



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ

**O USO DA TECNOLOGIA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM  
DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19**

**THE USE OF TECHNOLOGY IN THE TEACHING PROCESS LEARNING DURING  
THE COVID-19 PANDEMIC**

Thailen Zailen Pinheiro<sup>1</sup>

Célio do Nascimento Rodrigues<sup>2</sup>

**RESUMO:** O uso da tecnologia faz parte da vida das novas gerações dentro e fora da sala de aula, por isso, a sua aplicação em benefício da educação pode ser considerado um importante caminho para aumentar o dinamismo das aulas, estimulando novas experiências através da cultura digital, construindo novas competências e habilidades, contribuindo para o desenvolvimento de crianças e adolescentes. Em meio a essa riqueza de possibilidades envolvendo o uso da tecnologia em sala de aula. Neste momento de isolamento devido à pandemia de covid-19, o papel desempenhado pela tecnologia de proporcionar a criação de ferramentas importantes para facilitar a vida da população se torna ainda mais necessário. Diante desse cenário, a tecnologia se apresenta como uma peça fundamental para que as pessoas possam suprir suas necessidades de contatos com outras, tanto no âmbito profissional quanto no educacional. Essa possibilidade ameniza os efeitos negativos do distanciamento social seus respectivos impactos na economia. Na educação é possível dar continuidade às atividades educacionais com o uso de ferramentas que possibilitem aulas remotas por meio de salas virtuais, de plataformas de disponibilização de conteúdos transmitidáticos e das bibliotecas virtuais. Portanto, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, que buscar analisar de que forma a tecnologia pode contribuir para o aprendizado, fazendo com que a informática educativa assuma, de fato, o papel de dinamizadora do processo educativo, a metodologia proposta foi construída baseada no material teórico pesquisado, que visa alcançar os objetivos que foram propostos.

**Palavras-chave:** Aprendizagem. Tecnologia. Educação. Ensino. Informática.

---

<sup>1</sup> Acadêmica de Pós-Graduação Latu Sensu em Informática na Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - IFAP. E-mail: thailenzpinheiro@gmail.com

<sup>2</sup> Orientador Professor Célio do Nascimento Rodrigues. Prof. Mestre da rede Federal de Ensino, atuando no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - IFAP. E-mail: celio.rodrigues@ifap.edu.br

**ABSTRACT:** The use of technology is part of the life of new generations inside and outside the classroom, so its application for the benefit of education can be considered an important way to increase the dynamism of classes, stimulating new experiences through culture digital, building new competences and skills, contributing to the development of children and adolescents. Amid this wealth of possibilities involving the use of technology in the classroom. In this moment of isolation due to the covid-19 pandemic, the role played by technology in providing the creation of important tools to make life easier for the population becomes even more necessary. Faced with this scenario, technology presents itself as a fundamental piece so that people can meet their needs for contacts with others, both in the professional and educational spheres. This possibility mitigates the negative effects of social distance and their respective impacts on the economy. In education, it is possible to continue educational activities with the use of tools that enable remote classes through virtual rooms, platforms for the transmission of media content and virtual libraries. Therefore, this is a bibliographic research, which seeks to analyze how technology can contribute to learning, making educational informatics assume, in fact, the role of dynamizer of the educational process, the proposed methodology was built based on theoretical material researched, which aims to achieve the objectives that have been proposed.

**Keywords:** Learning. Technology. Education. Teaching. Computing.

**Data de aprovação:**14/04/2021.

## **1 INTRODUÇÃO**

Atualmente quando se cogita a ideia de inovação no ambiente escolar, estabelece referências às ferramentas tecnológicas existentes que auxiliam o professor a repassar seu conhecimento. Com essa associação, vem ao pensamento diversas maneiras da tecnologia auxiliar dentro e fora da escola. Ainda assim, existem educadores que continuam presos aos métodos antigos de ensino.

Diante disso, esses mesmos professores se sentiram perdidos quando foram tirados da sua zona de conforto em virtude da pandemia do covid-19, tendo que buscar meios tecnológicos para dar continuidade aos conteúdos que seriam vistos em sala de aula. Dessa forma, a problemática de pesquisa é uma análise do uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem, analisando suas contribuições para minimizar as dificuldades de aprendizagem enfrentadas durante a pandemia.

O rápido avanço tecnológico e a contínua produção de softwares educativos têm contribuído sobremaneira para o estreitamento dos laços entre a educação e a informática. É preciso, no entanto, que haja bom senso, reflexão e discernimento no que se refere ao uso dessas novas tecnologias, principalmente quando se trata de um processo de ensino-aprendizagem. Se explorada de forma racional, as novas tecnologias poderão ser incorporadas pelas escolas de modo a tornar ainda mais eficazes as práticas de ensino. Mas para que ocorra de forma eficaz é necessária a participação do professor como mediador desse processo. Esta pesquisa está na linha direta de atuação da pesquisadora, o que irá contribuir significativamente para o seu desempenho profissional, para que futuramente possa trabalhar ferramentas que auxiliem na aprendizagem do aluno.

Mediante ao exposto, as tecnologias podem melhorar o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, os jovens dominam as TICs e aprendem com mais facilidade ao utilizarem essas tecnologias, seu uso possibilita impactos positivos no

processo de aprendizagem. Não se pode, portanto, ignorar a relação inexorável entre a tecnologia e a educação. Entretanto, isso não significa que o computador terá o poder de promover, por si só, todos os progressos no processo de ensino-aprendizagem. Antes de tudo, o computador precisa ser entendido como mais um agente facilitador no processo de construção do conhecimento.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Este capítulo apresenta pontos de vista de diversos autores consultados, com o objetivo de identificar a importância da tecnologia em sala de aula. Para Melo e Urnnetz (2009, p.61) “a fundamentação teórica é de extrema importância, posto que é nela que se prova o acúmulo de leituras e a capacidade de articulação de ideias”.

### **2.1 História da informática na educação**

A história da informática tanto no Brasil quanto em outros países, insere-se em ciclos ligados aos avanços e no despertar do conjunto das políticas públicas de incentivos a programas educacionais. O movimento da informática educação iniciou-se nos anos 1970, de forma mais abrangente no setor administrativo das escolas, tanto privadas quanto públicas, com investimento em sistemas eletrônicos de informação e gestão. Na informatização da secretária das escolas, buscou-se, de fato, a reestruturação administrativa. Nas últimas décadas a introdução e o desenvolvimento de políticas educacionais e de ações sistemáticas, que democratizem o uso de recursos tecnológicos nas escolas, têm se fundamentado em projetos orientados para promoção do uso dos computadores.

A utilização de computadores pelas escolas brasileiras encontra-se em grande crescente, dificilmente uma escola não tem um laboratório de informática. No Brasil, vários projetos governamentais em informática iniciaram-se na década de 1980, o projeto Educom (Educação e Computador), tinha por objetivo criar centros de pesquisa sobre informática na educação a fim de formar profissionais capacitados a usar o software LOGO. Outro projeto desta época foi o Formar, envolveu as universidades na formação de especialistas na área de informática na educação, para assim, atuarem levando esse conhecimento para outras pessoas. No final da década de 1980, surgiu o projeto PRONINFE (Programa Nacional de informática educativa), tinha como objetivo dar continuidade ao uso da informática na educação por meio da criação de laboratórios e centros para a formação dos professores.

Neste período houve um grande investimento em softwares educativos, a proposta era unir o trabalho dos laboratórios de informática com as disciplinas curriculares, proporcionando ao aluno a construção de novos conhecimentos através da tecnologia educacional. Vários softwares educativos foram reavaliados e classificados como abertos, semiabertos e fechados. Por serem como base subsídios teóricos. Os semiabertos e os fechados foram classificados como tradicionais, por estabelecerem com o aluno uma relação de estímulo e resposta. O aumento do uso de softwares educativos validou-se mesmo nas escolas privadas. O que se pode perceber foi uma grande euforia com as diversas possibilidades do uso desse recurso no meio educacional, no entanto quando se compreendeu que ele em si não possibilitava renovar a relação ensino-aprendizagem, visto que, em muitas escolas, os softwares foram utilizados sem a base teórica como prática por parte dos professores, gerando, assim, um desapontamento quanto ao seu uso.

Em 1990 por sua vez, o uso da internet passou a ser visto como de suma importância, a internet possibilita o acesso a diversas fontes de informações, mas este recurso ainda necessitava ser explorados e compreendidos professores e educandos através de um trabalho compartilhado. A partir de 1995, iniciou a integração de disciplinas específicas de Informática na Educação, que por sua vez passaram a fazer parte dos currículos das universidades brasileiras em cursos de licenciaturas. Este caminho aponta para um movimento de inclusão, especificamente, do computador na educação.

Em 1997, com as experiências acumuladas em informática educativa, foi criado o ProInfo (Programa Nacional de Informática na Educação), que distribuía computadores para escolas públicas do ensino fundamental e a criação de NTEs (Núcleos de Tecnologias Educacionais), responsáveis pela formação e capacitação de professores e técnicos, bem como pelo suporte técnico e pedagógico nas escolas. Os profissionais atuantes nos NTEs, chamados multiplicadores, foram capacitados por universidades em cursos de especialização em informática educativa.

## 2.2 O que são softwares educacionais

No meio tecnológico existe uma infinidade de recursos que podem ser utilizados em prol da educação, um exemplo, são os softwares educacionais, existem no mercado diversos softwares que podem ser utilizados como meio de integração entre o educando e o conteúdo abordado em sala, visto que, os softwares educacionais podem facilitar o aprendizado, essa nova geração já é familiarizada com a tecnologia, e ao utilizar os softwares educacionais faz com que eles interajam mais e aprendam de forma leve e divertida.

A origem da palavra está na junção das traduções de soft+ware, inferindo que software une o conceito de leve, macio com o conceito de artigo, produto. Leve porque não é palpável como o hardware (hard=duro). (CONTIN E PINTO, 2016, p.162).

Software pode ser denominado como um programa. São informações que podem ser lidas pelo computador, assim como seu conteúdo audiovisual, dados e componentes em geral. Software é um agrupamento de comandos escritos em uma linguagem de programação. Estes comandos, ou instruções, criam as ações dentro do programa em si. De acordo com Silva (2011):

Um software é considerado educacional quando é desenvolvido para atender objetivos educacionais pré-estabelecidos, sendo que a qualidade técnica se subordina às determinações de ordem pedagógica que orientam seu desenvolvimento. (SILVA, 2011, p.33).

Os primeiros a surgirem foram os programas que utilizavam o método de instrução auxiliada por computador - Computer Aided Instruction (CAI) no início da década de 1960, nos Estados Unidos. Aqui no Brasil, esses programas foram denominados Programas Educacionais por Computador (PEC). Como descrito por Neta e Silva “a utilização da tecnologia a serviço da educação teve início com a teoria Behaviorista, com Skinner, que trouxe para esse campo as máquinas de ensinar no início dos anos de 1950 do século passado”. A elaboração desses produtos promete aos educadores possibilidades de aprendizagem por meio de elementos lúdicos, aproveitando-se do discurso de que aprender tem que ser gostoso, divertido, interativo e leve. Ailton e Rosângela afirmam que:

Empresas que desenvolvem softwares educativos vêm ganhando espaço no mercado, adequando esses produtos medidos pelas novas tecnologias, considerando cada vez mais, a diversidade, profundidade de conteúdo, inovação, o que realmente é adaptável à prática educativa e em softwares abertos para que estudantes possam fazer adaptações às suas realidades e necessidades. (CONTIN E PINTO, 2016, p.162).

É possível encontrar no mercado um grande número de softwares chamados educacionais, mas poucos realmente atingem o verdadeiro objetivo no processo ensino-aprendizagem, ou seja, propiciar condições para que o aluno aprenda a buscar informações e saiba usá-las ao invés de recebê-las e memorizá-las, esquecendo-as rapidamente.

No art.28 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996) que fala da relevância dos conteúdos, integração e abordagens, ressalta a importância da utilização qualificada das tecnologias e conteúdo das mídias como recurso aliado ao desenvolvimento do currículo contribui para o importante papel que tem a escola como ambiente de inclusão digital e de utilização crítica das tecnologias da informação e comunicação, requerendo o aporte dos sistemas de ensino, abrange tanto as escolas públicas quanto as privadas, dando ampla liberdade às escolas para definir seus projetos pedagógicos. Dessa forma, as escolas têm liberdade de inserir o uso de tecnologias em seus currículos, dentro das possibilidades de cada escola. É importante, no entanto, que haja não apenas uma revolução tecnológica nas escolas. É necessária a revolução na capacitação docente, pois a tecnologia é algo ainda a ser desmistificado para a maioria dos professores.

Aulas modernizadas pelo uso de recursos tecnológicos têm vida longa e podem proporcionar: acesso a informações possibilitando aprofundamento e diversidade de fontes nas pesquisas educacionais, maior interesse dos estudantes no prazer de aprender, possibilidades de dinâmicas mais interativas nos processos educativos dentro e fora da sala de aula, novas maneiras de ensino e aprendizagem para educadores abordarem conteúdos adaptados para vários tipos de alunos, para diferentes faixas etárias e diversos níveis de aprendizado. (TODOS PELA EDUCAÇÃO; INSPIRARE, 2014, p.5).

A escolha de um bom software é fundamental, por isso é necessária à seleção de programas com intuito educacional, ou seja, o uso do software deve estar relacionado à proposta educacional de cada professor. Segundo Contin e Pinto (2016, p.39), “De nada adianta apresentar textos, imagens, sons e vídeos, ou utilizar softwares educativos se a proposta continua a ser a de construir um aluno que seja um mero banco de informações, e não um construtor de conhecimento”. O uso desses recursos requer uma formação dos professores para que possam fazer a utilização com responsabilidades, para assim atingirem os seus verdadeiros objetivos. A inovação tecnológica não pode ser encarada nem como vilã, nem como mocinha, pois o que determina o sucesso no processo de ensino-aprendizagem é a intencionalidade do seu uso.

### **2.3 O uso de ferramentas tecnológicas na educação**

A tecnologia está presente na vida das novas gerações dentro e fora da sala de aula, e, por isso, a sua utilização em benefício da educação é considerada um importante caminho para aumentar o interesse dos estudantes nos assuntos

abordados em sala de aula. Nesse contexto, o importante é saber como utilizar as ferramentas tecnológicas no planejamento e ao currículo escolar.

A tecnologia tem afetado imensamente a vida de todos os seres humanos no mundo inteiro. Não se pode negar, que o uso das novas tecnologias tem um papel muito importante no desenvolvimento da sociedade mundial, e que tais tecnologias têm transformado tanto a comunicação, quanto o desenvolvimento psicossocial do ser humano ao redor do mundo. (MIYAMOTO, 2016, p.1).

Existe uma infinidade de programas disponíveis para montagem de exposições de slides, de atividades interativas e jogos, porém, alguns professores não sabem como utilizá-los. A utilização dos computadores em salas de aulas é o menor dos desafios dos professores, ao utilizá-lo pode tornar a aula mais envolvente, interativa, criativa e inteligente. Mas vale ressaltar que:

A incorporação das inovações tecnológicas só tem sentido se contribuir para a melhoria da qualidade de ensino. A simples presença de novas tecnologias na escola não é por si só, garantia de maior qualidade na educação, pois a aparente modernidade pode mascarar um ensino tradicional baseado na recepção e na memorização de informações. (1993, apud MAINART; SANTOS, 2010, p. 03).

É perceptível que uma geração cujo contato com a tecnologia é mais amplo apresenta uma necessidade de análise mais aprofundada, sendo assim necessário compreender o cotidiano em que esses jovens vivem e, dessa forma, identificarem as suas necessidades educacionais. Desde redes sociais como o Instagram até plataformas de pesquisas utilizadas, é importante que os professores, coordenadores e gestores, estejam sempre atentos às novidades e possam fazer com que as escolas não sejam uma realidade tão distante do universo social vivido pelos alunos.

Diante do avanço das novas tecnologias, o professor tem como auxílio um novo recurso de tornar suas aulas mais estimulantes e diferenciadas. Esta é uma forma de mostrar que o aluno pode sim obter um bom desempenho perante as máquinas, com softwares educacionais que enriquece sua melhor maneira de crescer. (ALCÂNTARA, 2012).

A aproximação com a realidade dos alunos, é muito importante pois, possibilita abrirem diálogos com eles para compreender o que esperam vivenciarem no ambiente escolar e quais sugestões oferecem para dinamizar esse processo. Ouvir as opiniões dos pais é fundamental para analisar o que eles entendem ser mais benéficos para os seus filhos nesse processo de inovação. Os membros da comunidade escolar como supervisores, coordenadores, auxiliares devem expor seu ponto de vista, especialmente no que tange o uso da tecnologia no cotidiano escolar.

Antes investir em tecnologia era somente montar um laboratório de informática, hoje o mercado tecnológico conta com vários equipamentos interativos como a lousa digital e a disponibilização de softwares educativos são algumas das tendências mais atuais em relação à modernização do ensino. Para Daniel (PIZA, 2009, p.25) “investir em educação e tecnologia é também criar oportunidade para o desenvolvimento social, formando cidadãos mais exigentes”. Portanto, é importante que a instituição faça uma análise da relação custo-benefício de utilizar essas ferramentas tecnológicas e a possibilidade de adequá-las no novo conceito pedagógico, levando em conta

questões como interação, usabilidade, além da busca pelo equilíbrio do uso delas com as práticas tradicionais de ensino.

Na visão de Ferreira (2008, p.8) “o mundo mudou e a escola não pode mais continuar no passado. A realidade que crianças, jovens e adultos vivem fora da escola é bem diferente, e a escola deve levar em conta essas experiências”. (apud MOITA, 2010). Aulas online, o uso de jogos, ou seja, o uso da gamificação representam um excelente viés, pois os jogos digitais estão presentes no cotidiano dos educandos, sendo aliado das práticas pedagógicas. No entanto, é importante sempre fazer um balanço dos objetivos alcançados, visando construir um planejamento adequado para alcançar êxito em tornar o ambiente escolar mais inovador e moderno.

Conforme o exposto, são inúmeras as possibilidades de se trabalhar com a tecnologia na educação. Dessa forma, é preciso analisar e discutir as melhores teorias pedagógicas e definir de que maneira colocá-las em prática, levando em conta as necessidades de alinhamentos e as vantagens que elas apresentam.

## **2.4 O uso da tecnologia pelo professor em sala de aula**

O professor atua como mediador, auxiliando o aluno a alcançar seu potencial máximo, aproveitando todos os benefícios educativos que os recursos tecnológicos podem oferecer. O vídeo, por exemplo, é um grande aliado da ação pedagógica, já que está diretamente ligado ao conceito de lazer. Para Brito e Purificação (2011, p.41) “O que precisamos saber é como reconhecer essas tecnologias e adaptá-las às nossas finalidades educacionais”. Desse modo, o professor traz para a sala de aula um elemento da realidade do aluno, fugindo da linguagem tradicional da escola, que é normalmente o padrão escrito.

Independentemente do recurso tecnológico em questão, o professor é o sujeito capaz de mediar o aprendizado e torná-lo mais atrativo, divertido e interessante para os alunos. Os recursos tecnológicos, bem mais do que aguçar a curiosidade do aluno em relação ao que está sendo ensinado, ajudam a prepará-lo para um mundo em que se espera que ele conheça, além dos conteúdos escolares, todos os recursos por meio dos quais esses conteúdos foram trabalhados. Elaine afirma que:

Na aurora do século XXI, necessitam os professores estar preparados para interagir com uma geração mais atualizada e mais informada, porque os modernos meios de comunicação, liderados pela Internet, permitem o acesso instantâneo à informação e os alunos têm mais facilidade para buscar conhecimento por meio da tecnologia colocada à sua disposição. (FARIA, 2004, p.1).

Embora as tecnologias tenham um papel importante no ensino-aprendizagem, sempre será necessário um professor para dar conhecimento científico aos alunos, propiciar aos alunos a mediação do conhecimento. Além disso, um dos papéis importantes do docente é o de auxiliar o aluno e capacitá-lo para incluí-lo na cultura digital. Segundo Contin e Pinto:

A educação é o campo mais fértil para o uso das TICS. Quer seja no ensino superior com dispositivos e softwares mais avançados, quer seja na educação básica com recursos modernos que permitem uma maior mediação por parte do professor e aprendizagem mais dinâmica por parte do aluno. (CONTIN; PINTO, 2016, p.92).

O professor precisa considerar, por exemplo, o nível de familiaridade dos alunos com a tecnologia proposta. Além disso, as atividades devem ser orientadas de forma clara, de forma a estabelecer um contato entre alunos e professor sobre os objetivos no ensino e aprendizado quando mediados por novas tecnologias. Dessa forma, a mediação pedagógica se faz necessária para que o aluno saia da sala de aula com plena capacidade de usufruírem das possibilidades que o universo digital oferece.

## **2.5 O uso da tecnologia na educação durante a pandemia**

A pandemia afetou o mundo todo, chamada de novo corona vírus, fazendo com que a população ficasse em isolamento social para conter a contaminação e dessa forma reduzir o número de casos, em virtude do isolamento social, vários setores foram afetados tanto da economia quanto o educacional. No Brasil, as escolas públicas e privadas tiveram que suspender temporariamente as aulas no início de março, em combate à pandemia do novo corona vírus chamado de COVID-19. Os líderes dos sistemas e organizações educacionais tiveram que buscar formas de dar continuidade dos estudos por meio de modalidades a distância, enquanto durar o período de isolamento social, sabendo da necessidade de manter a educação das crianças, jovens e adultos. A educação através de meios tecnológicos ganha destaque em meio a pandemia segundo Quintas Mendes e outros autores, ao contrário do que se pensava a tecnologia, pode:

Apresentar uma coloração socioemocional muito forte, em muitos aspectos não inferiores à comunicação face-a-face, sendo bastante favorável à criação de comunidades de aprendizagens com relações sociais fortes e desempenhos de tarefa comparáveis à comunicação presencial. (QUINTAS-MENDES et al, 2010, p. 258)

Com o objetivo de manter as atividades educacionais durante o isolamento social, várias instituições adotaram o ensino remoto, onde os educadores tiveram que adaptar seus conteúdos para o formato online. As atividades que antes eram presenciais tiveram que ser replanejadas em virtude do isolamento social. As atividades online enviadas aos alunos, apesar de todos desafios e entraves, são essenciais para diminuir os prejuízos do período de isolamento. O grande dilema entre professores, especialistas e sociedade em geral é como fazer isso pois, o sistema educacional brasileiro não estava preparado para uma pandemia de tamanha proporção. A solução foi o ensino remoto através de ferramentas tecnológicas, dessa forma, foi possível perceber a real importância da tecnologia para enfrentar as demandas emergenciais oriundas da pandemia.

A adaptação da realidade da sala de aula física para a sala de aula virtual trouxe mudanças significativas no contexto educacional, mudou a forma de agir e de pensar. Segundo Kenski (2004):

Estudantes e professores tornam-se desincorporados nas escolas virtuais. Suas presenças precisam ser recuperadas por meio de novas linguagens, que os representem e os identifiquem para todos os demais. Linguagens que harmonizem as propostas disciplinares reincorporem virtualmente seus autores e criem um clima de comunicação, sintonia e agregação entre os participantes de um mesmo curso. (KENSKI, 2004, p. 67)

As mudanças no mundo digital ocorreram nas redes públicas e particulares de ensino, o ensino remoto proporcionou a utilização de aplicativos de videoconferência,



redes sociais e até mesmo a adaptação para a modalidade de Educação a Distância (EAD) através da criação de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), ferramentas essas que até um tempo atrás eram desconhecidas para a maioria das pessoas. Os docentes tiveram que reaprender a ensinar e tiveram que buscar formas de vencer os desafios e medos quanto ao uso de recursos tecnológicos. São vários os desafios, dentre eles, podemos destacar que as ferramentas remotas precisam ter de qualidade, para que funcionem de maneira correta e que seja eficaz no processo de ensino aprendizagem, outro paradigma e as desigualdades de acesso às tecnologias, haja vista que nem todas as crianças têm computador ou celular conectados à internet. No entanto, o ensino remoto ainda é visto como a melhor saída para minimizar o atraso no retorno às aulas presenciais.

Os professores tiveram que buscar recursos e adaptar suas aulas para o ensino remoto, para facilitar o processo de aprendizagem. Dessa forma, a relação dos pais com a escola se estreitou para que esse processo acontecesse de forma rápida e eficaz, houve algumas dificuldades pela escassez de recursos tecnológicos em algumas famílias carentes, várias escolas enviaram as atividades impressas para os alunos, a forma de se comunicar também mudou, tendo que buscar aplicativos de videochamada, de troca de mensagens, tudo para ficar mais próximo dos alunos. A carga de trabalho também aumentou, pois, essa busca de recursos e de novas metodologias demanda tempo e disposição. Os pais tiveram que elaborar uma rotina de estudos, além de cuidar dos afazeres, tiveram que virar professores de seus filhos, algo totalmente fora do comum, para alguns pais por serem analfabetos, esse processo de ensino se tornou ainda mais difícil.

Muitos pais continuaram tendo que ir trabalhar, não tendo tempo para auxiliar os estudos de seus filhos. Vale ressaltar que alguns alunos não possuem acesso à internet ou acesso a TV e não estão acompanhando as aulas. A pandemia por um lado, foi importante para aproximar os pais na educação de seus filhos, algo que não acontecia em algumas famílias, tendo nas mãos a possibilidade de compreender de o papel da educação destes, e de valorizar o educador que não mede esforços no sentido de colaborar para que as crianças sejam motivadas a não desistirem dos estudos, apesar de todas as dificuldades na pandemia.

É importante destacar que o ensino se modernizou nesse meio tempo e que nunca mais voltará a ser o que era antes. Abre precedente para novas formas de aprender e reaprender, a sala de aula mudou, e descobrimos um mundo de oportunidades nas mãos de crianças, jovens e adultos. Os professores vivenciaram novas formas de ensinar, novas ferramentas de avaliação e os estudantes aprenderam que precisam de organização, dedicação e planejamento para aprender no mundo digital.

### **3 METODOLOGIA**

Esta investigação teve como base a pesquisa bibliográfica, que é a busca de uma problematização de um projeto de pesquisa a partir de referências publicadas, analisando e discutindo as contribuições culturais científicas. Segundo Fachin (2006, p.122) “a pesquisa bibliográfica é base para as demais pesquisas e pode-se dizer que é uma constante na vida de quem se propõe a estudar”. Esta constitui uma excelente técnica para fornecer ao pesquisador a bagagem teórica de conhecimento, e o treinamento científico que habilitam a produção de trabalhos originais e pertinentes sobre o uso da tecnologia como aliada no processo de ensino-aprendizagem.

A pesquisa possibilitou perceber a luta dos professores para adotar estratégias diferenciadas bem como disponibilizar materiais didáticos que atendam às necessidades dos discentes, visto que muitos não possuem recursos tecnológicos para acompanhar as aulas, tendo estes que buscar mecanismos para que todos os alunos aprendam de forma igual. Para Contin e Pinto “o professor atua como facilitador, sendo ele indispensável neste contexto”. (CONTIN; PINTO, 2016, p.47). Com isso verifica-se que o sucesso da aprendizagem dependerá da maneira como os recursos disponíveis serão repassados e aproveitados ao máximo, tanto pelo aluno, como também pelo professor, que no processo de aprendizagem, deva atuar como facilitador, e possa auxiliar o educando, na assimilação dos conteúdos estudados com vista na construção do conhecimento.

Desta forma a assimilação de assunto em que está sendo desenvolvidos e a interação pessoal são resultados fundamentais nesse processo, levando em conta também a interdisciplinaridade, que possibilita a formulação de hipóteses, sempre que é identificado um problema, e assim sendo possível traçar planos para chegar a uma definição do material de apoio, para a busca de respostas e de confirmação ou não das hipóteses levantadas. E por fim, foi possível ver que existe dificuldade por parte dos educadores em utilizar a tecnologia, mas isso não impossibilitou o professor de buscar mecanismo para que o aprendizado não parasse, tendo que se reinventar diante de uma situação adversa.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo teve como objetivo analisar o uso da tecnologia como ferramenta de ensino-aprendizagem na educação. Primeiro, identificaram-se as necessidades dos docentes para a adoção de recursos tecnológicos educacionais. A pesquisa foi de caráter bibliográfico, a escolha deste tema foi de grande relevância pelo fato da tecnologia está diretamente ligada ao mercado de trabalho, ao ensino e principalmente para a comunicação de grande parte do mundo globalizado.

No referencial teórico, discutiram-se pontos de vista de diversos autores, identificando-se aspectos e concepções sobre o uso de ferramentas tecnológicas na educação, conceito de softwares educacionais, uso da tecnologia pelo professor em sala de aula. De acordo com autores citados no desdobrar desta pesquisa, os softwares educacionais não garantem o sucesso, mas, quando bem utilizados, podem auxiliar e servir de aliados no processo educativo dos estudantes. Com fácil acesso a diversas informações a todo momento, os professores devem buscar meios de obter a atenção dos alunos nas aulas, que devem ser mais dinâmicas e participativas. É importante que haja o interesse do professor em se capacitar para utilizar as novas tecnologias e compreender que elas servem para auxiliar nas aulas e não para eliminar o papel do docente. O professor tem que se preparar para elaborar seu planejamento educacional contemplando as TICs, para que elas se tornem elementos de motivação e de melhoria de seu trabalho didático-pedagógico.

Com a análise realizada, foi possível responder à questão de pesquisa, que indaga como a tecnologia pode contribuir para minimizar as dificuldades no processo de ensino-aprendizagem. A apuração dos resultados possibilitou afirmar que o uso de softwares educacionais tem acarretado avanços pedagógicos para os alunos, atuando como ferramentas capazes de proporcionar sucessos significativos na educação e se revelando como um estímulo ao desenvolvimento do aluno, com uma aprendizagem sólida, significativa e mais colaborativa para eles. O uso de softwares educacionais cria opções distintas para o processo de ensino-aprendizagem, pois consolida a

ampliação do conhecimento, através das relações e comportamentos no ambiente tecnológico. Os resultados apontados neste estudo evidenciam o quanto é crucial se pensar em processos de mediação mais apropriados e o quanto essa questão é complexa. É exequível pensar que o uso de softwares educacionais será uma alternativa para uma aprendizagem significativa. A efetivação do uso de softwares educacionais no espaço escolar necessita de acompanhamento e avaliação constante, e de apoio por parte da instituição. Tal avaliação, de caráter formativo e constante, certamente daria subsídios para que intervenções possam ser realizadas, otimizando os resultados e assim refletindo na aprendizagem.

Pode-se concluir então, que o problema proposto foi solucionado e todos os objetivos cumpridos, e espera-se gerar, a partir desta pesquisa, uma nova metodologia quanto ao uso da tecnologia na educação, visto que, a mesma teve um papel importante para que a educação não parasse durante a pandemia do Covid-19, estreitou os laços entre aluno-professor, que são os principais envolvidos nesse processo. É interessante que o uso seja contínuo quando retornar as aulas presenciais, através de aplicação de aulas práticas em laboratório ou sala de aula com o uso de softwares educacionais, que contemple o plano de ensino da disciplina do professor. Sugere-se, para trabalhos futuros, aplicar a pesquisa em uma escola estadual ou municipal e particular, fazendo assim um comparativo quanto ao uso da tecnologia nessas instituições. Também seriam observados os perfis desses professores e alunos e verificadas suas habilidades com conteúdo desenvolvidos em sala de aula, para identificar a formação de professores no que diz respeito às tecnologias da informação e comunicação aplicadas à educação. Portanto, com base nos dados levantados obtiveram-se resultados expressivos quanto ao uso da tecnologia na educação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCÂNTARA, Ana Paula. **A Importância da Tecnologia na Aprendizagem do Aluno**. Disponível

em:<<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/pedagogia/a-importancia-da-tecnologia-na-aprendizagem-do-aluno/14453>>. Acesso em: 17 de mai. de 2018.

BRITO, Glaucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e novas tecnologias: Um repensar**. Curitiba: Editora InterSaberes, 2011.p.41.

CONTIN, Ailton Alex; PINTO, Rosângela Oliveira. **Educação e tecnologias**. Londrina: Editora e distribuidora Educacional S.A, 2016. p.39-162.

FACHIN, O. Fundamentos de metodologia. 3. ED. São Paulo: Saraiva, 2001.

FARIA, Elaine Turk. **O professor e as novas tecnologias**. In: ENRICONE, D. (Org.) Ser Professor. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. p. 57-72.

FERREIRA, G. S. **A importância de jogos digitais no ensino de matemática e física**. Disponível em:<<https://universestudio.wordpress.com/2015/02/22/artigo-cientifico-a-importancia-dos-jogos-digitais-no-ensino-de-matematica-e-fisica/>>. Acesso em: 17 de mai. de 2018.

**Lei de Diretrizes e Bases da Educação.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm/](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm/)>. Acesso em: 11 de out. de 2017.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância.** 6ª ed. MAINART, D. A.; SANTOS, C. M. A importância da tecnologia no processo ensinoaprendizagem. In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO, 7, 2010. Anais..., 2010. Disponível em: <[https://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm\\_1201.pdf](https://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_1201.pdf)>. Acesso em: 23 de nov. de 2020.

MIYAMOTO, Margareth R. T. **O Impacto do uso das Novas Tecnologias em Aulas de Inglês para cursos Tecnológicos.** Disponível em: <<https://revista.cbtecle.com.br/index.php/CBTecLE/article/view/23>>. Acesso em 17 de mai. de 2018.

MELO, Alessandro; URBANETZ, Sandra. **Trabalho de conclusão de curso em pedagogia.** Curitiba: lbpex, 2009. p.61.

NETA, L. B.; SILVA, F.O. **O que vem a ser um software educativo.** Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cp/v22n23/06.pdf>>. Acesso em: 16 de mai. de 2018.

PIZA, Daniel. **Investimentos em Educação, Ciência e Tecnologia: o que pensam os jornalistas.** Brasília: UNESCO, Instituto Sangari, 2009. p. 25.

QUINTAS-MENDES, Antonio et al. **Comunicação mediatizada por computador e educação on-line: da distância à proximidade.** In: SILVA, Marco et al (orgs.). Educação on-line: cenário, formação e questões didático metodológicos. Rio de Janeiro: Walk, 2010.

SILVA, Claudeci. **A utilização de softwares educacionais para o ensino e aprendizagem de alunos com surdez.** Disponível em: <<http://www.ic.ufmt.br/sites/default/files/field/pdf/Monografia/ClaudeciSilva.pdf>>. Acesso em: 16 de mai. de 2018.

SILVA JÚNIOR, Henrique, Costa, Karla. **O uso da tecnologia no ensino de língua estrangeira.** Disponível em: <<http://www.helb.org.br/index.php/revista-helb/ano-6-no-6-12012/198-o-uso-da-tecnologia-no-ensino-de-lingua-estrangeira>>. Acesso em 15 de abr de 2018.

TODOS PELA EDUCAÇÃO - Inspirare. **Inovações Tecnológicas na Educação: Contribuições para gestores públicos,** 2014. Disponível em: <<http://www.todospelaeducacao.org.br/biblioteca/conteudo-tpe/1497/inovacoes-tecnologicas-na-educacao-contribuicoes-para-gestores-publicos/>>. Acesso em: 16 de mai. 2018.