatação evidente disso. As TIC quando são adotadas, aperfeiçoam e favorecem o processo de ensino, pois geram ambientes virtuais de aprendizagem, cooperando com o aluno na absorção dos conteúdos. O computador e a *internet* são atraentes para a atenção dos alunos, inculcando neles as competências necessárias para captação da informação.

Essa informação apresenta-se de modo cada vez mais interativo e cada vez mais célere, que os atores do processo de ensino, usualmente, não conseguem absorver. A maior dificuldade de se integrar as TIC no processo de ensino é o fato de o professor ser ainda compreendido como o possuidor de todo conhecimento (OLIVEIRA, 2015). Desse, é pertinente suscitar a discussão proposta por Rousseau acerca do desenvolvimento da ciência e sua intencionalidade, focalizando, aqui, nas tecnologias aplicadas à educação:

O restabelecimento das ciências e das artes contribuiu para aprimorar ou corromper os costumes? Eis o que é preciso examinar. Que partido deverei tomar nessa questão? Aquele, senhores, que convém a um homem de bem que nada sabe e que nem por isso se despreza (ROUSSEAU, 1983, p. 233).

Atualmente, frente às tecnologias apresentadas aos estudantes, o docente tem a incumbência de intervir nessa nova formatação de ensino, oferecendo o subsídio necessário ao uso adequado e responsável dos recursos tecnológicos.

Para que isso ocorra, o docente deve buscar, na sua formação, a constante atualização em sua especialidade, assim como, no contexto das tecnologias que possam favorecer suas práticas pedagógicas. Consideram-se as TICs na perspectiva transformadora e determinante para aperfeiçoar a educação, mas deve-se ponderar que há muitos desafios ainda relativos à incorporação de tecnologias nas escolas.

O que me parece fundamental para nós, hoje, mecânicos ou físicos, pedagogos ou pedreiros, marceneiros ou biólogos é a assunção de uma posição crítica, vigilante, indagadora, em face da tecnologia. Nem, de um lado, demonologizá-la, nem, de outro, divinizará-la (FREIRE, 1993, p. 133).

É um desafio para os professores transformar sua forma de idealizar e efetivar a prática educativa mediante uma nova ferramenta. Necessita-se, assim, desenvolver um pensamento direcionado ao que verdadeiramente pode ser realizado mediante a utilização dessas novas tecnologias, sobretudo da *internet*, no contexto educativo.

Na sociedade atual, em que a máquina tende a substituir o trabalho do ser humano, compete ao homem a imperatividade de executar suas funções com criatividade e ideias inovadoras, de forma que na era digital, é indispensável que as pessoas possam identificar o que há de essencial nas estratégias e ferramentas de comunicação e informação.

Nesse sentido, Oliveira (2015) apontam que a inserção das TICs no ambiente educacional está vinculada, sobretudo, à formação do professor em um enfoque que possa desenvolver uma proposta transformadora do processo de ensino em algo dinâmico e desafiador com o subsídio das tecnologias. As TICs quando associadas a uma prática formativa que considera os conhecimentos prévios do aluno, articulados aos saberes escolares se tornam indispensáveis para a construção da aprendizagem.

É necessário ponderar acerca de sua incorporação no currículo e no cotidiano da educação em caráter terminativo. Seguidamente, é necessário considerar a proposição e o desenvolvimento de conteúdos inovadores, que utilizem todo o potencial dessas tecnologias. A adoção das TICs deve auxiliar gestores, professores, alunos, pais e funcionários

a constituir a escola em um espaço democrático e promotor de ações educativas que exceda os limites da sala de aula, estimulando o aluno a enxergar muito além dos limites da escola, respeitando constantemente os pensamentos e princípios do outro (OLIVEIRA, 2015).

O conceito de tecnologia, usualmente, é adotado de forma restrita, denominando somente equipamentos e aparelhos. Alargando essa compreensão a tecnologia pode representar tanto o elemento material como o imaterial, abstrato. Nesse enfoque, a tecnologia da informação é um bem imaterial, contudo, com implicações concretas para a sociedade (HOUAISS; VILLAR, 2016). A depender do objeto de interesse, a tecnologia pode ter seu sentido ampliado ou diminuído, assim é indispensável delimitar a teoria e o campo do conhecimento que dele faz uso.

A tecnologia na escola não deve ser compreendida ou se limitar a disciplina curricular, e sim deve ser considerada e adotada como um recurso para ajudar o professor na integração dos conteúdos curriculares, sua finalidade não se encerra nas técnicas de digitações e em conceitos básicos de funcionamento do computador, a tudo um leque de oportunidades que deve ser explorado por aluno e professores.

Assim, ressaltam-se duas possibilidades apropriadas para o uso das TICs. A primeira é de que o professor deve fazer uso para instruir os alunos e a segunda possibilidade é que o professor deve criar meios para que os alunos descrevam seus pensamentos, reconstrua-os e materialize-os por meio de novas linguagens, nesse processo o educando é desafiado a transformar as informações em conhecimentos práticos para a vida.

Vivemos em uma sociedade informacional, em que a produção e divulgação de conteúdo via *internet* alcançam o global e o local na mesma intensidade e velocidade. A dinamicidade com que o conhecimento se expande, modifica-se e se torna obsoleto é espantoso e não se pode negar que o universo digital e virtual, potencializados pela *internet*, fazem parte desse contexto, alterando a maneira como trabalhamos, agimos, pensamos, nos relacionamos e até como ensinamos e aprendemos.

Logo, todas essas transformações têm impacto significativo no campo educacional, expondo a necessidade de discutir a cultura digital nas práticas pedagógicas, na realidade dos alunos e na estrutura escolar como um todo. Isso requer, assim, uma mudança significativa no perfil educacional, na instrumentalização docente e no plano de ensino.

O desenvolvimento estratégico das tecnologias da informática e comunicação tem, então, implicações por toda a estrutura social das

sociedades capitalistas avançadas. É possível notar que o percurso das tecnologias e a sua estruturação, representadas pelo fenômeno da sociedade digital, decorrem um longo trajeto evolutivo da comunicação na história da educação contemporânea.

Ser professor, para Freire (1998), resulta em um compromisso permanente com as práticas sociais, e não só a disseminação de conteúdo. O professor é mais importante do que nunca nesse processo de inclusão da tecnologia na educação, pois ele precisa se aprimorar nessa tecnologia para introduzi-la na sala de aula, no seu dia a dia, da mesma forma que um dia, introduziu o primeiro livro em uma escola e teve de começar a lidar de modo diferente com o conhecimento, sem prescindir das demais tecnologias de comunicação.

A aprendizagem mediada pelo computador ocasiona intensas transformações no processo de produção do conhecimento, se antes os únicos meios eram de sala de aula, o professor e os livros didáticos, hoje é permitido ao aluno transitar por diversificados espaços de informação, que também permitem enviar, receber e armazenar informações de modo virtual. Destarte, o computador e as demais ferramentas tecnológicas são entendidas como bens necessários e saber utilizá-los é uma forma efetiva de favorecer, estimular, disseminar e proporcionar conhecimento e cultura.

Freire (1993) alerta, contudo, para o perigo de que, embora com inúmeras vantagens trazidas pela tecnologia, o acesso ainda seja aspecto de exclusão em seu papel pedagógico, sobretudo quando se mencionam as comunidades de baixa renda e de limitadas oportunidades no país. O autor destaca, ainda, que os professores se encontram totalmente preparados para tanta inovação tecnológica (FREIRE, 1993). A pedagogia freireana se consubstancia por uma ação docente reflexiva e transformadora. Nesse viés, a educação, amparada tecnologia, pretende favorecer o processo de transformação social.

O acesso à *internet* nas escolas possibilita que a aprendizagem se materialize frequentemente no espaço virtual, no qual devem ser permeadas as práticas pedagógicas. A escola é um local privilegiado de interação social, devendo se articular e se integrar aos demais espaços de conhecimento já disponíveis e incorporar os recursos tecnológicos e a comunicação, possibilitando fazer o elo entre conhecimentos, sendo um novo elemento de cooperação e mudança.

A estratégia de gerar, armazenar e disseminar a informação está em processo intenso de modificação, permitindo aos alunos o acesso amplo e irrestrito a muitas fontes de pesquisa através da Internet. A for-

mação docente para esse novo paradigma deve ser realizada de forma crítica, prioritária e efetiva através de políticas públicas educacionais e nas escolas. Tais proposições, inserem-se, sobretudo, em programas de formação continuada e programas de qualificação de recursos humanos.

Consoante Freire, a práxis “é a reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo” (1987, p. 38). Mudar o mundo com reflexão e ação é uma prática docente urgente. A utilização da tecnologia nos processos de ensino e aprendizagem não se constitui como via exclusiva para se atingir uma educação contemporânea qualitativa e de excelência. Contudo, levando em conta a existência de ferramentas que aumentam, mediam e facilitam as habilidades intelectuais e a capacidade cognitiva do ser humano, cabe ao docente delas se utilizar para aperfeiçoar cada vez mais os mecanismos para de ensinar e de aprender.

A ação educativa pode e deve ser contextualizada na sociedade digital, recorrendo às diversas ferramentas que as novas tecnologias oferecem no contexto educacional, seja em âmbito formal, na escola, ou no contexto social e comunitário. Em qualquer local no qual a aprendizagem se desenvolve, a construção do conhecimento mediada pelo docente deve recorrer às tecnologias para amplificar as possibilidades de comunicação e interação.

#### **1.4 A tecnologia como ferramenta pedagógica**

No mundo globalizado, no qual as tendências tecnológicas avançam em todos os nichos presentes em uma sociedade, os educadores passam a ter a necessidade de buscar novos métodos para aplicação de uma didática alternativa. Como modo, não somente de motivar esses educadores, mas aguçá-los o desenvolvimento pedagógico de seus alunos.

É notório que as crianças de hoje já nascem em meio às tecnologias e chegam às escolas com algum conhecimento básico, seja por meio de desenhos assistidos no computador, aplicativos didáticos em smartphones, ou até mesmo jogos interativos utilizados por algum meio tecnológico. Logo, porque não utilizar tais ferramentas como suporte para um melhor aprendizado? E de que forma a tecnologia poderia possibilitar um ensino de qualidade?

Neste momento de retraimento social devido à pandemia de covid-19, o papel exercido pela tecnologia foi fundamental para manutenção da educação dos indivíduos, seja com a adaptação de ferramentas de ensino pedagógico importantes para facilitar a vida da população e/ou através de aplicativos, vídeo aulas e demais utilidades dispostas



diante desse cenário.

A tecnologia, então, se apresenta como um elemento básico para que as pessoas possam suprir suas necessidades de contatos com outras, tanto em esfera pessoal quanto profissional. Visto que, essa possibilidade ameniza os efeitos negativos do distanciamento social e seus respectivos impactos na economia (UNILEÃO, 2020).

Em uma era digital, onde os celulares também possuem uma gama de ferramentas e em sua maioria, são computadores na palma de nossas mãos, convenha-se que se os pais usarem aplicativos que sejam influenciadores pedagógicos, com certeza a era da tecnologia será maior aliada educacional nos dias de hoje (MOREIRA, 2019).

Desta forma, a tecnologia pode ser usada como instrumento no ensino- aprendizagem. Visto que, o cenário tecnológico da informação e da comunicação deve estar evidente nas escolas para que todos os alunos tenham acesso. A tecnologia deve ser usada como instrumento de conhecimento, para que o aluno deva pensar e manipular as informações adquiridas, e não deixar que seja como um professor que apenas passa informação para o aluno.

Neste contexto, no momento em que a escola divulga o verdadeiro papel e a importância do uso das ferramentas tecnológicas, prevalecerão o significado do avanço tecnológico utilizado em práticas pedagógicas. Assim, o papel do professor passa a ser a preparação dos alunos para os primeiros anos de alfabetização com auxílio das ferramentas tecnológicas como parte do seu desenvolvimento escolar.

Segundo o PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), a tecnologia deve ser usada na escola para ampliar as opções didáticas do educador, com objetivo de criar ambientes de ensino aprendizagem que favorecem a postura crítica, a curiosidade, a observação e principalmente a autonomia do aluno. O educador continua sendo quem planeja e desenvolve as situações de ensino a partir do conhecimento que possuem e dos processos. O ideal é estabelecer objetivos pedagógicos para que as atividades tenham significados e faça do laboratório uma extensão da sala de aula, um verdadeiro ambiente de aprendizagem (BRASIL, 1998).

Desta forma, a tecnologia na educação é muito importante, mas devemos saber o que exatamente estamos fazendo e entendendo, que,

se o professor vai utilizar a tecnologia ele tem que saber qual objetivo de estar usando essa ferramenta e como usá-la. A partir do momento que o professor utiliza essa ferramenta ele não será mais o transmissor, mas alguém que possibilita desenvolvimento e criação de conhecimento.

Os alunos chegam à sala de aula com muito mais informações do que aquelas imaginadas pelo professor. Este ponto não é novo, mas merece ser examinado com mais atenção. Para eles, a tecnologia não parece ser um fim em si mesmo, como se pensa ao ver o jovem conectado o tempo todo. É o meio de prolongar as conversas interrompidas pelos compromissos escolares, de trabalho, pessoais e familiares. Eles querem continuar juntos, então, as tecnologias digitais, são em si novos modos de estar juntos e no mundo (SOARES, 2010, p. 59).

Nesse capítulo abordaremos a tecnologia e sua história, a tecnologia na atualidade e a tecnologia como ferramenta pedagógica.

#### **1.4.1 Um breve histórico da tecnologia**

História da tecnologia, a tecnologia da revolução, nanotecnologia, computadores, avanços tecnológicos, telecomunicações, tecnologia na medicina, na educação na informática. Ou seja, o conceito de tecnologia engloba, portanto, todas as técnicas e seu estudo. Assim, entende-se por inovação tecnológica a aplicação de qualquer método ou instrumento, descoberto por meio da pesquisa sistemática.

O ser humano, dotado de sua inteligência, buscou formas, durante toda a história, de vencer os obstáculos impostos pela natureza. Desta forma, foi desenvolvendo e inventando instrumentos tecnológicos com o objetivo de superar dificuldades. Podemos dizer que a necessidade é a mãe das grandes invenções tecnológicas.

A análises de pesquisas revelam contextos históricos, deste modo, parte-se da presunção de que as fases da evolução da tecnologia determinaram as condições favoráveis para o progresso tecnológico. E assim foram identificadas quatro grandes fases que se relacionam a períodos específicos na história da humanidade. “A tecnologia é onipresente e molda todos os aspectos da experiência humana, se convertendo em guia das mudanças sociais e ecológicas. A influência da tecnologia em nossas vidas e as taxas de geração de inovações tecnológicas vêm crescendo ao longo da história” (SANDLER, 2014, apud HAYNE; WISE, 2018, p.7).

Primeira fase, tecnologia primitiva ou subsistência, o homem

passou a fabricar suas ferramentas para caça e pesca e garantir sua sobrevivência, para isso fazia uso da natureza como fonte de alimento, moradia e vestuário. As necessidades levaram a mente humana, mesmo na mais primitiva forma, ao encontro da solução de problemas vitais.

A tecnologia desta fase foi desenvolvida a partir de instrumentos feitos de pedra lascada, com o passar do tempo, aprimoramentos foram sendo efetuados e o homem primitivo fabricava machados mais aperfeiçoados, lanças, arpões e anzóis. Pois nessa primeira fase a tecnologia assegurava a subsistência uma vez que tecnologia se relacionava com as habilidades do homem de garantir sua alimentação e segurança. (HAYNE; WISE, 2018).

Segunda fase é o Neolítico ou era da Pedra Polida, marcado pela moradia em cavernas. Nesse período o homem primata desenvolveu melhorias na matéria prima com o progresso tecnológico possibilitando desenvolver novas técnicas construir maior número de utensílio como: tecer panos, fabricar cerâmicas e construiu as primeiras moradias, constituindo-se assim os primeiros arquitetos do mundo. Conseguiu ainda, produzir o fogo através do atrito e deu início ao trabalho com metais.

Terceira fase, é a Medieval quando o homem cria novos meios tecnológicos no qual agora estava ligado aos estudos científicos, em que neste período o predomínio era do Cristianismo em toda parte da Europa. A civilização romana deixou para a humanidade riquíssimos feitos tecnológicos, mesmo não sendo considerados famosos em relação às descobertas em termos de ciências naturais, também foi o período que o homem passa a dominar a prática da fundição.

Os avanços tecnológicos de maior significância no campo “industrial” foram: a criação da pólvora e das armas de fogo (XIII), que revolucionaram as guerras; o vidro (XIII) aparece como indústria, pois já era conhecido na antiguidade, mas não era trabalhado, trouxe o desenvolvimento para cristandade, onde era utilizado para formar os vitrais; a indústria têxtil surge para fabricar os vestuários, geralmente os técnicos e os inventores da idade média foram os artesãos. Um grande progresso comercial acontece com o surgimento do câmbio, a troca de moedas. O centeio foi a mais inovadora semente desenvolvida no período medieval, complementando a cadeia alimentar (BRASIL ESCOLA, 2020, p. 3).

O grande acontecimento tecnológico da Idade Média foi o as descobertas das fontes de energia, particularmente a eólica (com os moinhos de vento) e a hidráulica (com as rodas d'água), mecanismos que trouxe benefícios ao homem, pois foi descoberto técnicas que libertaria o homem do trabalho físico. Outra inovação importante foi o aperfeiçoamento do relógio mecânico.

Quarta fase foi a Revolução industrial, teve especial importância a invenção de geradores e de motores elétricos, aplicados de imediato à geração de calor e à iluminação. Deste modo os estudos sobre motores levaram ao descobrimento da máquina de combustão interna, onde surgiu a era dos combustíveis derivados do petróleo. Foi criado a grande novidade o protótipo do automóvel que iria dá um grande salto em comodidade e inovação. Os testes feitos com a energia possibilitaram a exploração de novos recursos, ao qual trouxe um grande benefício tanto a indústria quanto a sociedade do século XX (CORREA, 2019, p. 6).

Segundo Homma (2003), a revolução industrial desencadeou importantes conquistas, suas inovações tecnológicas contribuíram para áreas químicas têxtil agrícola e uma grande revolução na medicina ajudando em grandes descobertas e tratamento para várias doenças e fabricação de vacinas, ou seja, foi uma grande revolução na economia e contribuição para a sociedade.

A partir da revolução industrial as tecnologias digitais tiveram um crescimento acelerado envolvendo todas as esferas da sociedade, porém alguns se destacam, pois todos fazem utilização sem perceber que está fazendo, de tão comum que se tornou no cotidiano, como por exemplo: caixas eletrônicos, urnas eletrônicas ou um painel de carro (MAGALHÃES *et al*, 2015).

Para Kenski (2012), a tecnologia consiste em qualquer coisa que a mente humana é capaz de criar desenvolver modificar e aplicar em várias situações. Pois não se trata somente de máquinas e equipamentos é algo que já faz parte do cotidiano da humanidade.

Deste modo, pode-se dizer que em sua evolução histórica as tecnologias proporcionam comodidade e entretenimento, a internet, por exemplo, está mais acessível e se torna uma ferramenta utilizada diariamente. Assim, a tecnologia configura a cultura e a sociedade. Tal dinâmica se reflete na apropriação da tecnologia nas práticas pedagógicas. Isto se revela nos estudos que abordam a integração das tecnologias à educação. Portanto, a proposta não é simplesmente trocar o velho pelo novo, mas sim tornar a tecnologia um recurso eficaz, dentro do ambien-

te escolar. Para isso uma mudança na postura docente se torna essencial pois a escolha de recursos passa pelo professor e a possibilidade de torná-lo significativo também (ARAÚJO *et al*, 2017, p.926.).

A tecnologia vem avançando historicamente como resultado da curiosidade humana, sendo capaz de romper fronteiras do conhecimento trazendo facilidades e qualidade de vida para o ser humano.

#### **1.4.2 A tecnologia na atualidade**

Mediante as transformações que ocorrem no mundo contemporâneo, conseqüentemente da globalização, mediado pela tecnologia da informação e comunicação, e a tecnologia favorece a mudança, potencializam os aspectos das dimensões humanas, todavia sabemos que a verdadeira mudança, está na utilização que se faz destes recursos, nas práticas.

A evolução do homem ao longo do tempo trouxe um grande progresso para humanidade tais como, a descoberta do fogo, da roda, eletricidade, e todas as tecnologias que nos cercam. A necessidade do homem os levou a motivação e busca muitas coisas que vieram a trazer facilidades e inovações para o dia a dia (CUNHA, 2011).

O mundo vive em uma evolução constante e conseqüentemente a aceleração no desenvolvimento tecnológico. Como parte do surgir diferentes oportunidades de negócios, as tecnologias proporcionam uma verdadeira revolução na sociedade de modo geral, desde modo possibilitando ações que antes seria impossível de acontecer, pois trazem benefícios e aprimoram a qualidade de vida das pessoas (INOVAPARQ, 2016).

De acordo com Ribeiro (2014) às melhorias proporcionada pela tecnologia ajuda de forma significativa no cotidiano das pessoas, contribui de positiva na evolução da medicina, educação, transporte e trabalho, todavia não deixa de trazer pontos negativos, tais como, indivíduos mais ansiosos, cansados (por passarem muitas horas em frente ao computador), e com problemas de postura, vista cansada etc. É necessário cuidado e precaução, uma vez que a sociedade atual se torna cada vez mais dependente desse meio que nos favorecem em vários aspectos.

Todavia, não traz malefícios somente ao homem em si, mais para o meio que o mesmo está inserido, tais como poluição, devastação dos recursos naturais trazendo prejuízos ao planeta. Sua influência sobre a sociedade também pode ser vista na forma como as pessoas usam a tecnologia e seu significado ético na sociedade.

Um dos grandes destaques atuais são as tecnologias de comunicação. Elas têm revolucionado no que concerne a troca de informação entre as pessoas, vindo a impactar diretamente no comportamento das mesmas em aspectos pessoais e profissionais. O contato está mais rápido, fácil e acessível, de modo que fazer reuniões com os participantes que estão em cidades diferentes, e conseguem se comunicar em tempo real, ou seja, em poucos cliques (IBEC, 2017).

Assim sendo, não há como negar que o avanço tecnológico trouxe mais vantagens que desvantagens para as nossas vidas em praticamente todas as áreas: educação, saúde, lazer, segurança, logística, principalmente em informações e entretenimento. A internet possibilitou encontro de pessoas que nunca imaginavam rever, o efeito relaxante que causou distração com as mais variadas e engraçadas publicações depois de um dia estressante de trabalho, o acesso rápido a tudo que está acontecendo no mundo manter todos atualizados.

A relevância da tecnologia na sociedade contemporânea está ratificada em todos os seus domínios e seus reflexos transcendem aos seus resultados/produzidos para relacionar-se entre si numa cumplicidade permanente – seja nos campos político, econômico, social e pedagógico. Não se pode avaliar ou indicar com precisão aonde as tecnologias levaram o homem neste novo milênio [...] a globalização, as novas políticas de governo, os novos grupos formados na sociedade (por exemplo, via internet) nos dão alguns modestos exemplos de radicais mudanças e novas transformações neste tempo vivido (GRINSPUN, 2009, p. 16).

A humanidade está completamente inserida na tecnologia, tendo que se reinventar diariamente, novos hábitos, ambientes, pensamentos, atos, enfim, vivemos em constante movimento nos quais, por inúmeras vezes podemos nos perder ou tropeçar no caminho se não estivermos preparados para tais evoluções que de acordo com as necessidades busca-se novas soluções para facilitar os afazeres cotidiano.

O avanço do progresso técnico, no entanto, não se faz de forma contínua e linear. Ao contrário, as inovações tecnológicas substanciais acontecem concentradas em certas épocas, em surtos, configurando períodos de intensa transformação no tecido

econômico – o que chamados de Revoluções Industriais. Atualmente vivemos o momento crucial de difusão das tecnologias ensejadas pela III Revolução Industrial, fundamentadas na microeletrônica e nas decorrentes tecnologias da informação e comunicação, que vão ensejando um momento no qual as coisas tendem a acontecer instantaneamente e de forma automática (BUFFON, 2020, p. 1).

Nos dias atuais a tecnologia tem se mostrado como o principal fator de desenvolvimento científico e social, assume então um conceito de bem social, tornando-se a força motriz para a competitividade entre organizações, sejam estas públicas ou privadas, e o desenvolvimento social. Essa corrida por quem está à frente na tecnologia mostra também quem está à frente em conhecimento e progresso.

A evolução tecnológica impõe-se e transforma o comportamento individual e social. A economia, a política, a divisão social do trabalho, em diferentes épocas, refletem os usos que os homens fazem das tecnologias que estão na base do sistema produtivo. Desde o período inicial da Revolução Industrial – baseada na mecanização da indústria têxtil e no uso industrial da máquina a vapor – até o momento atual, em que predominam as tecnologias eletrônicas de comunicação e informação e a utilização da informação como matéria-prima, que o homem transita culturalmente por intermédio das tecnologias. Elas transformam suas maneiras de pensar, sentir, agir. Mudam também suas formas de se comunicar e de adquirir conhecimentos (RAPOSO, 2016, p. 75).

Pode-se notar que é impossível conviver sem os recursos tecnológicos, sendo qual seja área ou profissão todos precisam estar atualizados ou se atualizando para esse novo mundo, para que todos aprendam a explorar esses recursos de uma forma que traga o seu bem-estar, aumentando assim seu acesso a informações e interesses particulares. Todavia há muitos pontos positivos e negativos da tecnologia que exigem discussões mais intensas. Fazer uma análise no dia a dia e refletir sobre hábitos para que sua saúde e seu bem-estar não sejam prejudicados pelas ferramentas que você utiliza visando alcançar benefícios e

objetivos.

O uso de tecnologia é algo bastante frequente na atualidade. Segundo Soster (2011), a atual sociedade possui características bastante diferenciadas das anteriores, fato que se deve especialmente à evolução tecnológica, percebida em diversas esferas sociais já que a tecnologia está literalmente envolvida nas relações e as informações e conhecimentos do mundo estão praticamente disponíveis a todos os indivíduos.

No mundo atual os indivíduos vivem rodeados de dados e informações, trafegando por diferentes dispositivos como tablets, smartphones, tv aparelhos domésticos entre outros. Tais tecnologias, moldaram a forma de se relacionar, conversar, estudar, trabalhar e até mesmo de se divertir. Para os indivíduos trata-se de comodidade e conforto, o que também traz certa dependência, tornando-se uma figura central no seu cotidiano

Um dos maiores símbolos desta sociedade digital são os celulares, pois tornaram-se ao longo dos últimos anos uma ferramenta de grande utilidade no cotidiano de maneira significativa para uma grande parcela da população mundial, conforme apresentado por Hew et al. (2015), que sugere uma forte tendência de popularização dos aparelhos e crescente utilização de aplicações para esse tipo de dispositivo.

Deste modo, o advento da internet móvel faz uma parceria importante com os aparelhos tecnológicos e sua propagação é fator considerável para o aumento no uso dos aparelhos conforme apresenta, sugerindo também que a telecomunicação cresce em ritmo acelerado, com rápida difusão da internet móvel. Ramírez-Correa et al. (2015), destacam que os avanços tecnológicos têm proporcionado significativo aumento no acesso à informação por meio da internet móvel e, em todo o mundo, observa-se que o uso da internet a partir de smartphones (celular dotado de sistema operacional equivalente a um computador) é crescente.

A Internet das Coisas, a Inteligência Artificial, a Ciência dos Materiais e a Biotecnologia vão desenhar o mundo e influir na vida de cada um nos próximos anos. Cidades, regiões e países serão transformados e o conceitos de Intimidade e Vida Quotidiana serão profundamente alterados. Estamos atravessando um portal e adentrando a um mundo do qual não há retorno, ao mesmo tempo em que temos pouco conhecimento do que é e do que será este mundo (BUFFON, 2020).

A velocidade de informação da internet já não nos surpreende mais, porém é capaz de nos surpreender a riqueza de informações, pois, uma vez produzida esta informação, circula instantaneamente, pode ser



recebida, tratada, incorporada a estudos e análises lógicas ou científicas, na melhor das hipóteses, transformada por cada um em conhecimento pessoal, acréscimo de compreensão, sabedoria, que compartilhado e bem utilizado, pode se tornar rapidamente um conhecimento coletivo de alta qualidade.

Todavia, uma das grandes questões a qual muito se fala são os riscos que a tecnologia pode vir a trazer com seus avanços, porém é importante reconhecer que quando usada de forma correta agregar valor na vida profissional e social, a tecnologia aliada a praticidade assegura às pessoas um estilo de vida mais dinâmico e prático. Tem-se por exemplo uma das lideranças em tecnologia, pois é raridade alguém não ter um Smartphones – Uma vez que as oportunidades criadas por essa tecnologia, que gradualmente tem se inserido nesse contexto do comércio via estes dispositivos móveis, dando destaque atual desse tipo de tecnologia. Dados do IBGE de 2016 indicam que o celular representa o principal meio para acessar a internet no país, o que favorece muito o consumo por meio do dispositivo (IBGE, 2016).

Muito mais do que se possa imaginar, a telecomunicação tem papel fundamental no modo de vida de toda sociedade e suas ferramentas já fazem parte desse dia a dia. Com o avanço, é possível perceber que as empresas estão cada vez mais se destacando por conta da capacidade de produzir e realizar negócios no mercado. Portanto, não só pessoas comuns como também empresas vêm adaptando seu negócio com as novas tecnologias (PREMIERE, 2018).

Algumas ferramentas tecnológicas de comunicação mais utilizados em reuniões online na atualidade (CRM SERVICES, 2020, online).

Aplicativo de reunião virtual - Zoom Meetings, Gratuita – com duração máxima de reuniões de 40 minutos, limitadas a 100 participantes, porém sem restrições para conversas online entre duas pessoas apenas. Na versão paga suportando reuniões e apresentações para até 500 participantes e webinars para até 10 mil pessoas. Na plataforma também é possível transferir arquivos, compartilhamento de telas, controle de microfones, quadro de anotações e gravação das apresentações ou reuniões. WhatsApp - Quem não conhece o WhatsApp? Porém, o que muitos desconhecem é que o aplicativo também permite reuniões em grupo, porém, com limite de acesso de até quatro pessoas. Para iniciar uma videoconferência via WhatsApp, basta iniciar a chama-

da de vídeo com um dos participantes e na sequência adicionar os demais no ícone indicativo da tela.

Instagram - Muitos desconhecem essa informação, mas apesar de ser uma rede social de compartilhamento de imagens e textos curtos, o Instagram também oferece o serviço de videoconferência!

Messenger - Um dos apps mais antigos de bate-papo, o Messenger também oferece chamadas de vídeo, para até 50 pessoas ao mesmo tempo. Integrado ao Facebook, a ferramenta contempla funções divertidas como um avatar que reproduz os movimentos que você faz frente à câmera.

GoToMeeting - A plataforma GoToMeeting é amplamente utilizada por empresas que realizam Webinars com grande frequência. Porém, ela também é bastante eficaz para reuniões e treinamentos (CRM, 2020, ONLINE).

A vista, que são inúmeros os aplicativos que existentes no mercado e estão disponíveis para download nas lojas online. Importante ressaltar que existem muitos apps gratuitos, assim como os pagos. Os apps podem ser divididos em diversas categorias de acordo com seus objetivos específicos ou funcionalidade.

A vista, que são inúmeros os aplicativos que existentes no mercado e estão disponíveis para download nas lojas online. Importante ressaltar que existem muitos apps gratuitos, assim como os pagos. Os apps podem ser divididos em diversas categorias de acordo com seus objetivos específicos ou funcionalidade. Na atualidade, destaca-se o desenvolvimento de uma nova sociedade tecnológica, marcado pelas TIC (Tecnologias de informação e comunicação). Essas tecnologias alteram o cotidiano das pessoas, modificando o seu modo de viver, de trabalhar, de informar e de comunicar com outras pessoas. Assim, Kenski (2012) conceitua a tecnologia como algo que envolve qualquer coisa que o cérebro humano conseguiu criar, desenvolver e modificar o seu uso e sua aplicação e que a tecnologia não consiste somente em máquinas e equipamentos. É impossível não ver os benefícios que as novas tecnologias trouxeram, no entanto, trata-se aqui, nessa breve exposição, de problematizar o advento tecnológico e mostrar a fundamental importância dos recursos e capacidade de conhecimento humano. “É preciso tomar cuidado para que não sejamos “engolidos” por esse advento tecnológico, e que a tecnologia não se torne nossa “senhora”, mas que seja nossa ferramenta e aliada em nossas funções”

(TORRES, 2020, p.1).

A tecnologia é fundamental, tecnologia é ferramenta. Eu não tenho uma escada para ficar na escada, mas para ir a algum lugar. É preciso ter objetivo e saber onde quer chegar, pois “para quem não sabe onde vai, qualquer caminho basta”. Acima da tecnologia está a nossa imprescindível capacidade humana de criar, inovar, fazer melhor e ir além do óbvio e dos obstáculos TORRES, 2020 p. 3).

A tecnologia é vista como ferramenta facilitadora para atingir resultados e acelerar, busca de respostas para um determinado fim, também é um ponto entre o homem e o processo de conhecimento.

A relevância da tecnologia na sociedade contemporânea está ratificada em todos os seus domínios e seus reflexos transcendem aos seus resultados/produtos para relacionar-se entre si numa cumplicidade permanente – seja nos campos político, econômico, social e pedagógico. Não se pode avaliar ou indicar com precisão aonde as tecnologias levaram o homem neste novo milênio [...] a globalização, as novas políticas de governo, os novos grupos formados na sociedade (por exemplo, via internet) nos dão alguns modestos exemplos de radicais mudanças e novas transformações neste tempo vivido (SILVA; MENDANHA, 2014, p. 3).

Portanto, o uso das ferramentas de tecnologias contribui em vários aspectos, principalmente na atual situação que o Home Office faz parte do cotidiano do trabalhador, do homem de negócio e do estudante. As tecnologias hoje estão presentes nos nossos dia-dia cada vez mais, sendo muito utilizadas, pois é a ponte de comunicação entre amigos e familiares.

### **1.5 Metodologias de ensino e ferramentas tecnológicas**

Na realidade as abordagens pedagógicas vêm passando por transformações contínuas e grandes inovações, todos os dias surgem novos métodos que vem buscando contribuir de modo significativo com aquisição de conhecimento. Deste modo, o principal objetivo des-

sas mudanças é acompanhar o perfil comportamental dos alunos para garantir a eficácia da aprendizagem.

Muito se comenta sobre o surgimento de metodologias criadas para transformar a educação e assim, tornar o processo de aprendizagem mais eficaz. A seguir, lista-se três principais (F10, 2018):

- a) Metodologia ativa de aprendizagem: o aluno se torna o protagonista na captação do conhecimento.
- b) Aprendizagem baseada em projetos: os alunos ganham conhecimento através da solução de projetos desafiadores, se esforçando para buscar informações em meios diversos e recebendo um feedback do professor;
- c) Aprendizagem em times: os alunos formam grupos para resolver projetos (como estudos de caso) e o aprendizado é feito de forma colaborativa, estimulando o compartilhamento de ideias, o espírito de equipe, o pensamento crítico, entre outras habilidades.

A experiência humana na atualidade é impulsionada por inúmeras inovações tecnológicas, não se pode negar que a experiência humana vem sofrendo alterações cognitivas e sensoriais significativas nas últimas décadas. O ser humano da atualidade vive imerso em um cotidiano rodeado de tecnologias e a cada dia aparece uma inédita, principalmente na área de comunicação, como aplicativos digitais, em sistemas de redes com aparatos o tempo todo conectados e presencial ou virtualmente.

Sabemos que a tecnologia na educação deve se integrar ao currículo na forma de uma ferramenta multidisciplinar, constituindo-se em mais uma possibilidade que o professor pode contar para a realização do seu trabalho; desenvolvendo atividades que propiciem uma reflexão por parte do aluno e realizando a interação entre as diversas disciplinas e os recursos que esta oferece. Utilizando a tecnologia a serviço de atividades educacionais, propiciamos aos alunos as condições de trabalhar a partir de temas ou atividades sugeridos em sala de aula e com os recursos tecnológicos há possibilidades de se ampliar o conhecimento e melhorar o aprendizado (DIA A DIA EDUCAÇÃO, 2020, p. 1).

Deste modo, o que realmente vem ocorrendo no contexto educacional tem sido de grande impacto sobre as organizações escolares. Pois o surgimento de dispositivos digitais tem facilitado de maneira positiva as novas relações sociais, ganha-se uma nova maneira de interagir e aprender. Ou seja, impactou na relação professor e aluno.

Assim sendo, através das redes sociais, games, memes, vídeos e outras proezas do mundo contemporâneo, os estudantes recebem uma sequência de informações. Nos novos tempos é comum que os alunos recorram ao YouTube ou ao Google para ter acesso e mais detalhes ao conteúdo da aula (DAROS, 2019).

Dessa forma, a experiência humana é impulsionada por inúmeras inovações tecnológicas, não se pode negar que essa experiência vem sofrendo alterações cognitivas e sensoriais significativas nas últimas décadas. O ser humano da atualidade vive imerso em um cotidiano rodeado de tecnologias e cada dia aparece uma inédita, principalmente na área de comunicação, como aplicativos digitais, em sistemas de redes com aparatos o tempo todo conectados e presencial ou virtualmente.

Esta pluralidade midiática requer processo forte de interação entre o ser e a máquina, a partir da inserção de comandos apropriados e na lógica instrumental dos aparelhos. “A realidade resulta da forma integrada e incontáveis estímulos coletados pelos cinco sentidos, captados do mundo exterior e transportados para nossas cabeças pelo sistema nervoso”, adicionando que “eu sou e você é uma rede eletroquímica autossustentável” (GLEISER, 2011, p.9).

As frequentes transformações sociais fizeram com que o uso de ferramentas tecnológicas se tornasse frequente na sociedade. Estas ferramentas, muitas vezes, acabam gerando uma desestruturação social, pois a má utilização desta acaba monopolizando a raça humana.

É evidente que a inserção de novas tecnologias não pode ser feita de qualquer maneira, ou seja, sem uma finalidade e sem um estudo para saber sua efetividade e como deve ser inserido. Ainda com toda inovação que nos cercam ainda assim, existem professores, docentes e pais de alunos que ainda apresentam certa resistência com o estímulo do uso da tecnologia dentro das escolas, com receio de que métodos tradicionais sejam substituídos e que o conhecimento seja perdido em meio à velocidade dessas ferramentas.

Para que as tecnologias ampliem as possibilidades do aprender o professor escolhe previamente quais recursos pedagógicos irão utilizar, para atender as necessidades dos estudantes ao ensinar determinados conceitos. Entretanto, os artefatos tecnológicos, precisam ser pensados para além de ferramentas auxiliares no processo de construção do conhecimento matemático esses podem contribuir para que os estudantes adquiram, no espaço escolar, novos conhecimentos matemáticos, a partir da manipulação e simulação de softwares (PRETTO, 2011).

Ao questionar sobre os avanços tecnológicos no âmbito educacional é importante ter em mente que veio para possibilitar que os professores usem essas ferramentas para que de fato auxiliem o ensino e a produção de conhecimento em sala de aula, pois é nesse contexto que se entende a importância da Educação tecnológica, e que precisa ser entendido como um comunicação social, que tem como uma das tarefas, formar e forma-se, informar e informar-se, pois a finalidade da educação é possibilitar o trabalho dos alunos quanto aos conhecimentos científicos e tecnológicos, a fim de desenvolver habilidades para operá-los e dando significado no que ela faz no cotidiano escolar.

De acordo com Silva e Correa (2014), essa evolução toda significa que para o professor acompanhar tudo isso é difícil, não ser só um simples usuário e apresentar-se como um agente de interação entres as novas tecnologias e a educação e o aluno é uma tarefa árdua, porém para preparar o aluno para os novos cenários tecnológicos é necessário que o professor se atualize e mude suas ferramentas.

A tecnologia deve ser usada como instrumento de conhecimento, para que o aluno deva pensar e manipular as informações adquiridas, e não deixar que seja como o professor que apenas transmite as informações para o aluno.

A tecnologia é vista como ferramenta educacional para atingir determinado resultado. Presente na vida real de cada um de nós, a mesma vem complementar, acelerar, buscar respostas, ajudar o homem a se inserir em um processo de conhecimento acerca de várias interrogações que para ele não haviam respostas imediatas (SILVA; MENDANHA, 2014, p. 2).

Segundo o PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais, a tecnologia deve ser usada na escola para ampliar as opções didáticas do educador, com objetivo de criar ambientes de ensino aprendizagem que fa-

vorecem a postura crítica, a curiosidade, a observação e principalmente a autonomia do aluno (BRASIL, 1998).

O professor continua sendo quem planeja e desenvolve as situações de ensino a partir do conhecimento que possuem e dos processos. O ideal é estabelecer objetivos pedagógicos para que as atividades tenham significados e faça do ensino híbrido e aula em casa uma extensão da sala de aula, um verdadeiro ambiente de aprendizagem. As tecnologias que existem disponíveis faz-se necessário que deem um direcionamento correto de forma significativa para o aprendizado de fato, venha ser um facilitador tanto para os professores quanto para seus alunos.

Numa sociedade em que as novas tecnologias ganham cada vez mais relevo, vários argumentos justificam a sua integração na escola. É importante que os alunos se preparem para a vida ativa e para o mundo do trabalho, onde estas tecnologias estão cada vez mais presentes. Na escola as próprias relações pedagógicas entre alunos e professores são encaradas de maneira diferente e isto porque as TIC possibilitam a troca de saberes e experiências entre os intervenientes no processo educativo MACHADO, 2010, apud RIVAS *et al*, 2013, p. 173).

A chegada da tecnologia nos oferece uma vastidão de recursos, porém, é preciso que o professor não tenha medo da possibilidade da autonomia do aluno. É necessário saber fazer uso dessas tecnologias, pois existem muitas ferramentas como softwares educativos nos computadores, assim, o professor será um mediador e a tecnologia uma ferramenta.

(...) haverá uma integração maior das tecnologias e das metodologias de trabalhar com o oral, a escrita e o audiovisual. Não precisaremos abandonar as formas já conhecidas pelas tecnologias telemáticas, só porque estão na moda. Integraremos as tecnologias novas e as já conhecidas. Iremos utilizá-las como mediação facilitadora do processo de ensinar e aprender participativamente (MORAN apud VIANA, 2016, p.56).

Isto posto, o uso da tecnologia não garante mudanças nos paradigmas pedagógicos. Mas a incorporação das tecnologias no ambiente

escolar é um meio de facilitar o aprendizado. Acredita-se assim, na inclusão para melhor aprendizado e para facilitar o ensinamento os avanços da tecnologia. Logo, é necessária fazer uso das diversas ferramentas para instigar a busca pelos conhecimentos para despertar o senso crítico ao fazer uso das tecnologias.

Portanto, fazer uso da tecnologia na educação já é uma necessidade inadiável, reconhecida por todo profissional do ensino que anda atualizado com as últimas tendências na área. Dito isso, no entanto, é preciso se dar conta de que a forma com que esse recurso deve ser empregado em sala de aula nem sempre é clara.

## **2 OS TRILHAMENTOS DA PESQUISA**

Conforme Tumelero (2019), o método científico é o conjunto de passos que possibilita alcançar um determinado objetivo. Esse conjunto de passos determina um caminho ao qual o pesquisador terá segurança na investigação, característica importante para que se tenha bons resultados.

De acordo com Oliveira (2004), o método é de certa forma o encaminhamento, a busca, contrapondo-se a obtenção de um resultado qualquer ao acaso. Este conceito subentende-se do fato de que antes de desenvolver o método é preciso estabelecer os objetivos. Portanto, este trabalho de pesquisa pretende atender os objetivos propostos, visando evidenciar o processo migratório da modalidade de ensino EAD para presencial no cenário pós- pandêmico, a partir das perspectivas de docentes da rede pública de ensino em Manaus, Amazonas.

Segundo Gil (2010), pesquisa é desenvolvida mediante o concurso dos conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos. Partindo destas considerações, apresentamos a caracterização da pesquisa conforme os itens abaixo.

### **2.1 Tipo de pesquisa**

Trata-se de uma pesquisa de campo, com abordagem qualitativa e quantitativa, exploratória e descritiva, realizada através de pesquisa bibliográfica, entrevista e análise estatística e de conteúdo.

Quanto à abordagem, utilizou-se a abordagem quantitativa e qualitativa, pois utilizou-se dados numéricos sobre as informações pertinentes ao perfil dos docentes entrevistados. E a partir das respostas



das entrevistas, qualificou-se as informações para compreensão dos resultados.

Marconi e Lakatos (2019), afirma, que a pesquisa qualitativa se trata de uma atividade da ciência, que visa a construção da realidade, mas que se preocupa com as Ciências Sociais e um nível de realidade que não pode ser quantificado, trabalhando com o universo de crenças valores significados e outros construtores profundo das relações que não podem ser reduzidos a operacionalização de variáveis. Todavia, a quantificação trata-se de dados numéricos.

Quanto ao tipo de pesquisa exploratória e descritiva, no qual, enquanto pesquisador registrou-se e descreveu-se os fatos essenciais durante a coleta da pesquisa. Vale enfatizar que, teve como base a busca por um referencial teórico que trata da educação a distância, tecnologia na educação e contexto da educação na pandemia de Covid-19.

Zanella (2013) elucida que, a pesquisa descritiva tem a finalidade de descrever os principais aspectos de um fenômeno, população ou qualquer outra variável. Gil (2019, p. 32) considera que a “pesquisa exploratória tem como objetivo principal desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. Por esse motivo a pesquisa exploratória deverá proporcionar conhecimentos para quem a pesquisa e com relação ao assunto, servindo de base para pesquisas atuais e posteriores.

Quanto aos procedimentos caracteriza-se por ser uma pesquisa de campo, caracterizada por investigações que, somadas às pesquisas bibliográficas e/ou documentais, se realiza coleta de dados junto à pessoas, ou grupos de pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa (GIL, 2019). E bibliográfica, onde serão utilizadas publicações já existentes para embasamento teórico do trabalho, por meio de livros, artigos, teses, dissertações que estejam ligados ao tema proposto. Gil (2019) informa que a pesquisa bibliográfica é construída a partir de material idealizado, residindo no fato do investigador realizar uma cobertura sobre uma diversidade de fenômenos.

## 2.2 Cenário do estudo

Os cenários dos estudos são:

- a) CEJA Prof Agenor Ferreira Lima;
- b) Escola Estadual Vicente Telles de Souza;
- c) Escola Estadual Prof Jorge Karam Neto.

O CEJA Prof Agenor Ferreira Lima, trata-se de uma escola pública localizada na Avenida André Araújo, 99, no Bairro do Aleixo em Manaus, Amazonas. A respectiva instituição, dispõe de uma infraestrutura de 22 salas de aulas, diretoria, sala de professores, biblioteca, banheiros, cozinha, sala de leitura, quadra de esportes e sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE). O Centro de Educação atende a Educação para Jovens e Adultos do ensino fundamental – anos finais e Ensino Médio, além da educação a alunos como necessidades especiais do AEE (Vide Figura 1).

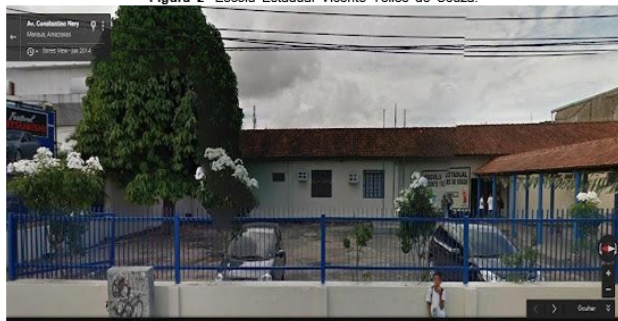
Figura 1 - CEJA Professor Agenor Ferreira Lima.



Fonte: Amazonas Atual, 2022.

Ademais, a Escola Estadual Vicente Telles de Souza fica localizada na Avenida Constantino Nery, no bairro São Geraldo em Manaus, AM. A Escola atende o ensino fundamental – anos finais e a educação especial. A mesma, dispõe de uma infraestrutura de 10 salas de aulas, diretoria, quadra poliesportiva, laboratório de informática, secretaria, sala de professores, biblioteca, banheiros, cozinha, refeitório e sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Figura 2 -Escola Estadual Vicente Telles de Souza.



Fonte: Rede Amazônica, 2022.

E por fim, a Escola Estadual Prof Jorge Karam Neto fica localizada na rua Tucano, 364, no bairro Tancredo Neves em Manaus. No qual, oferta aulas para o Ensino fundamental II e Ensino médio. A Escola oferece toda a estrutura necessária para o desenvolvimento educacional dos seus alunos, como: 15 salas de aulas, Refeitório, Biblioteca, Quadra Esportiva Coberta, Banheiro adequado à alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, Laboratório de Informática, Sala do Professor e Alimentação.

Figura 3 - Escola Estadual Prof Jorge Karam Neto.



Fonte: Rede Amazônica, 2022.

## 2.3 Sujeitos da pesquisa

Foram selecionadas 69 (total) docentes das instituições públicas de ensino em Manaus, considerando apenas os docentes no CEJA Professor Agenor Ferreira Lima, Escola Estadual Vicente Telles de Souza e Escola Estadual Prof. Jorge Karam Neto.

## 2.4 Coleta dos dados

Para coleta dos dados da pesquisa, utilizou-se como instrumento um questionário estruturado que dispõe de sobre as perspectivas dos docentes sobre a educação durante a pandemia e o contexto educacional pós pandemia nas instituições de ensino público em Manaus, Amazonas.

Conforme Minayo e Taquette (2016), na aplicação do questionário estruturado, o pesquisador permite que o entrevistado fale livremente sobre determinado assunto. Logo, a coleta de dados deu-se através de aplicação de questionário com base as seguintes indagações:

- a) Nome e idade
- b) Escola
- c) Tempo de docência
- d) Como passaram a ser ministradas as aulas durante o contexto pandêmico em sua escola?
  - i. Via conteúdo televisionado pelo Estado
  - ii. Via Whatsapp, a partir de grupos escolares de estudo
  - iii. Outra metodologia. Descreva.
- e) Quais foram suas principais dificuldades com a modalidade de ensino remoto?
- f) O que você considera como aspecto positivo e negativo da Educação a Distância?
  - i. Positivo
  - ii. Negativo
- g) Qual sua visão sobre a condição do professor com o surgimento da pandemia e as novas exigências no meio docente?
- h) Em sua opinião, que elementos devem ser mantidos na formação educacional a partir do período pós pandêmico?
- i) Hoje, o que mudou em sua opinião sobre a participação das tecnologias da informação e comunicação no meio educacional?
- j) No que se refere ao aprendizado escolar, na sua percepção en-

quanto docente, como que os alunos retornaram ao contexto escolar após a pandemia?

k) Descreva a importância da formação continuada para você no cenário pós pandemia.

## **2.5 Análise de dados**

Os dados dessa pesquisa foram tratados quantitativamente, por meio de estatística descritiva e de conteúdo, ou seja, todo o levantamento teórico e documental serve de base para explicar as informações coletadas nas entrevistas, bem como delimitar efeitos numéricos.

A estatística descritiva trabalha com dados, os quais podem ser obtidos por meio de uma população ou de uma amostra, a qual, permite resumir, descrever e compreender os dados de uma distribuição usando medidas de tendência central, gráficos, tabelas, percentis, quartis e decis, e medidas de distribuição (AZEVEDO; 2016).

E, no que tange a análise de conteúdo, segundo Bardin (2011), a análise de conteúdo foca em mensagens (comunicações); categorial-temática (é apenas uma das possibilidades de análise). E logo, tem como objetivo, a manipulação de mensagens para confirmar os indicadores que permitam inferir sobre outra realidade que não a da mensagem. Portanto, a análise de conteúdo segundo Bardin, visa análise descritiva baseada no conteúdo da mensagem disposta pelas entrevistadas. Isto é, nas palavras dos sujeitos da pesquisa.

Para Cardoso, Oliveira e Ghelli (2021), análise de conteúdo trata-se de analisar os dados provenientes das comunicações, buscando compreender os significados e os sentidos das mensagens, que vão além de uma leitura comum.

## **3 AS PERSPECTIVAS DOCENTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO EM MANAUS SOBRE A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E TECNOLOGIA**

Para compreender o contexto da população disposta no estudo, fez-se necessário analisar o perfil dos 69 docentes presentes nas instituições de ensino público em Manaus.

Nesse sentido, para que seja possível mensurar a participação do corpo docente, o percentual de participação de cada instituição está em conformidade ao Gráfico 1.

Gráfico 1 - Percentual de docentes por instituição de ensino pública.

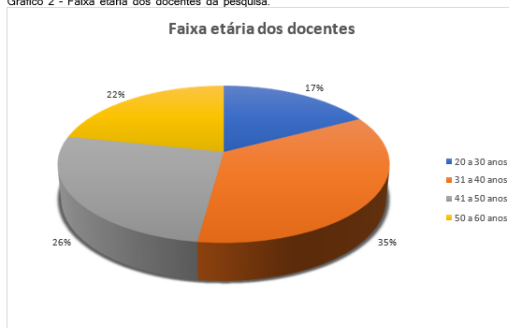


Conforme o Gráfico 1, 9% são docentes da Escola Estadual Professor Jorge Karam Neto, 35% são professores da Escola Estadual Vicente Telles de Souza e 56% docentes do Centro de Educação de Jovens e Adultos Professor Agenor Ferreira Lima. É válido evidenciar, que a disposição de informações do CEJA Agenor Ferreira se deu devido a disposição de docentes durante o período de coleta de dados.

Continuamente, para compreender todo o processo de inserção de tecnologia e do processo de educação a distância durante a pandemia de Covid- 19 em Manaus e sua posterior contribuição, é fundamental notar a faixa etária dos professores dispostos na pesquisa, visto que, conforme aludido no referencial teórico, a disposição de ferramentas tecnológicas e a familiaridade dos indivíduos com a era da tecnologia de informação tem prerrogativa de sua utilidade conforme a faixa etária e formação.

Nesse viés, conforme o Gráfico 2, a faixa etária dos professores são de acordo com:

Gráfico 2 - Faixa etária dos docentes da pesquisa.



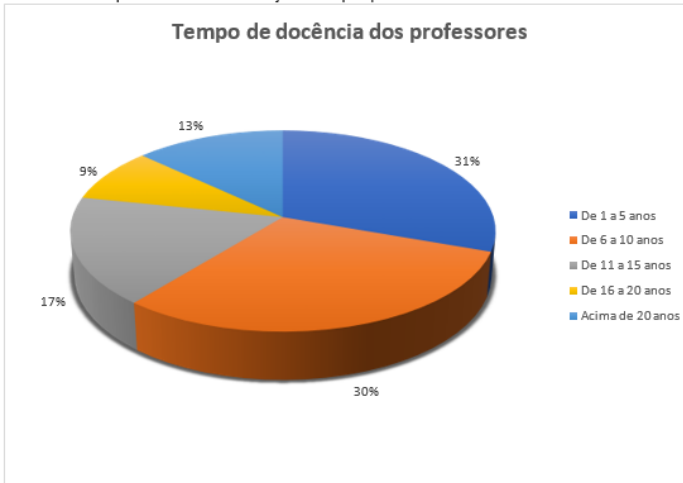
De acordo com o Gráfico 2, 17% dos docentes possuem de 20 a 30 anos, 35% têm de 31 a 40 anos, 26% estão com idades entre 41 a 50 anos e 22% estão acima de 50 anos.

Conforme Andrade (2020), afirma que, a idade de uma pessoa e o ambiente tecnológico no qual ela foi criada podem influenciar definitivamente a familiaridade e o reconhecimento de novas tecnologias. Todos sabemos que uma pessoa mais velha luta para desaparecer de seus aparatos tecnológicos conhecidos para as versões mais novas e eficientes. No entanto, isto não define a capacidade de uma geração de compreender ou utilizar uma tecnologia de forma eficaz.

Ao considerar o tempo de docência, é importante enfatizar que os docentes em sua área profissional enfrentam inúmeros desafios para realizar de modo eficaz a sua função, que é ensinar. Deste modo, considerando a percepção dos professores diante do panorama de covid-19, práticas de ensino a distância e desafios enfrentados na educação no panorama pós pandemia é de vital relevância para considerar este estudo.

Para tanto, conforme o Gráfico 3, dispõe-se do tempo de docência dos professores, sendo de acordo com o estabelecido.

Gráfico 3 - Tempo de docência dos sujeitos da pesquisa.



Conforme o Gráfico 3, 31% dos professores possuem de 1 a 5 anos de docência, 30% de 6 a 10 anos, 17% de 11 a 15 anos, 9% de 16 a 20 anos e 13% possuem mais de 20 anos de docência.

Conforme Passos (2015), a docência apresenta especificidades, visto que a prática docente é um conceito em constante elaboração sócio-histórico, ou seja, possui constância atualização em suas práticas, de acordo com o tempo e a evolução. Portanto, a inserção da tecnologia foi aplicada a educação de acordo com as influências de aspectos econômicos, psicológicos, técnicos, culturais, éticos, políticos e até mesmo, institucionais.

### 3.1 O poder da tecnologia na educação

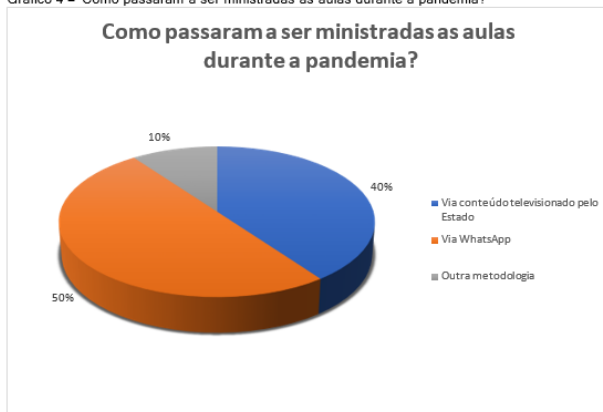
Quando discutimos sobre tecnologia, educação e os desafios dados ao tempo, é oportuno lembrar sobre a evolução da tecnologia aliada ao contexto da educação e as formas que a tecnologia supre a demanda de ensino. Logo, no momento de retraimento social devido à pandemia de Covid-19, o papel exercido pela tecnologia foi fundamental para manutenção da educação dos indivíduos, seja com a adaptação de ferramentas de ensino pedagógico importantes para facilitar a vida da população e/ou através de aplicativos, vídeo aulas e demais utilidades dispostas diante desse cenário.

Em um mundo de crescente globalização tecnológica, por que não utilizar tais ferramentas como suporte para um melhor aprendizado? E de que forma a tecnologia poderia possibilitar um ensino de qualidade? Sendo assim, ao pensarmos sobre uma realidade tão presente, tão cotidiana no espaço geográfico, histórico e educacional, a tecnologia pode ser usada como instrumento no ensino- aprendizagem, para que o aluno deva pensar e manipular as informações adquiridas, passando para uma perspectiva de aluno autônomo.

Dessa forma, **a primeira indagação do questionário foi: “Como passaram a seres ministradas as aulas durante o contexto pandêmico em sua escola?”**. A questão foi apresentada de modo objetivo, para que o participante pudesse limitar suas respostas a parâmetros comuns, tendo como alternativas: “via conteúdo televisionado pelo estado”; “via WhatsApp, a partir de grupos escolares de estudo” e “outra metodologia”. Vale destacar que a opção “outra metodologia” dá à entrevista, a opção de agregar a descrição da metodologia de ensino aplicada por cada instituição.



Gráfico 4 – Como passaram a ser ministradas as aulas durante a pandemia?



Conforme o Gráfico 4, 40% das aulas passaram a serem ministradas via conteúdo televisionado pelo estado do Amazonas, 50% das aulas continuaram sendo realizadas e enviadas aos alunos via WhatsApp e 10% tiveram outros tipos de metodologias.

No Estado do Amazonas, a opção da Secretaria Estadual de Educação, na capital, foi implantar um programa chamado Aulas em Casa. No qual, tratava-se de aulas televisionadas com o intuito de dar continuidade ao ensino, com a transmissão de conteúdos educacionais voltados aos estudantes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e da 1ª a 3ª Séries do Ensino Médio (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DO AMAZONAS, 2020a).

O modelo de educação a distância dado pelo “Aula em Casa”, funcionou tanto para atender a população mais carente que não teria acesso a aparelhos celulares, quanto para dispor de horários de ensino a alunos do ensino fundamental e médio. A finalidade era fazer com que os alunos não parassem de estudar, mesmo em frente a pandemia de Covid-19 (RIBEIRO DA SILVA; RIBEIRO DA SILVA, 2021).

No que diz respeito a utilização da rede social WhatsApp, como ferramenta de estudo, elas oportunizaram a população o contato social dos alunos com os professores e toda a rede escolar. Conforme Cavalcanti (2020), as redes sociais funcionaram como uma estratégia indispensável na comunicação e veiculação de informações da contemporaneidade, promovendo encontros sociais à distância, grupos de apoio e difusor de informações. Em suma, foi uma ferramenta eficiente na dispensação de informações e material de apoio para os professores

manterem seus alunos estudando e informados.

Além disso, dos 10% dos docentes que enfatizaram outras ferramentas que os auxiliaram com a disposição das aulas e acompanhamento dos alunos, os aplicativos de Google Forms, Classroom e Meet os fizeram perpetuar o processo de aprendizagem dos seus alunos.

Conforme Singh e Whasthi (2020), o Google Meet trata-se de um software de vídeo conferência que permite ao usuário compartilhar sua tela ou apenas uma aba. Ele “recria” o ambiente em sala de aula, permitindo uma sincronia entre o professor e aluno em tempo real, com essa ferramenta o docente tem a oportunidade de criar um ambiente de sala de aula virtual que possibilita uma interação maior com os alunos, pois a partir dela o professor pode realizar apresentações de vídeos, slides e outros tipos de materiais, o que facilita a compreensão do conteúdo (SANT’ANNA; SANT’ANNA, 2020).

Já o Google Classroom trata-se de uma ferramenta capaz de criar salas virtuais de aprendizagem, no qual é gratuito e está disponível on-line e em aplicativo, tendo por objetivo estender a sala de aula de forma a auxiliar a organização das ideias implementadas pelo professor (SCHIEHL; GASPARINI, 2016). Sendo assim, esse aplicativo pode promover uma maior interação entre docente e alunos e, também, entre os próprios alunos, proporcionando uma aprendizagem mais colaborativa (WITT, 2015).

E por fim, o *Google Forms* que se trata de um aplicativo idealizado para realizar pesquisas e coletar informações, bem como para aplicação de questionários com a finalidade de obter dados e/ou resultados sobre determinado assunto (RODRIGUES; ARANHA; FREITAS, 2020). Ainda de acordo com os autores, tal ferramenta pode ser utilizada em diversas situações do cotidiano, inclusive, em sala de aula. Bijora (2018) enfatiza que se trata de um serviço gratuito para criar formulários online. Nele, o usuário pode produzir pesquisas de múltipla escolha, fazer questões discursivas solicitar avaliações em escala numérica, entre outras opções. A ferramenta é ideal para quem precisa solicitar feedback sobre algo, organizar inscrições para eventos, convites ou pedir avaliações.

Nesse viés, ambas ferramentas, embora sua idealização não tenha sido direcionada exclusivamente para o cenário educacional, professores e alunos puderam explorar esse aplicativo nas situações de troca de informações e avaliativas, já que as suas funcionalidades proporcionam um cenário educacional, bem como um resultado semelhante à aplicação das habituais atividades, questionários e encontros

sociais escolares.

Logo, o que pode evidenciar é que, a tecnologia não se limita a inovação ou a internet e computador, mas todo o meio que permite a acessibilidade a informação e dados de maneira mais rápida. Sendo então, a tecnologia uma ferramenta que permite a informação, seja ela audiovisual ou não.

Conforme Araújo *et al.* (2017), quando se trata da percepção da tecnologia, pode-se dizer que em sua evolução histórica as tecnologias proporcionam comodidade e entretenimento. Assim, a tecnologia configura a cultura e a sociedade. Tal dinâmica se reflete na apropriação da tecnologia nas práticas pedagógicas. Isto se revela nos estudos que abordam a integração das tecnologias à educação (ARAÚJO *et al.*, 2017, p.926).

Em consoante, realizou-se a indagação “**quais foram suas principais dificuldades enfrentadas na docência com a modalidade de ensino remoto?**”. Cujas respostas eram subjetivas. Dos 69 docentes, 41 enfatizaram a falta de acesso à internet por alunos, bem como a falta inclusive de aparelhos celulares que os fizessem participar das aulas ou ter acesso as informações passadas pelos professores, vejamos:

A maioria dos alunos não tinham à internet, dessa forma dificultando as atividades pedagógicas (P6)  
Falta de aparelho celular e internet por parte do corpo discente (P8)

A dificuldade dos alunos em acessar as aulas e fazerem as atividades, pois muitos não tinham TV ou Celulares (P13)

Os alunos não tinham internet o que dificultava o acompanhamento das aulas, além dos alunos não foram assistidos pelo governo (P32)

A falta de interação dos alunos, condição de trabalho, desigualdade social, falta de conhecimento (ferramentas tecnológicas disponível) (P41).

Conforme Stevanim (2020), pandemia não apenas dificultou o ensino apenas pelos problemas de acesso à tecnologia digital por uma parcela dos estudante, mas pela demonstração da desigualdade social em que se encontram os indivíduos participantes das escolas públicas. Foi notado, em meio ao caos da pandemia de Covid-19 que, é preciso pensar que, a tecnologia é uma ferramenta em massa, mas que não chega as minorias.

De acordo com a Pesquisa TIC Kids Online Brasil (2019), 4,8 milhões de crianças e jovens, entre 9 e 17 anos, não tem acesso à internet em casa, enquanto 58% dos adolescentes acessam a internet exclusivamente pelo celular. Logo, a desigualdade de acesso à tecnologia digital e à internet é notável, dado a necessidade do ensino a distância

Além da falta de acesso à internet ou até mesmo a aparelhos celulares, outras dificuldades foram pontuadas, tais como alunos sem comunicação, os docentes lidarem com a tecnologia, alunos que não tinham ou tiveram um treinamento para usarem as ferramentas usadas nas aulas remotas.

Vale destacar que, não somente os alunos tiveram dificuldades com a inserção da tecnologia, mas os docentes, em especial, os acima de 50 anos, que apontaram a imperícia com os aplicativos edição de vídeo, a falta de entendimento de computação e a necessidade de se atualizar diante da demanda pedagógica. De acordo com Batista e Filho (2021, p.3):

É incontestável o fato de que o professor deve estar em constante aprimoramento de suas práticas pedagógicas tanto para o modelo presencial como também para o modelo remoto. Principalmente, levando em consideração a rapidez com que surgem novos recursos, programas e aplicativos. Sofremos muito, tendo que aprender “na marra” a utilizar as tecnologias para dar aula. O nosso público alvo tem enorme facilidade em manusear as novas tecnologias e elas são bastante atrativas para eles. Mas a verdade é que é necessário que sejam ofertadas aos professores capacitações frequentes na área das tecnologias para que nossa prática não fique antiquada e enfadonha (BATISTA; FILHO, 2021, p. 3).

De modo geral, apesar de maioria dos professores não apontarem que a dificuldade esteja relacionada a própria prática, é necessário compreender que a utilização da tecnologia foi inserida no contexto educacional da pandemia de modo rápido e sem preceitos. Logo, há sim, fatores externos que trazem dificuldades da utilização das tecnologias, como a internet, a dificuldade das famílias e dos alunos com os recursos e talvez a mais importante, a dificuldade de aprendizagem dos alunos de forma remota. Visto que, a interação com os alunos era limitada.

### 3.2 Quando a tecnologia assiste: desafios e realidades

Na realidade, as abordagens pedagógicas vêm passando por transformações contínuas e grandes inovações, todos os dias surgem novos métodos que vem buscando contribuir de modo significativo com aquisição de conhecimento. Deste modo, o principal objetivo dessas mudanças é acompanhar o perfil comportamental dos alunos para garantir a eficácia da aprendizagem.

A experiência humana na atualidade é impulsionada por inúmeras inovações tecnológicas, não se pode negar que a experiência humana vem sofrendo alterações cognitivas e sensoriais significativas nas últimas décadas. O ser humano da atualidade vive imerso em um cotidiano rodeado de tecnologias e a cada dia aparece uma inédita, principalmente na área de comunicação, como aplicativos digitais, em sistemas de redes com aparatos o tempo todo conectados e presencial ou virtualmente (MARTINS JÚNIOR, 2017).

Portanto, quando a tecnologia se alia a educação, mesmo que a distância é notada que traga consigo aspectos positivos e negativos, considerando que a acessibilidade a ferramentas tecnológicas seja limitada em muitas escolas públicas de ensino. Partindo dessas premissas, continuou-se com a pergunta: **“O que você considera como aspecto positivo e negativo na educação à distância?”**

Analisando, a priori, os aspectos positivos pontuados foram que, o ensino a distância permite o conforto sem a necessidade de deslocamento, bem como a utilização de tecnologias, horário flexível, possibilidade de alcance para alunos que estejam distantes da escola, ou seja, o acesso a universalizado.

Outros participantes enfatizaram a tecnologia, tal como:

Experiência mais estreita com as ferramentas digitais (P15)

Acelerou o uso de tecnologia no cotidiano educacional público, algo que ainda era muito impedido (P29)

Usar novas tecnologias (P31)

Aprender novas método e usar ferramentas tecnológicas voltada para o ensino (P53)

Uso de diversas tecnologias para ensinar os conteúdos, tais como: mesa digitalizadora, aplicativos do pacote Google for educacional, Kahl etc (P59)

Os aspectos da comodidade e a disponibilidade de

recurso tecnológicos variados (P67).

No mundo atual, os indivíduos vivem rodeados de dados e informações, trafegando por diferentes dispositivos como tablets, smartphones, tv aparelhos domésticos entre outros. Tais tecnologias, moldaram a forma de se relacionar, conversar, estudar, trabalhar e até mesmo de se divertir. Para os indivíduos trata-se de comodidade e conforto, o que também traz certa dependência, tornando-se uma figura central no seu cotidiano. Neste contexto, Kenski (2012) apud Silva e Cerigatto (2020) elucidam que o homem transita culturalmente mediado pelas tecnologias que lhe são contemporâneas. Elas transformam, consequentemente, sua maneira de pensar, sentir, agir.

Na percepção da tecnologia ser qualquer inovação a serviço do homem, no ponto de vista de Kenski (2012), é vista como algo que envolve qualquer coisa que o cérebro humano conseguiu criar, desenvolver e modificar o seu uso e sua aplicação e que a tecnologia não consiste somente em máquinas e equipamentos, está presente em todo lugar em todo momento, integrando as nossas vidas e possibilitando nossa vida cotidianamente.

Portanto, a tecnologia favorece a mudança, potencializam os aspectos das dimensões humanas, todavia sabemos que a verdadeira mudança, está na utilização que se faz destes recursos, nas práticas. Conforme Cunha (2011), o desenvolvimento da humanidade é o decorrente das evoluções que o homem adquiriu ao longo do tempo, e a necessidade do homem fez com que ele se determinasse a buscar e/ou produzir tantas inovações.

Além do mais, **pontuou-se também como aspectos positivos:** com a aula em casa muitos alunos tiveram a oportunidade de estudar em casa; possibilita que as pessoas que trabalham e por isso não podem frequentar aulas presenciais nos horários convencionais tenham acesso a esta aulas, através de aulas pela internet; possibilita a flexibilidade ao ensino, nesse contexto as aulas passam a ser mais livres e com foco no que é primordial para os alunos; capacidade de variar as matérias midiáticos; formação de seres pensantes, ascensão social; na questão financeira, os alunos e professores não gastam com transporte.

De acordo com Ribeiro (2014) as melhorias proporcionadas pela tecnologia ajudam de forma significativa no cotidiano das pessoas, contribui de positiva na evolução da medicina, educação, transporte e trabalho. Um dos grandes destaques atuais são as tecnologias de comunicação, concerne a troca de informação entre as pessoas, vindo a

impactar diretamente no comportamento delas em aspectos pessoais e profissionais. O contato está mais rápido, fácil e acessível, de modo que fazer reuniões com os participantes que estão em cidades diferentes, e conseguem se comunicar em tempo real, ou seja, em poucos cliques.

A humanidade está completamente inserida na tecnologia, tendo que se reinventar diariamente, novos hábitos, ambientes, pensamentos, atos, enfim, vivemos em constante movimento nos quais, por inúmeras vezes podemos nos perder ou tropeçar no caminho se não estivermos preparados para tais evoluções que de acordo com as necessidades busca-se novas soluções para facilitar os afazeres cotidiano.

Conforme Camargo e Daros (2018), a tecnologia é fundamental, tecnologia é ferramenta. Pois, atualmente a tecnologia tem se mostrado como o principal fator de desenvolvimento científico e social, ou seja, está inserido no contexto profissional das pessoas, assume então um conceito de bem social, tornando-se a força motriz para a competitividade entre organizações, sejam estas públicas ou privadas, e o desenvolvimento social. Essa corrida por quem está à frente na tecnologia mostra também quem está à frente em conhecimento e progresso.

A tecnologia é vista como ferramenta facilitadora para atingir resultados e acelerar, busca de respostas para um determinado fim, também é um ponto entre o homem e o processo de conhecimento.

A relevância da tecnologia na sociedade contemporânea está ratificada em todos os seus domínios e seus reflexos transcendem aos seus resultados/produtos para relacionar-se entre si numa cumplicidade permanente – seja nos campos político, econômico, social e pedagógico. Não se pode avaliar ou indicar com precisão aonde as tecnologias levaram o homem neste novo milênio [...] a globalização, as novas políticas de governo, os novos grupos formados na sociedade (por exemplo, via internet) nos dão alguns modestos exemplos de radicais mudanças e novas transformações neste tempo vivido (SILVA; MENDANHA, 2014, p. 3).

Assim sendo, o uso das ferramentas de tecnologias contribui em vários aspectos, principalmente na atual situação que o home office faz parte do cotidiano do trabalhador, do homem de negócio e do estudante. As tecnologias hoje estão presentes nos nossos dia-dia cada vez mais, sendo muito utilizadas, pois é a ponte de comunicação entre amigos e

familiares.

Pode-se notar que é impossível conviver sem os recursos tecnológicos, sendo qual seja área ou profissão todos precisam estar atualizados ou se atualizando para esse novo mundo, para que todos aprendam a explorar esses recursos de uma forma que traga o seu bem-estar, aumentando assim seu acesso a informações e interesses particulares.

Todavia, **no que tange os aspectos negativos** relacionados a educação a distância foram pontuados: as dificuldades de acesso à internet, o desinteresse de alunos e a dificuldade de controle e monitoramento do acompanhamento efetivo as aulas pelos alunos; falta de instruções e capacitação para professores; os alunos não respeitam o horário de trabalho dos professores enviando dúvidas ou trabalhos atrasados em horário impróprio; a falta de troca humana; nem todos estavam preparados para o uso das ferramentas e muitos não tiveram acesso as mesmas ou não tiveram interesse em acessá-las; e por fim, a realidade das condições de acessos dos alunos do ensino público para ter acesso aos matérias disponibilizados no ensino.

Um processo que antes apresentava a possibilidade de ser adaptado pelos docentes, agora se configurou em uma realidade imposta, onde houve a necessidade de se buscar novas formas de entender e aprender sobre as tecnologias digitais.

No contexto atual da modernidade, a internet das coisas, inteligência artificial e inovações tecnológicas de modo geral, estão desenhando o mundo e influenciando direta e indiretamente na vida das pessoas, seja no conhecimento imediato ou no desenvolvimento deste, através do acesso a informações e modelos de aprendizagem inovadores (BUFON, 2020).

No entanto, apesar de a tecnologia estar presente na vida de todos, atores do processo educativo, tanto alunos quanto professores, já a algum tempo, ainda assim, a situação se complicou, passando a ser extremamente necessário que estes fossem detentores do conhecimento e do domínio tecnológico, devido à implementação das novas ferramentas, metodologias, estratégias e, principalmente, da disponibilidade de tempo para o desenvolvimento de atividades nesse novo formato.

Em consoante, indagou-se sobre **“qual a sua visão sobre a condição do professor com o surgimento da pandemia e as novas exigências tecnológicas no meio docente?”**

Dos 69 colaboradores, 29 mencionaram sobre a adaptação que muitos tiveram que ter no que tange ao novo panorama de ensino em âmbito tecnológico. P13, P16 e P25 enfatizaram que, muitos docentes



vislumbraram o ensino a distância como um favorecimento aos processos de ensino e aprendizagem, em que se propiciou ao aluno a busca de informação e conhecimento, inovando e ampliando conhecimentos e com isso, criando responsabilidades para alunos e professores, ampliam e descentralizam as possibilidades de produção de conteúdo, e, otimizam recursos financeiros através do uso das TDIC'S.

Segundo Prado e Rocha (2018), implementar novas possibilidades de prática docente a partir do uso de recursos TDIC não é uma questão simples. Essa ação requer (re)construção do conhecimento. Ao longo do caminho, os professores precisam aprender a manejar os recursos tecnológicos e, principalmente, compreender seu potencial docente ao recriar suas próprias práticas pedagógicas e utilizar abordagens diferenciadas.

A pandemia trouxe consigo a viabilização do ensino remoto. No entanto, muitos docentes não tiveram a devida formação para administrar em regime remoto. (P19)

Acredito que muitos não estavam preparados para o uso de algumas ferramentas e por isso tiveram sua atuação um pouco prejudicada. (P28)

O professor precisa se atualizar e ter acesso a tecnologias necessária otimizar a aula. (P30)

O professor precisou se reinventar. (P36)

A maioria dos professores não estavam preparados para lidar e não dominaram com clareza as tecnologias e suas ferramentas (P54)

A maioria dos professores tiveram grande dificuldade em como ensinar por meios tecnológicos e virtuais (P61)

Podemos observar que os professores sempre tem que evoluir conforme as mudanças no mundo, a tecnologia é um exemplo que muitos ainda têm dificuldade de acompanhar (P66)

O professor enfrentou um desafio para adequar o ensino aprendizagem como o uso de tecnologias, tenha sido por falta de conhecimento das plataformas ou por o escasso acesso à internet. (P69)

Conforme destacado por Prado e Rocha (2018), no atual cenário tecnológico, é dada a importância da formação continuada de professores com foco no uso das TDIC. Nessa perspectiva, é preciso considerar o processo de apropriação da tecnologia na formação de professores, na perspectiva de priorizar as ações de ‘aprender fazendo’, e repensar a prática docente utilizando as tecnologias digitais para proporcionar (re)construir uma base de conhecimento profissional. Assim, tentar preencher a lacuna entre a prática do professor, a prática do aluno e a aprendizagem.

É forçoso considerar que, 33 participantes consideraram que o professor deve agregar-se as novas tecnologias, se especializando ainda mais para tornar suas aulas mais atrativas e participativas. Considerando que, houve grande impacto com o novo cenário de ensino e cada professor, expressa dificuldades específicas, entre elas o conhecimento necessário para observar as tecnologias como ferramentas de trabalho. Para tanto, o professor deve aprender a utilizar as tecnologias disponíveis e desenvolver novas metodologias para alcançar os alunos.

Logo, considerar o uso da tecnologia em ambientes educacionais requer a consideração de diferentes níveis de questões e ações – tanto em termos de uso quanto no contexto de não uso – envolvendo pessoas em diferentes papéis, em suas perspectivas e visão para se constroem e se transformam dinamicamente por meio da prática e da reflexão em ambientes educacionais.

Portanto, há vários desafios para uma educação mais tecnológica, visto que, esses desafios se tornaram ainda maiores e mais complexos em tempos de pandemia, necessitam de planejamento e ações para o processo de ensino e aprendizagem via ensino remoto, em dinâmicas, estruturas, necessidades e possibilidades desafiadoras tanto aos docentes quanto aos discentes. A tecnologia no âmbito educacional antes, era apenas um recurso, contudo, atualmente é de vital necessidade para novas abordagens didáticas e desenvolvimento profissional dos professores.

Continuamente, indagou-se sobre a opinativa dos professores em relação a **“que elementos devem ser mantidos na formação educacional a partir do período pós pandêmico?”**

Dos 69 docentes, 45 enfatizam o uso de ferramentas digitais tais como: ferramentas da Google, uso de vídeos e exercícios online, a inclusão de aparelho celulares como modo de pesquisa rápida, grupos de WhatsApp (sendo monitorados pelos pais), as aulas via conteúdo televisualizado como uma forma dos alunos revisarem os conteúdos trabalhados na sala de aula, e uso de toda e qualquer ferramenta tecnológica

como modo de inovação da educação.

Tais percepções dos docentes se dão, devido aos alunos serem indivíduos dominantes dessa nova era tecnológica, então, conforme o participante P16, “a educação com base na tecnologia, se aplicada de forma correta e didática, faz com que o aluno se interesse mais por assuntos da escola, já que maioria dos jovens passam maior parte do tempo no celular”.

Para tanto, é necessário que se mova políticas públicas de investimentos em tecnologias de informação voltadas para ensino pedagógico, considerando o acesso de todos os sujeitos da escola a tecnologia, seja por meio de aparelhos celulares ou laboratórios de informática, pois é preciso democratizar a o acesso à internet e igualar os parâmetros de educação elucidados diante da pandemia. Além do mais, deve-se investir na tecnologia educacional, na formação dos profissionais com base em treinamentos na área tecnológica.

Person *et al.* (2016) explanam que, o contexto coetâneo, da atual “sociedade da informação”, passa por uma série de mudanças e atualizações, incluindo o âmbito educacional. Logo, as instituições de ensino, frente a esse contexto, devem experiências inovadoras a partir de processos de ensino- aprendizagem desenvolvidos a partir das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). O principal objetivo é que o uso dessas tecnologias possibilite aos sistemas educativos flexibilidade, acessibilidade e custos menores, alcançando o maior número possível de pessoas em contextos distintos.

Volpato, Aradi e Dias (2020) definem as TICs como elementos curriculares, que por seus sistemas simbólicos e estratégias de uso promovem o desenvolvimento de habilidades cognitivas nas pessoas, em um determinado contexto, facilitando e estimulando a intervenção mediada sobre a realidade, a captura e compreensão da informação pelo aluno e a criação de cenografias comunicativas diferenciadas que promovam a aprendizagem e a interação entre as pessoas que participam do ato educacional.

### **3.3 O desafio no desafio: o universo educacional no universo digital**

As TICs são ferramentas facilitadoras e utilizadas tanto por cursos à distância quanto por cursos presenciais. Vidal e Miguel (2020), falam sobre a ênfase dos processos de ensino-aprendizagem baseados nas TICs deve pautar-se no ensino, nas mudanças das estratégias di-

dáticas dos professores, nos sistemas de comunicação e distribuição de materiais de aprendizagem, em vez de enfatizar a disponibilidade e as potencialidades das tecnologias.

Antunes (2016) destaca que é necessário deixar de ver as TICs apenas como uma forma de consumir conhecimento e vê-las como ferramentas para enriquecê-los, criá-los e aprofundá-los, não somente para ensinar conteúdo de uma forma que fazíamos sem elas, mas sim para avançar nas formas de ensino- aprendizagem, de maneira distinta do que se faz sem o uso delas.

Freire (2013) comenta que, o uso das TICs na educação evoluiu rapidamente, uma vez que acompanha os avanços tecnológicos da sociedade. Dessa forma, seriam as melhores ferramentas para possibilitar estratégias de ensino via educação a distância, de maneira a identificar uma melhor dinâmica de interação entre os docentes e discentes, promovendo uma educação, ou ainda, um processo de ensino-aprendizagem autônomo e libertário, nos moldes da proposta Freireana.

Ao perguntar: **“Hoje, o que mudou em sua opinião sobre a participação das tecnologias da informação e comunicação no meio educacional?”**, dos 69 colaboradores, 27 responderam de modo amplo que, em meio a pandemia houve uma grande mudança pela necessidade do uso das tecnologias, porém, à medida em que a rotina da escola voltava, percebeu-se que o uso dessas tecnologias foi deixado de lado pela falta de estrutura das escolas.

Contudo, 19 destacaram que em algumas escolas houve maior interesse no uso de recursos tecnológicos, bem como *“repensar a didática tradicional visando um ensino mais participativo e interativo”* (P34). De modo que, deve-se inserir as ferramentas tecnológicas no dia a dia dos estudantes como meio de pesquisa, ou até mesmo, como forma de tornar as aulas mais interativas.

De acordo com Vilaça e Araújo (2017), o ser humano de hoje vive um dia a dia rodeado de tecnologia, e novas vidas surgem a cada dia, principalmente no campo da comunicação, como os aplicativos digitais, em um sistema de rede onde os dispositivos estão sempre conectados, seja presencial ou virtual. Logo, ao utilizar a tecnologia a serviço das atividades educativas, proporcionamos aos alunos condições para trabalhar os temas ou atividades sugeridas em sala de aula, e os recursos tecnológicos têm potencial para ampliar o conhecimento e melhorar o aprendizado (BACICH; MORAN, 2018).

A inserção das tecnologias no ensino - aprendiza-

gem e de grande relevância pelo interesse dos alunos no mundo da tecnologia. (P9)

Hoje em dia é fundamental. Não dá para voltar ao passado. As escolas precisam ser melhores dotadas de novas tecnologias. (P11)

A dinâmica em sala de aulas e as demandadas que antes eram sanadas apanhes no espaço físico, agora é expandida para o virtual, por meio dos grupos de WhatsApp. (P17)

Usamos com mais frequência, embora ainda não tenhamos uma estrutura ideal, com recursos em sala de aula, podemos estimular a criatividade tanto do aluno quanto a do professor. (P21)

Sem dúvidas, a pandemia nos trouxe a importância das tics para o meio educacional e como tendência o ensino passou a ser mais flexível e com mais presença de novas tecnologias no meio educacional. (40)

Conforme evidenciado, a tecnologia na educação deve ser integrada ao currículo na forma de ferramentas multidisciplinares que deem ao professor mais possibilidades de fazer seu trabalho; desenvolver atividades que estimulem os alunos a refletir e transitar entre as diferentes disciplinas e os recursos interativos que elas proporcionam.

Deste modo, o que realmente vem ocorrendo no contexto educacional tem sido de grande impacto sobre as organizações escolares. Pois o surgimento de dispositivos digitais tem facilitado de maneira positiva as novas relações sociais, ganha-se uma nova maneira de interagir e aprender. Nas escolas, a relação docente entre alunos e professores deve ser vista de forma diferente, pois as TIC possibilitam a troca de conhecimentos e experiências entre as pessoas envolvidas no processo educacional (CARVALHO, 2012).

A chegada da tecnologia nos oferece uma vastidão de recursos, porém, é preciso que o professor não tenha medo da possibilidade da autonomia do aluno. É necessário saber fazer uso dessas tecnologias, pois existem muitas ferramentas como softwares educativos nos computadores, assim, o professor será um mediador e a tecnologia uma ferramenta.

(...) haverá uma integração maior das tecnologias e das metodologias de trabalhar com o oral, a escrita e o audiovisual. Não precisaremos abandonar as

formas já conhecidas pelas tecnologias telemáticas, só porque estão na moda. Integraremos as tecnologias novas e as já conhecidas. Iremos utilizá-las como mediação facilitadora do processo de ensinar e aprender participativamente (MORAN, 2000, p.56).

Isto posto, o uso da tecnologia não garante mudanças nos paradigmas pedagógicos. Mas a incorporação das tecnologias no ambiente escolar é um meio de facilitar o aprendizado. Acredita-se assim, na inclusão para melhor aprendizado e para facilitar o ensinamento os avanços da tecnologia. Logo, é necessária fazer uso das diversas ferramentas para instigar a busca pelos conhecimentos para despertar o senso crítico ao fazer uso das tecnologias.

Em contínuo, indagou-se aos docentes sobre **“no que se refere ao aprendizado escolar, como que os alunos retornaram ao contexto escolar após a pandemia”**.

Sendo unânime de todos os 69 participantes, evidenciou o atraso escolar dos alunos, considerando que, maior parte dos discentes voltaram com regressão educacional, pois os conteúdos aplicados durante a pandemia não foram assimilados o mínimo necessário, seja por falta da participação dos pais ou da falta de acesso às aulas.

Além disso, dentre as respostas obtidas pelos docentes, destacam-se que, o momento pandêmico impactou o contexto socioeconômico e ainda, dentre alunos, o fator emocional das pessoas, como a perda de entes queridos e todas as fragilidades e medos decorrentes do Covid-19, somados a tudo, foi um fator fragilizante da educação.

Todavia, foram também enfáticas, críticas com relação aos estudantes:

*Mal-acostumados. Não tem mais interesse nas aulas presenciais. Acostumaram-se a ficar em casa, não querem mais sair da sua zona de conforto, eles têm que entender que a melhor ferramenta ainda é um professor dentro da sala de aula. (P2)*

*Como dependia exclusivamente deles, acessavam à internet para a estudarem, ou seja, eles não têm maturidade para estudar por conta própria, com isso o déficit educacional foi grande. (P10)*

*A grande maioria apresenta dificuldades nos conteúdos e falta a atenção[...]. Retornaram mais ocioso e displicentes com as datas de entrega de trabalho*

*so e exercícios. (P14)*

Conforme exposto pela P2, os alunos voltaram da pandemia dispersos, contudo, como crítica, é necessário entender que todo o processo de reclusão social iria deixar marcar significativas aos alunos. Segundo Betto, Boff e Cortella (2018), o momento em que os indivíduos têm que viver reclusos devido à saúde ameaçada remete a um novo tipo de convivência que traz algumas mudanças e até perturbações em alguns casos. Logo, compreender e tentar modificar o pensamento do aluno, faz parte da prática pedagógica efetiva.

Além do mais, a dependência educacional individual de cada aluno gerou alunos que precisavam correr atrás de conhecimento, contudo, estavam sozinhos. O que resultou em um déficit educacional reconhecido, pois muitos pais não participam da educação escolar de seus filhos. De acordo com Ferreira (2020), devido à correria do dia a dia, a maioria dos pais não tinha familiaridade com o ensino dos filhos e, por vezes, com realidade da pandemia, o processo de ensino- aprendizagem de seus filhos ficaram deficientes, pois não haviam cobranças ou interesses por ambos os lados.

Outro fator elucidado pelos participantes é em relação a desigualdade social, vislumbrada a partir do acesso a informação dos alunos e limitações tidas com a falta de recursos para estudar. Vide abaixo:

A pandemia acelerou os problemas e ressaltar as desigualdades sociais em nosso país. (P1)

Tendo em vista que muitos alunos não tiveram o acesso aos grupos e não participaram das aulas no ensino remoto, muitos retornaram com sérios problemas causados por uma defasagem de conteúdos que não conheciam, o que tornou mais difícil o avanço de novos conteúdos. (P23)

A quase totalidade dos alunos não evoluiu e não apresenta sobre o nível de conhecimento que já possuía só fez alguns temas. Boa parte disso se deve ao fato de falta de acesso, de interesse e pela provocado compressiva. (P38)

Segundo Silva, Ziviani e Ghezz (2019), no Brasil, o acesso a internet e a meios tecnológicos traz consigo a reprodução da desigualdade no mundo real. De modo que, a reprodução de exclusão e desigualdade que são materializadas no acesso à internet e no uso das tecnologias de informação, portanto distante de ser universal e igualitário como se

apregoa. Para P49, “*os mais pobres retornaram com um déficit maior em relação aos que possuíam uma estrutura mínima para acompanhar as aulas remotas*”.

Natividade *et al.* (2020) afirmam que, a pandemia da COVID-19 trouxe desafios ao setor educacional, sobretudo em relação ao aprofundamento das desigualdades, bem como da visibilidade das mesmas, principalmente quanto às diferenças em relação ao acesso às tecnologias interativas, rede de internet.

E por fim, ao “**descrever sobre a importância da formação continuada para os docentes no cenário pós pandemia**”. 34 dos 69 participantes afirmaram que no contexto pós pandemia a formação continuada ganhou destaque devido a falta de preparo dos docentes frente ao manuseio das ferramentas tecnológicas. Conforme o P8, a formação continuada é “de grande importância se forem direcionadas para o uso tecnológicas voltadas para o ensino a distância”. “*O fato é que a pandemia acelerou a formação de recursos tecnológicos no ambiente educacional no mundo todo*” (P62).

Sabemos que em sua formação inicial, o professor não se detém de todos os saberes necessários para que atenda todas as necessidades de uma sala de aula, pois esta muda de acordo com cada realidade, e com isso, é necessário que o/a professor/a permaneça estudando, realizando uma formação continuada a fim de (re)aprender, ou (re)significar suas práticas diárias, buscando aprimorar seus conhecimentos e suas práticas.

Freire, (1996, p. 43), afirma que “na formação permanente dos professores, o momento fundamental é a reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”. Assim, é necessário que os docentes saiam do dito comodismo de uma prática constante e imutável, e (re) planejem suas ações dentro da sala de aula para que alcance melhor os educandos.

O que colabora com a fala do P48 que diz “*a formação continuada nos ajuda a desenvolver novas metodologias de acordo com as necessidades dos alunos*”. Ainda, não se pode esquecer que o avanço dos conhecimentos, as tecnologias e as novas exigências do meio social e político impõem ao profissional, à escola e às instituições formadoras, a continuidade e o aperfeiçoamento da formação profissional. Várias são as ações que consistem em construir conhecimento e aprendizado. Nessa reflexão, Imbernón (2001, p.48 - 49) afirma que:



A formação terá como base uma reflexão dos sujeitos sobre sua prática docente, de modo a permitir que examinem suas teorias implícitas, seus esquemas de funcionamento, suas atitudes etc., realizando um processo constante de autoavaliação que oriente seu trabalho. A orientação para esse processo de reflexão exige uma proposta crítica da intervenção educativa, uma análise da prática do ponto de vista dos pressupostos ideológicos e comportamentais subjacentes (IMBERNON, 2001, p.48 - 49).

A formação dos profissionais envolvidos com a educação é de fundamental importância, como resultado de uma consciência cada vez mais evoluída de educação e de desenvolvimento humano. Desde a Lei nº 12.056, de 13 de outubro de 2009, estabeleceram-se diretrizes para a formação continuada dos professores, as quais foram previstas conforme Lei n. 9394/1996, no artigo 62, parágrafo 1º: A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério.

Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96, o currículo deve ter uma base comum, que pode ser complementada ou suplementada para atender às características dos estudantes.

Art. 61. A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos:

- I - A associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço;
- II - Aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades (BRASIL,1996).

Para Freire (2002), a educação é uma forma de intervenção no mundo, e nesse sentido, entende-se que a formação continuada dos professores é o caminho na busca de novos conceitos, de novas tecnologias para uma formação de melhor qualidade. O estudo de Rosin-Pinola e Del Prette (2014) sobre a formação de professores já indicava a necessidade de aperfeiçoamento de recursos de formação e assessoria,

voltados para alternativas práticas e sólidas, levando em consideração os saberes e desafios cotidianos do professor, por meios dos quais ele também constrói aprendizagem.

Deve ficar claro que bons mediadores de classe são fruto de aprendizagem, eles não nascem bons. Sempre há aqueles poucos professores que são mediadores naturais, que tiveram muita pouca capacitação formal, e que simplesmente parecem saber o que fazer na maioria ou em todas as situações problemáticas. Entretanto, a maioria dos professores precisam de uma capacitação adequada para um bom manejo das aulas (STAINBACK, 2008, p. 336).

Ainda no contexto elucidado pelos docentes, o P3 enfatiza que *“a formação continuada é relevante para que os ensino- aprendizagem volte a ser satisfatório”*. E nesse viés, a formação continuada é essencial em qualquer seguimento, uma vez que, *“a educação pública precisa ser mais valorizada, incentivada com a ampliação e disponibilização de uma de uma internet digna e aparelhos eletrônicos para os alunos e professores”* (P52).

Tendo em vista esses aspectos sobre a mudança educacional é cada vez mais comum, permeando os mais diversos ambientes e situações que é apresentado na sociedade. As discussões sempre surgem nos mais diversos discursos e observações dos educadores e da sociedade sobre o que deve ser ensinado, sobre o processo de ensino e aprendizagem, sobre os argumentos que existem nas habilidades e competências que os alunos devem desenvolver em sua vida pessoal e no âmbito profissional.

A pandemia exigiu habilidade como eficiência inovadora, pois ensinar não é seguir uma rotina, não tem como prever o que vai acontecer em sala de aula, por isso a importância da formação continuada (P20)

Revisar os conteúdos curriculares, no intuito de preparar os alunos para inserir um mundo a cada dia mais repleto de incertezas, além da importância da formação contínua e do desenvolvimento de competências profissionais da vida dos educadores (P46).

Devido à pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2, exigiu-se que os educadores estivessem preparados e conhecedores de diversas tecnologias da informação, didático e socioemocional para implantar nas instituições sobre os regimes não presenciais de ensino e assim reformular a maneira de educar. Pode-se dizer mundo viveu uma revolução educacional mundial que deixou uma marca inextinguíveis na formação de professores.

De forma abrangente na sua plenitude o que ensinar e como aprender de forma fragmentada, longe do real. É importante ressaltar que o currículo não pode ser um elemento estático e padronizado, mas sim um caminho que pode ser percorrido e moldado partir da conjuntura que sociedade está evidenciado. Dessa forma, a flexibilização curricular se insere nesse contexto como forma de compreender o processo do curso em suas mais diversas formas e ambientes (ARAÚJO; OLIVEIRA, 2021).

De tal maneira que o processo de formação de professores baseia-se no trabalho reflexivo crítico, construído por meio do diálogo, em oposição à racionalidade técnica que há muito marca o cotidiano e a formação docente. Para aprimorar esse processo de formação, tornam-se críticas medidas estratégicas configuradas para superar a crise (SANTOS, 2019).

Portanto, acredita-se que a formação de professores deve resgata a história de sua construção identitária. O professor deve ser visto como capaz de refletir criticamente sobre suas teorias e práticas docentes, capaz de ampliar seus conhecimentos, replicar o que preparou, fazer escolhas políticas, contribuir para sua própria formação e, assim, cooperar para a transformação da sociedade.

## CONCLUSÃO

Em um cenário pós pandêmico de Covid-19, este estudo trouxe considerações que permitiram vislumbrar o panorama da educação após o isolamento social e a suspensão das aulas presenciais nas redes de ensino públicas, no qual, pode-se analisar a situação do ensino diante das estratégias para manter as aulas e da disposição de ferramentas tecnológicas no contexto da educação.

Contudo, é necessário elucidar que, a discussão acerca da utilização de novas tecnologias no contexto educacional não é recente, pois a educação à distância já se fazia presente em meio as modalidades de educação. Todavia, antes da pandemia, só era aplicada ao ensino

superior.

É fato que, nunca na história, houve uma necessidade tão imperativa de recursos tecnológicos como diante da pandemia, o que fica evidente que diante da institucionalização do ensino à distância como medida para a perpetuidade das aulas, os docentes, alunos e demais atores do panorama educativo viram-se impelidos a utilizar-se de modalidades de ensino pautadas por tecnologias virtuais e digitais da informação e comunicação, como plataformas de ensino, ambientes virtuais de aprendizagem, aplicativos de transmissão como *Google Meet*, *Google Classroom*, *Google Forms* e *WhatsApp*, dentre outros, que requerem dispositivos eletrônicos.

Deste modo, o estudo pode expressar a percepção dos docentes frente a pandemia (no cenário pandêmico e pós pandêmico) e a utilização dos recursos e ferramentas tecnológica, e quais suas percepções sobre o papel desempenhado pela tecnologia na manutenção da educação.

Entendeu-se, com a percepção dos sujeitos da pesquisa, que a tecnologia pode ser usada como ferramenta no ensino-aprendizagem, viabilizando a acessibilidade a informação de modo célere, potencializando as mudanças que se operacionalizam na humanidade, com seu desenvolvimento social. Mas, é imprescindível compreender que, para que o uso da tecnologia seja eficaz se faz necessário a formação continuada dos docentes para a utilização das TIDCs, como recurso didático.

Retornando a formação continuada dos docentes, conforme exposto, as abordagens pedagógicas sofrem mudanças contínuas e grandes inovações tecnológicas funcionaram como o instrumento que viabilizou a possibilidade de as aulas continuarem sendo realizadas, mesmo que com novas formas de se proceder ao ensino e a aprendizagem. Logo, alunos e professores foram impactados, cada um apresentando suas considerações sobre os medos e as expectativas que sentiram diante da exponencial modificação das relações didáticas.

Considerando que, estamos completamente imersos em um mundo tecnológico e as tecnologias são pontes para mediar o desenvolvimento científico e social e promover a educação. Tanto os professores precisam considerar as práticas didáticas por meio da utilização de aulas ou atividades, quanto os alunos precisam internalizar que a tecnologia também precisa ser utilizada para o conhecimento.

Nota-se, portanto que, as TICS efetivamente incluídas no panorama educacional com maior amplitude de aprendizagem devem ser utilizados como modelo de educação durante o cenário atual, visto que, a tecnologia pode ser considerada como a grande garantidora da educa-

ção em tempos modernos.

Para trabalhos futuros recomenda-se um estudo sobre o um comparativo educacional, avaliando as médias escolares dos alunos em período anterior a pandemia, durante e posteriormente a Covid-19. Tal estudo, terá como objetivo analisar se houve melhoria do processo de ensino-aprendizagem dos alunos com a disposição de tecnologia ou não.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.29, n.2, p. 327-340, jul./dez. 2003.

ALVES, José Roberto Moreira. Capítulo 2: A história da EAD no Brasil. In: LITTO, F.M.; FORMIGA, M. Educação a Distância – o estado da arte. 8 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

ALVES, Jõao Roberto Moreira. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E AS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E APRENDIZAGEM. 2009.

ANDRADE, Rodrigo C. A educação brasileira e a pandemia: breve olhar conjuntural. Le Monde Diplomatique Brasil, São Paulo, 21 maio 2020.

ANJOS, Alexandre Martins dos. Tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC) na educação / Alexandre Martins dos Anjos, Gláucia Eunice Gonçalves da Silva. – Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, Secretaria de Tecnologia Educacional, 2018.

ANTUNES, C. Educar em mundo interconectado. Um livro pra pais e professores. Petrópolis: Vozes, 2016.

ARAUJO, Sérgio Paulino de, VIEIRA, Vanessa Dantas, KLEM, Suelen Cristina dos Santos, KRESCIGLOVA, Silvana Binde. Tecnologia na Educação: contexto histórico, papel e diversidade. IV Jornada de Didática III Seminário de Pesquisa do CEMAD.31 de janeiro, 01 e 02 de fevereiro de 2017.

ARAUJO, Sérgio Paulino de, VIEIRA, Vanessa Dantas, KLEM, Suelen Cristina dos Santos, KRESCIGLOVA, Silvana Binde. Tecnologia na Educação: contexto histórico, papel e diversidade. IV Jornada de Didática III Seminário de Pesquisa do CEMAD.31 de janeiro, 01 e 02 de fevereiro de 2017.

ARRUDA, E. P. Educação Remota Emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **Revista em Rede**, v. 7, n. 1, p. 257- 275, 2020.

AZEVEDO, Paulo Roberto Medeiros de. Introdução à estatística [recurso eletrônico] / Paulo Roberto Medeiros de Azevedo. – 3. ed. – Natal, RN : EDUFRN, 2016.

BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática [recurso eletrônico]. – Porto Alegre: Penso, 2018.

BARANAUSKAS, M. C. C. Tecnologia e cenários de aprendizagem: uma abordagem sistêmica e socio-situada. In: VALENTE, J. A.; FREIRE, F. M. P.; ARANTES, F. L. (Orgs.). Tecnologia e educação: passado, presente e o que está por vir. Campinas: NIED/UNICAMP, p. 42-64, 2018.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

BATISTA, C. J. F., SOUZA, M. M. A Educação à distância no Brasil: regulamentação, cenários e perspectivas. **Revista Multitexto**, v. 3, n. 2, p. 11- 15, 2015.

BATISTA, Susana Ramos de Vasconcelos; FILHO, Selisvaldo Pereira Lima. RELATOS DE UMA PROFESSORA NA PANDEMIA DA COVID-19 E SUAS DIFICULDADES. Seminário Docentes, v.82, n.11, 2011.

BETTO, Frei; BOFF, Leonardo; CORTELLA, Mario Sergio. Felicidade Foi-se Embora? Petrópolis: Editora Vozes Limitada, 2018.

BIJORA, H. Google Forms: o que é e como usar o app de formulário online. 2018. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tu>

toriais/2018/07/google-forms-o-que-ee-como-usar-o-app-de-formularios-online.ghml. Acesso em: 09 nov 2022.

BITTENCOURT, S. **A contratação emergencial por dispensa de licitação em função da pandemia provocada pelo novo Coronavírus.** 2020. Disponível em <http://www.licitante.com.br/emergencial-coronavirus>. Acesso em 18 de nov. 2020.

BRASIL. **Cultura Digital.** Brasília: MEC, 2013.

BRASIL. **Lei Nº 11.892/2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília: Senado Federal, 2008.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria nº 544**, de 16 de junho de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020. Brasília: MEC, 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Coronavírus Brasil: Painel coronavírus.** 2020. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/2020> acesso em 05 de julho 2021.

CAETANO, L. M. D. Tecnologia e Educação: quais os desafios? Revista do Centro de Educação, v. 40, n. 2, p. 295-309, maio-agosto, 2015.

CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018.

CARDOSO, M. R. G.; OLIVEIRA, G. S.; GHELLI, K. G. M. Análise de Conteúdo: uma metodologia de pesquisa qualitativa. In: Cadernos da Fucamp, UNIFUCAMP, v.20, n.43, p.98-111, Monte Carmelo, MG, 2021.

CARDOSO, Márcia Regina Gonçalves; OLIVEIRA, Guilherme Sarago de; GHELLI, Kelma Gomes Mendonça. Análise de Conteúdo:

uma metodologia de pesquisa qualitativa. Cadernos da Fucamp, v.20, n.43, p.98-111, Uberlândia, 2021.

CARVALHO, J. M. O uso pedagógico dos laboratórios de informática nas escolas de Ensino Médio de Londrina. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

CASTELLS, M. **A era da informação: economia, sociedade e cultura. In: A Sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 2000. v. 1.

CASTELLS, Manuel. Internet e sociedade em rede. In: MORAES, Denis de (org.). Por uma outra comunicação: mídia, mundialização cultural e poder. Rio de Janeiro: Record, 2003, p. 255-287.

CAVALCANTE, R. B.; CALIXTO, P.; PINHEIRO, M. M. K. Análise de Conteúdo: Editora 34, 2010.

CAVALCANTI, Isabella Macário Ferro. Tecnologias em tempos de isolamento social [recurso digital]- 1. ed. Vol.7 - Belém: RFB Editora, 2020.

CHAQUIME, Luciane Penteadó; MILL, D. (2016). Dilemas da docência na educação a distância: um estudo sobre o desenvolvimento profissional na perspectiva dos tutores da Rede e-Tec Brasil. Rev. Bras. Estud. Pedagog. [Online], 97, 117–130, 2016.

CHIOSSI, R. R.; COSTA, C. S. **Aprender a aprender online: discutindo as TIC's através da Plataforma Moodle.** Rio de Janeiro: Colégio Pedro II, 2017, p. 21.

Considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, as possibilidades e limitações do método. **Informação & Sociedade: Estudos**, v.24, n.1, p. 13-18, 2014.

CORDEIRO, K.M.A. **O impacto da pandemia na educação: a utilização da tecnologia como ferramenta de ensino.** 2020. Disponível em: <http://repositorio.idaam.edu.br/jspui/handle/prefix/1157>. Acesso em: 17.jan. 2021.



DAROS, Michelli Aparecida. #falaestudante!: um estudo sobre o legado da expansão dos Institutos Federais aos seus estudantes. 2019. 402 f. Tese (Doutorado em Serviço Social) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Serviço Social, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019.

DIAS, C.; GOMES, R.; COELHO, P. A capacidade adaptativa da cultura digital e sua relação com a tecnocultura. Teccogs: **Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, TIDD** | PUC-SP, São Paulo, n. 16, p. 138-152, jul-dez. 2018.

DIAS, E. **O ensino remoto emergencial durante a pandemia de covid-19: reflexos na saúde dos docentes no Campus Ceres do IF goiânia.** Goiânia, IFGO, 2021.

DOSEA, G. S. et al. Métodos Ativos de Aprendizagem no Ensino Online: A Opinião de Universitários Durante a Pandemia de COVID-19. **Interfaces Científicas - Educação**, v. 10, n. 1, p. 137-148, 2020.

EMANUELLI, G. B. Atração e refração na educação a distância: constatações sobre o Isolacionismo e a evasão do aluno. **Revista GUAL**, v. 4, n. 2, p. 205-218, maio- ago. 2011.

FERNANDES, D. **Salas lotadas e pouca valorização: ranking global mostra desgaste dos professores no Brasil.** 2018. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/educacao/salas-lotadas-e-pouca-valorizacao-ranking-global-mostra-desgaste-dos-professores-no-brasil,1ff9803340452d5cdf857aebf006e5bbfz-f7kwy.html> . Acesso em: 21 abr. 2022.

FERREIRA, Patrícia Tocha. Uma Realidade das Escolas Particulares Perante a Pandemia da COVID-19. **Revista Gestão & Tecnologia**, Goiânia, v. 1, n. 30, p. 38- 40, jan./jun. 2020.

FLECKNOE, D.; WAKEFIELD, B.C.; SIMMONS, A. Plagues & wars: the ‘Spanish Flu’ pandemic as a lesson from history. **Med Confl Surviv.**v.34, n. 2, p.61-68, 2018.

FLORO, E. F. O trabalho docente e verticalização do ensino nos institutos federais. **XVII Encontro Nacional de Didática e Prática de**

**Ensino** . Endipe, 2014.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1995.

FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. Tradução: Claudia Schilling. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

FREIRE, P. Educação como prática de liberdade. São Paulo. 15. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança**. Um reencontro com a Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS.. Pesquisa: educação escolar em tempos de pandemia na visão de professoras/es da educação básica. **Educação escolar em tempos de pandemia**: Informe n. 1, São Paulo, 2020.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOMES, H. S. **Brasil tem 116 milhões de pessoas conectadas à internet, diz IBGE**. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/brasil-tem-116-milhoes-de-pessoas-conectadas-a-internet-diz-ibge.ghtml>. Acesso em: 21 abr. 2022.

GONZATTO, M.; CORSO, M.; SENHORAS, E.M.; SEGATA, J.; NETO, A.M.; VERONESE, M.V. 2020. Mudanças de comportamento,

na economia e no trabalho: como as pandemias transformam o mundo. **GaúchaZH**. Disponível em: <https://works.bepress.com/eloi/581/>. Acessado em: 20/03/2022.

GORGATTI, Eliana Cristina de Alverenga Saraiva. Educação a distância: uma ferramenta possível para capacitação docente, 2015.

GOUVÊA, Guaracira; OLIVEIRA, C. I. Educação a distância na formação de professores: viabilidades, potencialidades e limites. (V. & Lent, Ed.). Rio de Janeiro, 2006.

HARPER, K.; ARMELAGOS, G. The changing disease-scape in the third epidemiological transition. **Int J Environ Res Public Health**. v.7, n.2, p.675- 697, 2010

HATTGE, Andrea Adriani Gosenheimer; RIBAS, Cíntia Cargnin Cavalheiro; PAULO, Andrea Barbosa Delfini. A importância do feedback do tutor on-line no ensino a distância. ENSAIOS PEDAGÓGICOS Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia das Faculdades–OPET, 2014.

HEW, Jun-Jie *et al.* What catalyses mobile apps usage intention: an empirical analysis. *Industrial Management & Data Systems*, v. 115, n. 7, p. 1269 -1291, 2015.

HODGES, C. et al. The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. **EDUCAUSE Review** March 27. 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>. Acesso em: 22 de julho de 2021.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S. **Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa**. Elaborado pelo Instituto Antônio Houaiss de Lexicografia e Banco de Dados da Língua Portuguesa S/C Ltda. Rio de Janeiro: Objetiva, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE CUSTOS. Influência da tecnologia: como o mercado de trabalho está mudando. IBEC, 2017.

KAWAMURA, R. Linguagem e Novas Tecnologias. In: ALMEIDA,

M. P.M. de, SILVA, H. C. (Orgs.). **Linguagens, Leituras e Ensino da Ciência**. Campinas: Mercado das Letras, 1998.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologia: O novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

LEVY, P. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

LEVY, P. Cibercultura. 3. ed. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo:

LIMA, Fernanda Oliveira; ALONÇO, Mayra; RITTER, Olga Maria Schimidt. A análise de conteúdo como metodologia nos periódicos Qualis-CAPES A1 no Ensino de Ciências. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 3, 2021.

LOPES, Maria Cristina L. Paniago; XAVIER, Selma Lúcia da Costa. A afetividade nas inter-relações professores e alunos no ambiente digital. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*. Associação Brasileira de Educação à Distância. São Paulo. v.6, p. Dez 1-17. 2007

MACIEL, Cristiano. Ambientes virtuais de aprendizagem. In: MILL, Daniel (org.). *Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação à distância*. Campinas: Papirus, p. 31– 33, 2018.

MAIA, C.; MATTAR, J. **ABC da EaD: A educação a distância hoje**. 1 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MARQUES, G. **Amazônia: riqueza, degradação e saque**. São Paulo: Expressão Popular, 2019.

MARTÍN-BARBERO, J. Tecnicidades, identidades, alteridades: mudanças e opacidades da comunicação no novo século. In: MORAES, Dênis (org.). **Sociedade midiaticizada**. Rio de Janeiro, 2006.

MARTINS Junior, Luiz. *Tecnologias da informação e comunicação no ensino de geografia*. Indaial: UNIASSELVI, 2017.

MARTINS Junior, Luiz. Tecnologias da informação e comunicação no ensino de geografia / Luiz Martins Junior. Indaial: UNIASSELVI, 2017.

MARTINS, A. P. S.; SILVA, H. R. O ensino de Língua Portuguesa na pandemia: os desafios da docência no contexto remoto. **Revista Práxis**, 3, 2021, pp, 157– 180.

MEDEIROS, L. M.; *et al.* **Ensino remoto emergencial na percepção de docentes da UFPA**. Belém: ADUFPA, 2021.

MELLO, M. S. V. N. **De Escola de Aprendizizes Artífices a Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas: cem anos de história**. Manaus: Editora, 2009.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

MORAN COSTAS, José Manuel . Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. In: MORAN Costas, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. (Org.). Novas tecnologias e mediação pedagógica. 21ª ed. Campinas: Papirus editora, 2013, p. 11-65.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. In: Moran, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 21ª ed. rev. e atual. Campinas: Papirus, 2013.

MORAN, José Manuel et al. Novas Tecnologias e mediação pedagógica. 6. Ed. Campinas; Papirus, 2000.

MORAN, José. (2015). Mudando a educação com metodologias ativas. *Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: Aproximações Jovens*, II, 15 – 33. Retrieved from [http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf)

COQUEIRO, Naira Porto da Silva. A educação a distância (EAD) e o ensino emergencial (ERE) em tempos de Pandemia da Covid 19, 2021.

NATIVIDADE, M. S. da; GUIMARÃES, J. M. de M; MIRANDA, S. S.; BARRETO FILHO, O. ; ARAGÃO, E. S. de. Educação e de-

sigualdades na pandemia da COVID-19: realidade e desafios para as políticas públicas brasileira. In: BARRETO, M. L.; PINTO JUNIOR, E. P.; ARAGÃO, E.; BARRAL-NETTO, M. (org.). Construção de conhecimento no curso da pandemia de COVID-19: aspectos biomédicos, clínico-assistenciais, epidemiológicos e sociais. Salvador: Edufba, v. 2, 2020.

NICOLINI, C.; MEDEIROS, K. E G. Aprendizagem histórica em tempos de pandemia. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, vol. 34, nº 73, p.281-298, Maio- Agosto 2021.

OLIVEIRA, C. **TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno**. Belo Horizonte: PUCMINAS, 2015.

OLIVEIRA, D. de P. R. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e prática. São Paulo: Atlas, 2004.

OLIVEIRA, H. V.; SOUZA, F. S. Do conteúdo programático ao sistema de avaliação: Reflexões Educacionais em tempos de pandemia (COVID-19). **Boletim de Conjuntura**, v. 2, n. 5, p. 15-24, 2020.

PACHECO, Eliezer (org.). **Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Fundação Santilanna. São Paulo: Editora Moderna, 2011.

PEARSON, E.; TINDLE, H.; FERGUSON, M.; RYAN, J.; LITCHFIELD, C. Can we tweet, post, and share our way to a more sustainable society? A review of the current contributions and future potential of #Socialmediaforsustainability. *Annu. Rev. Environ. Resour.*, v 41, p. 363–397, 2016.

PRADO, E. C. do; ROSA, A. C. S. da. A interatividade na educação a distância: avanços e desafios. *Eccos*, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 169-187, jan./jun. 2008.

PRADO, M. E. B. B.; ROCHA, A. K. O. Formação continuada do professor no contexto da programação computacional. In: VALENTE, J. A.; FREIRE, F. M. P.; ARANTES, F. L. (Orgs.). *Tecnologia e educação: passado, presente e o que está por vir*. Campinas: NIED/UNICAMP,

2018. p. 149-163.

PRADO, Maria Elisabete Brisola Brito. Educação a distância: os ambientes virtuais e algumas possibilidades pedagógicas. Projeto Gestão Escolar e Tecnologias. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2013.

PRADO, Maria Elizabete B. Brito Prado. Educação a distância via Internet, editora Avercamp. São Paulo, 2003.

PRETTO, N. L. O desafio de educar na era digital: educações. **Portuguesa de Educação**, v. 24, p. 95 – 118, 2011.

PUC CAMPINAS. A rotina em tempos de pandemia. PUC-SP. Campinas, v.2, 2020.

REIS, F. O. B; et al a doença em cada século: a influência do comportamento social nas principais pandemias dos últimos 200 anos. **DESAFIOS - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v. 8, n. 1, p. 104-119, 12 mar. 2021.

RIBEIRO DA SILVA, I.; RIBEIRO DA SILVA, C. . O projeto ‘Aulas em Casa’ e a educação remota durante a pandemia do COVID-19: análise da experiência do estado do Amazonas: . *Revista Educar Mais*, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 25–34, 2021.

RIBEIRO, D. T. M. Benefícios e malefícios das novas tecnologias. *Psicopedagogia Online*, São Paulo, 2014.

RIBEIRO, D. T. M. Benefícios e malefícios das novas tecnologias. *Psicopedagogia Online*, São Paulo, 2014.

RODRIGUES, Jacinta Antonia Duarte Ribeiro; ARANHA, Simone Dália de Gusmão; FREITAS, Fabiana Martins de. A FERRAMENTA GOOGLE FORMS EM AVALIAÇÕES FORMATIVAS: A EFICÁCIA DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL. *Revista Leia Escola*, Campina Grande, v. 20, n. 3, 2020.

RONDINI, C. A.; PEDRO, K. M.; DUARTE, C. dos S. Pandemia da

COVID-19 e o Ensino Remoto Emergencial: Mudanças na Prática Pedagógica. **Interfaces Científicas - Educação**, v. 10, n. 1, p. 41-57, 2020.

ROSA, S. S. **Construtivismo e mudança**. 8 ed. São Paulo: Cortez. 2020.

ROUSSEAU, Jean Jacques. (1712-1778). **Do contrato social; Ensaio sobre a origem das línguas; Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens; Discurso sobre as ciências e as artes**. Tradução Lourdes Santos Machado; introduções e notas Paul Arbousse- Bastide e Lourival Gomes Machado. 3ª ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

SALVIATI, M. E. **Manual do Aplicativo Iramuteq**. Planaltina, 2017. Disponível em: <http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/manual-do-aplicativo-iramuteq-par-maria-elisabeth-salviati>. Acesso em: 6 nov. 2020.

SANTAELLA, L. Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. **Revista Famecos**, Porto Alegre, nº 22, dezembro 2003.

SANT'ANNA, D. F. F. A.; SANT'ANNA, D. V. GOOGLE MEET COMO MODALIDADE DE ENSINO REMOTO: POSSIBILIDADE DE PRÁTICA PEDAGÓGICA. Anais do CIET:EnPED:2020 - (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância), São Carlos, ago. 2020.

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

SANTOS, S. A. *et al.* Uso pedagógico do ambiente virtual de aprendizagem Moodle como apoio a aula presencial. **Revista EDaPECI**, v. 16, n. 1, p. 78 -94, 2016.

SCHIEHL, E. P.; GASPARINI, I. Contribuições do Google Sala de Aula para o Ensino Híbrido. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 14, n. 2, dez. 2016.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DO



AMAZONAS (SEDUC). Gabinete do Secretário. Portaria GS Nº 311 de 20 de março de 2020. Institui, no âmbito da rede pública estadual de ensino do Amazonas, o regime especial de aulas não presenciais, para a educação básica, como medida preventiva à disseminação do COVID-19. Disponível em <http://www.educacao.am.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/Portaria-GS-311-de-20-03-20-20-03-2020-5-26-PM-1.pdf>. Acesso: 15 nov 2021.

SILVA, A. G. D.; EUZÉBIO, V.; ERNANDES, S. A. Psicologia Sócio-histórica e Educação a Distância: Reflexões em Tempos de Isolamento Social. **Revista Epistemologia e Práxis Educativa**, v. 3, n. 1, p. 1-14, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/epeduc/article/view/10757>. Acesso em: 20 out. 2020.

SILVA, Floriano Euclides Gomes da Silva; CERIGATTO, Mariana Pícaro. Dilemas Educacionais: domínio tecnológico, saber e a crise de desempenho em meio à pandemia. *Filos. e Educ.*, Campinas, SP, v.12, n.3, p. 1414-1437, set./dez. 2020.

SILVA, P. M. **O uso de Tecnologias no ensino de Biologia**. Trindade: IFGO, 2021.

SINGH, R; AWASTHI, S. Updated Comparative Analysis on Video Conferencing Platforms- Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, WebEx Teams and GoToMeetings. EasyChair Preprint, Nº 4026, 16 de Agosto de 2020.

SOUZA, S. D., FRANCO, V. S., & COSTA, M. L. F. Educação a distância na ótica discente. *Educação e Pesquisa*, 42(1), 99–113, 2016.

STEVANIM, Luiz Felipe. Exclusão nada remota: desigualdades sociais e digitais dificultam a garantia do direito à educação na pandemia. **RA-DIS: Comunicação e Saúde**, n. 215, p. 10-15, ago. 2020.

TAQUETTE, S. R., MINAYO, M. C. S. An analysis of articles conducted by doctors published in scientific journals in Brazil between 2004 and 2013. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. 357 -374, 2016.

TEIXEIRA, A. R. F.; ROCHA, D. N.; PEREIRA, C. A. Ensino remoto

emergencial no IFMG: desafios para a gestão escolar. **Rev. ForScience**, Formiga, v. 9, n. 2, e00941, jul.\dez. 2021.

TUMELERO, Naína. Pesquisa básica: material completo, com exemplos e características. METTZER, 2019. Disponível em: <https://blog.mettzer.com/pesquisa-basica/> Acesso em: 10 nov 2022.

UCHÔA, J. M. S. Revisitando o conceito de podcast. **Revista Anthesis**: V. 7, N. 13, p. 83 - 99, (jan. – jun.), 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. Faculdade de Psicologia, 2019. **Sobre a FAPSI**. Disponível em: <https://fapsi.ufam.edu.br/item-1.html> . Acesso em: 9 jan. 2021.

VIDAL, Altamar Santos; MIGUEL, Joelson Rodrigues. As Tecnologias Digitais na Educação Contemporânea. Id on Line **Rev. Mult. Psic.** v.14, n. 50, p. 366 -379, Maio/2020.

VILAÇA, M. L. C. Educação a distância e tecnologias: conceitos, termos e um pouco de história. **Revista Magistro**, v. 2, n. 1. 2010. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/magistro/article/view/1197>. Acesso em: 29 jan. 2021.

VILAÇA, Márcio Luiz Corrêa; ARAUJO, Elaine Vasquez Ferreira de. Educação na Cibercultura: Letramento Digital e Múltiplos Letramentos. In: ; . (Orgs.). Cultura digital, educação, tecnologia e linguagem. Duque de Caxias: UNIGRANRIO, 2017.

VOLPATO, Arceloni Neusa; ARALDI, Inês Staub; DIAS, Simone Regina. Educação digital: olhares e perspectivas. -- Florianópolis: Contexto Digital, 2020.

WITT, D. Accelerate Learning with Google Apps for Education. 2015. Disponível em: <https://danwittwcdsbca.wordpress.com/2015/08/16/accelerate-learning-with-google-apps-for-education/>. Acesso em: 22 nov 2022.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. Metodologia de pesquisa. 2. ed. reimp. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2013.



EDITORA  
**ANTROPUS**

## SINOPSE

COM A PANDEMIA DA COVID 19, SURGIRAM PROBLEMAS RELACIONADOS À EDUCAÇÃO NO MUNDO. ESTE LIVRO TRATA DE PROBLEMÁTICAS OCORRIDAS NO BRASIL, ESPECIFICAMENTE NO ESTADO DO AMAZONAS, NO MUNICÍPIO DE MANAUS, VOLTADO ÀS PERSPECTIVAS DE DOCENTES DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO AMAZONAS, TANTO DO ENSINO FUNDAMENTAL QUANTO DO MÉDIO.

O ESTUDO ABORDADO NESTE LIVRO TRATA DO PROCESSO MIGRATÓRIO DA MODALIDADE DE ENSINO EAD PARA O PRESENCIAL E DO USO DAS TECNOLOGIAS APLICADAS À EDUCAÇÃO, EXPLORANDO SUAS VANTAGENS E DESVANTAGENS. LOGO, EVIDENCIOU-SE UM GRANDE IMPACTO, DE ACORDO COM A PESQUISA REALIZADA COM OS DOCENTES, COM PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS QUE SÃO EXPLICADOS NO DECORRER DA OBRA.

