

# TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS: OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

*EDUCATIONAL TECHNOLOGIES: THE CHALLENGES OF DISTANCE EDUCATION IN BASIC EDUCATION*

*TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS: RETOS DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA ESCUELA BÁSICA*

Marcelo Bernardo de Oliveira<sup>1</sup>

## Resumo

Este artigo visa compreender os desafios enfrentados pelos docentes da educação básica quanto ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), na modalidade Educação a Distância (EaD). Para tal, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, de caráter qualitativo. Os resultados indicaram que integrar as práticas pedagógicas aos recursos digitais é fulcral; no entanto, é preciso uma formação docente que abarque o uso de tais ferramentas.

**Palavras-chave:** tecnologia; ensino-aprendizagem; aluno; professor; educação a distância.

## Abstract

This article aims to understand the challenges faced by basic education teachers in relation to the use of Information and Communication Technologies (ICT), in the Open and Distance Learning (ODL) modality. To this end, qualitative bibliographic research was carried out. The results indicated that integrating pedagogical practices with digital resources is central; however, teacher training that encompasses the use of these tools is necessary.

**Keywords:** technology; teaching-learning; student; teacher; distance education.

## Resumen

Este artículo pretende comprender los retos enfrentados por los docentes de la escuela básica en lo que se refiere al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la modalidad Educación a Distancia (EaD). Para ello, se realizó una investigación bibliográfica, de carácter cualitativo. Los resultados indicaron que integrar las prácticas pedagógicas a los recursos digitales es fundamental; sin embargo, se hace necesaria una formación docente que incluya el uso de tales herramientas.

**Palabras-clave:** tecnología; enseñanza-aprendizaje; alumno; profesor; educación a distancia.

## 1 Introdução

A educação a distância vem ganhando ampla repercussão; por consequência, o número de alunos a procura dessa modalidade cresce exponencialmente. No contexto pandêmico, por exemplo, o ensino remoto foi adotado na educação básica, tanto na rede pública quanto na rede privada. Quanto à metodologia deste estudo, adotou-se a pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e cunho descritivo, para analisar os desafios da educação a distância na educação

---

<sup>1</sup> Acadêmico Segunda Licenciatura em História do Centro Universitário Internacional UNINTER. E-mail: marcelo.philos.sophia@gmail.com.

básica. Nesse contexto, nota-se a necessidade de uma renovação na educação básica quanto ao uso das tecnologias da comunicação e da informação (TCI), bem como em relação às metodologias; para tanto, é preciso ampliar o debate sobre o uso da tecnologia na educação básica a distância. A proposta está embasada nos conceitos de como a educação a distância se instalou no Brasil, na década de 1970, e sua fundamentação e seus processos na legalidade da Lei Federal nº 9.394, de dezembro de 1996, denominada Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN – Brasil, 1996); a educação a distância auferiu, através dessa lei, incentivos, projetos e programas de ensino a distância.

A globalização, com a revolução científica tecnológica, tem impactado esse processo quanto ao modo de estruturar a educação escolar e o trabalho docente, cujos reflexos têm afetado o desempenho nas salas de aula. Para muitos gestores e professores, tais dificuldades precisam ser enfrentadas através das tecnologias da comunicação e da informação; contudo, esta ferramenta educacional ainda é um desafio para os profissionais da área. Um dos maiores desafios é adequar esta metodologia para o ensino básico, que deve seguir as normas e os instrumentos provenientes do Estado, para contribuir para a emancipação do indivíduo. Ademais, o ensino básico a distância também pode:

Desenvolver as capacidades intelectuais que leve o indivíduo a compreender essa realidade virtual que no qual faz parte e vive, portanto, estar atento às novas formas de aprender propiciadas pelas (TIC), e criar novas formas de ensinar são prescrições imprescindíveis para escola (BRITO, 2015, p. 18).

Nessa perspectiva, o papel do professor (a) é ser mais que um mediador, que, por meio de novas posturas teórico-metodológicas, fornece os instrumentos necessários para o educando ser o protagonista de sua aprendizagem, desenvolvida sem limites de tempo e espaço.

## **2 Educação a distância e seus fundamentos**

A globalização tem como proposta a mudança de comportamento dos indivíduos, o que influencia nossas vidas, atitudes, entre outros aspectos. Segundo Catapan:

É inegável que o mundo se encontra em contínuo processo de transformações profundas, e essas transformações implicam em alterações tanto no plano tecnológico como no plano pedagógico, indicando a necessidade de uma reestruturação dos processos de formação do homem atual (CATAPAN, 2007, p. 16).

O ensino a distância é cada vez mais utilizado na educação básica, educação superior, em cursos abertos, entre outros. O sistema educacional utiliza as tecnologias de informação e

comunicação (TICs) para promover um diálogo entre professores e estudantes; ademais, fomentam a qualidade da formação discente e docente. De acordo com Moran (2007, p. 23), uma “educação universal e de qualidade, é percebida hoje como condição fundamental para o avanço de qualquer país”.

Conforme Andrade (2013), as instituições de ensino básico e superior têm amplo interesse na regulamentação da educação a distância. Entretanto, há alguns pontos carentes de pesquisa e credibilidade, como, por exemplo, a avaliação da aprendizagem.

Carneiro (2010) afirma que a tecnologia digital foi incorporada à educação no Brasil por volta dos anos de 1970, quando os primeiros computadores chegaram a algumas universidades; as máquinas chegavam a ocupar salas inteiras, devido ao tamanho. Computadores mais compactos surgiram nos anos de 1990, quando a tecnologia passou a ser incorporada às escolas. Surgia, assim, duas vertentes: a ideia de aproveitar a tecnologia para introduzir o ensino de informática nas escolas e a adoção de projetos interdisciplinares e *softwares* educativos que complementassem o ensino das diferentes disciplinas. Ainda conforme Moraes:

Nessa mesma época, o Brasil iniciava os seus primeiros passos em busca de um caminho próprio para a informatização de sua sociedade, fundamentado na crença de que tecnologia não se compra, mas é criada e construída por pessoas. Buscava-se construir uma base que garantisse uma real capacitação nacional nas atividades de informática, em benefício do desenvolvimento social, político, tecnológico e econômico da sociedade brasileira. Uma capacitação que garantisse autonomia tecnológica, tendo como base a preservação da soberania nacional (MORAES, 1997, p. 1).

Moraes (1997) destaca, também, o livro *Projeto EDUCOM* (ANDRADE; ALBUQUERQUE LIMA, 1993) — documento referencial que resgata a história e consolida os diferentes fatos que caracterizam a cultura de informática educativa no país. As primeiras iniciativas ocorreram na década de 1970, quando, em 1971, discutiu-se o uso de computadores no ensino de Física — em um seminário promovido em colaboração com a Universidade de Dartmouth/EUA. Informa, também, que as primeiras demonstrações do uso do computador na educação, na modalidade CAI, *Computer Aided Instruction*, ocorreu no Rio de Janeiro, em 1973, na *I Conferência Nacional de Tecnologia Aplicada ao Ensino Superior*.

Os precursores, segundo o livro *Projeto EDUCOM*, foram:

As entidades responsáveis pelas primeiras investigações sobre o uso de computadores na educação brasileira foram as universidades Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Estadual de Campinas - UNICAMP e Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS e que, todavia, na orientação de maior garantia da autoafirmação e do avanço da nação, o

Brasil, a partir da década de setenta, instituiu políticas públicas norteadas para a construção de uma indústria própria, tais políticas condicionaram a adoção de medidas protecionistas adotadas pela área (MORAES, 1997, p. 9).

Com o avanço tecnológico e o surgimento dos computadores, bem como o advento da internet, a educação a distância se transformou, transpondo barreiras de tempo e espaço antes intransponíveis. Conforme Moran (1997, p. 78), “a internet está explodindo como a mídia mais promissora desde a implantação da televisão”. É a mídia mais aberta, descentralizada, e, por isso mesmo, mais ameaçadora para os grupos políticos e econômicos hegemônicos. Segundo Guarezi e Matos:

A EaD apresenta algumas características, como: autonomia, comunicação e processo tecnológico. Em relação ao aspecto da autonomia, o estudante pode definir o melhor horário e local para estudar, conforme seu ritmo e estilo de aprendizado, por meio de materiais didáticos que facilitem a mediação dos conhecimentos e promovam a autoaprendizagem. Em relação ao aspecto da comunicação, esta é sempre mediada e pode acontecer de forma síncrona, quando estudantes e professor estão conectados ao mesmo tempo, através de, por exemplo, chats, web conferências, audioconferências e telefone, ou assíncrona, quando estudantes e professores não estão conectados ao mesmo tempo, podendo ser por meio de fórum, mensagem eletrônica etc. Essas formas de comunicação permitem atender um número maior de estudantes de diversas regiões. Já em relação ao aspecto tecnológico, diversas tecnologias são colocadas à disposição dos estudantes e professores para facilitar a comunicação e o acesso aos conteúdos (GUAREZI; MATOS, 2012, p. 20-24).

Com a transformação tecnológica e a expectativa de profissionais cada vez mais preparados para o mundo virtual e qualificados para o mercado de trabalho, a educação a distância voltou a ser amplamente procurada, pois sistematiza um meio competente para levar a educação a todos aqueles que, por uma razão ou outra, não podiam frequentar os cursos presenciais. Faria (2013) afirma que a EAD no Brasil se organiza segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares, que estabelecem a necessidade de momentos presenciais para a realização de algumas atividades (avaliações, por exemplo) — conforme previsto no Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005 (BRASIL, 2005); todavia, a qualidade constitui-se como uma preocupação diante do crescimento dessa modalidade educacional no país. No Brasil, essa categoria de ensino foi regulamentada através da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9394 de 20 de dezembro de 1996), pelo Decreto n.º 2494, de 10 de fevereiro de 1998 (publicado no D.O.U. DE 11/02/98), Decreto n.º 2561, de 27 de abril de 1998 (publicado no D.O.U. de 28/04/98) e pela Portaria Ministerial n.º 301, de 07 de abril de 1998 (publicada no D.O.U. de 09/04/98) (BRASIL, 2001).

De acordo com o Decreto nº 2494/98, as instituições públicas ou privadas que pretendem oferecer cursos à distância, porém, devem ser previamente credenciadas para este fim; assim,

poderão emitir certificados ou diplomas de conclusão do ensino fundamental, ensino médio, educação profissional, ou técnico, e de graduação. No caso da oferta de cursos de graduação e educação profissional em nível tecnológico, a instituição interessada deve credenciar-se junto ao MEC, solicitando a autorização de funcionamento para cada curso que pretenda oferecer (MEC, 2001).

Conforme Faria (2013), o papel do professor nos processos educativos é fulcral; logo, o docente precisa estar cada vez mais atualizado e em formação contínua — e a EAD é uma excelente estratégia para tal.

### **3 Usando a ciência, tecnologia e educação como ferramenta a serviço da educação a distância**

Entre os desafios da sociedade atual, repensar as metodologias de ensino básico, atreladas às ciências, tecnologias e educação, é, sem dúvida, inadiável. Destarte, é preciso utilizar esses três campos distintos, respeitando as singularidades do sujeito e fomentando seu desenvolvimento intelectual/social, para a construção de um ser participativo e ativo. Brito postula que:

Nesse contexto, a educação, como as demais organizações, está sendo muito pressionada por mudanças. No momento atual, todos devemos (re)pensar a conhecer, a comunicar, a ensinar; a integrar o humano e o tecnológico; a integrar o individual, grupal e social (BRITO, 2015, p. 24).

Esse avanço atinge de forma significativa, praticamente, todas as pessoas, indiferentemente da idade e contextos sociais ou econômicos. A atual geração, composta por alunos (as) que nasceram em um mundo informatizado, está acostumada com a tecnologia no dia a dia; assim, esses discentes estão chegando à sala de aula com o pensamento já estruturado na cultura digital, pois já aprenderam a manipular esse universo. Conforme Silveira e Bozzo (2006), há inúmeras definições de ciência, mas uma das mais aceita pela comunidade científica é a proposta pela UNESCO: a ciência é o conjunto de conhecimentos organizado sobre os mecanismos de causalidade dos fatos observáveis, obtidos através do estudo objetivo dos fenômenos empíricos. O legado da ciência, na sua forma tradicional, viabiliza e tem sua execução na sua autossuficiência — como propósito de racionalidade, alheio a qualquer tipo de ingerência externa. Segundo Bazzo, Linsingen e Pereira:

Nessa apreciação que atesta a cientificidade é o “método científico”, ou seja, é o procedimento regulamentado para avaliar a aceitabilidade de enunciados gerais baseados no seu apoio empírico e, adicionalmente, na sua consistência com a teoria

da qual devem formar parte. Uma qualificação particular da equação “lógica + experiência” deveria proporcionar a estrutura final do “método científico” (BAZZO; LINSINGEN; PEREIRA, 2003, p. 14).

No entanto, para chegar ao conhecimento, o ser humano tem como única ferramenta o senso comum, assimilado de forma espontânea e intuitiva; portanto, o sujeito fica na fronteira de suas crenças e experiências de vida (BRITO, 2015). Há, no entanto, uma insatisfação com as respostas do senso comum, buscando elucidar, assim, os fenômenos da natureza — na disposição da ciência metodológica e sistemática, através do processo pedagógico. Conforme afirma Brito:

A ciência é a modalidade do saber, constituída por um conjunto de aquisições intelectuais que têm por finalidade propor uma explicação racional e objetiva da realidade. Em seu processo de produzir ciência, a organizou em áreas que podem ser classificadas em duas grandes dimensões: pura *versus* aplicada (que trata do desenvolvimento de teorias e da aplicação destas às necessidades humanas) e natural *versus* social (que é o estudo do mundo natural do comportamento humano e da sociedade) (BRITO, 2015, p. 22).

As novas tecnologias, aplicadas à educação, vêm proporcionando alterações cada vez mais visíveis no cotidiano dos indivíduos, desde a forma de pensar — na construção do agir e viver em sociedade. Nesse âmbito, as instituições educacionais, públicas e privadas, precisam aplicá-las, com vistas às necessidades de renovações metodológicas. O ensino básico, por vezes, enfoca mais os referenciais teóricos das disciplinas do que com a metodologia a ser adotada. As novas tecnologias, diferente dos modelos tradicionais, poderão estimular o educando a participar mais ativamente da construção do seu conhecimento, ao utilizar suas interfaces com ensino básico.

Sabemos que o cenário tecnológico e informacional requer novos hábitos e —uma nova gestão do conhecimento — na forma de conhecer, armazenar e transmitir o saber — da origem, assim, a novas formas de simbolização e representação do conhecimento. Para tanto, necessitamos ter autonomia e criatividade, bem como refletir, analisar e fazer interferência sobre nossa sociedade (BRITO, 2015, p. 22).

Para Fava (2012), a tecnologia está mudando a educação, não apenas quanto à organização, escolha e disponibilidade dos conteúdos, mas, também, quanto à distribuição — o que obriga instituições de ensino a se adaptarem, ou irão fracassar nos novos conceitos da sociedade digital. Portanto, a educação e tecnologia são ferramentas que podem propiciar às pessoas a construção de conhecimentos e, por isso, é importante que a “educação envolva a democratização do acesso ao conhecimento, à produção e à interpretação das tecnologias” (SAMPAIO; LEITE, 2011, p. 86).

Ademais, a tecnologia, aplicada à educação, desenvolve a capacidade de tomar decisões conscientes, formar o cidadão para a sociedade e torná-lo mais crítico sobre assuntos do cotidiano. Montalvão (2017) afirma que a incorporação das novas tecnologias no cotidiano — nas relações sociais, inclusive as ocorridas na escola, poderá acarretar transformações e uma nova compreensão do mundo contemporâneo, de modo a mudar, significativamente, as formas de pensar e fazer educação. Segundo Almeida:

Estas novas tecnologias, as TICs, podem contribuir abundantemente no processo pedagógico, permitindo ao aluno se apropriar de informações que não seriam possíveis com os recursos comuns existentes nas escolas (ALMEIDA, 2016, p. 19).

Abordando esta temática, Porto (2006, p. 44) versa que: “[...] as tecnologias podem servir tanto para inovar como para reforçar comportamentos e modelos comunicativos de ensino. A simples utilização de um ou outro equipamento não pressupõe um trabalho educativo ou pedagógico”. Sobre o termo tecnologia educacional, Sampaio e Leite afirma:

Na medida em que a TE constitui o estudo teórico-prático da utilização das tecnologias, objetivando o conhecimento, a análise e a utilização crítica destas tecnologias, ela serve de instrumento aos profissionais e pesquisadores para realizar um trabalho pedagógico de construção do conhecimento e de interpretação e aplicação das tecnologias presentes na sociedade (SANTOS; MORAES, 2009, p. 7).

#### **4 A educação básica frente aos desafios da educação a distância**

Para uma formação docente eficaz, no âmbito da educação a distância, são necessários inúmeros saberes. É fulcral, por exemplo, que os docentes busquem desenvolver habilidades nesse universo tecnológico, bem como estarem dispostos a modificar sua prática pedagógica. Conforme Melaré (2007, p. 23), ao “tratar sobre a existência do virtual no espaço escolar, argumenta que o virtual, quando bem trabalhando, se vincula à imaginação”, ou seja, situar o *e-learning* — ensinar e aprender em um contexto de ensino a distância virtual.

Ensinar neste tipo sistema implica preparação do professor, para estabelecer uma relação continuada e eficiente com o estudante, isto é, “ter preparação para manejar a situação de ensino-aprendizagem a distância e saber como compensar o fato de não estar em relação face-a-face – conhecer o aluno, apoiá-lo, incentivá-lo, ajudá-lo.” (GOULÃO, 2011, p. 72). Entretanto, consolidar a aprendizagem ainda é um desafio; logo, é importante que a prática pedagógica esteja conectada aos avanços do mundo contemporâneo, a partir do desenvolvimento, execução de trabalhos, organização e administração de ambientes e, sobretudo, planejamento.

Aprendemos quando relacionamos, integramos. Uma parte importante da aprendizagem acontece quando conseguimos integrar todas as tecnologias, as telemáticas, as audiovisuais, as textuais, as orais, musicais, lúdicas, corporais. Passamos muito rapidamente do livro para a televisão e o vídeo e destes para o computador e a Internet, sem aprender e explorar todas as possibilidades de cada meio. O professor tem um grande leque de opções metodológicas, de possibilidades de organizar sua comunicação com os alunos, de introduzir um tema, de trabalhar com os alunos presencial e virtualmente, de avaliá-los. Cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e os muitos procedimentos metodológicos. Mas, também, é importante que amplie, que aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemática. Não se trata de dar receitas, porque as situações são muito diversificadas. É importante que cada docente encontre sua maneira de sentir-se bem, comunicar-se bem, ensinar bem, ajudar os alunos a aprender melhor. É importante diversificar as formas de dar aula, de realizar atividades, de avaliar (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2000, p. 32).

Contudo, os problemas que dificultam o desempenho do professor têm relação, também, com a ausência de políticas públicas claras para a educação como um todo, além de: “falta de recursos financeiros; péssimas condições materiais das escolas; salários baixos para professor; precária formação do professor, em razão da estrutura tradicional dos cursos de licenciatura; entre outras.” (BRITO, 2015, p. 44). Além dos fatores supracitados, neste contexto globalizado, nota-se um esvaziamento nos discursos referentes à formação do professor.

Na sociedade da informação, observam-se as exigências quanto às respostas instantâneas. As pessoas, principalmente as crianças e os jovens, não apreciam a demora, querem términos imediatos; gostam de pesquisas simultâneas, que acontecem em tempo real, e que oferecem respostas quase instantâneas.

[...] para os alunos contemporâneos, o mundo digital já faz parte do seu cotidiano e muitos já nem sabem o que é não estar conectado ao ciberespaço. Estar offline é quase impossível para essas crianças, pois grande parte da sua socialização acontece no ciberespaço. Elas conversam com amigos e familiares, postam fotos [...] participam de blogs, *fan fictions*; tiram dúvidas, trocam saberes em comunidades virtuais e fóruns de discussões sobre assuntos que lhes interessam; jogam *online*; leem livros; veem filmes; enfim, o ciberespaço proporciona um universo inteiro de novas descobertas e possibilidades de ser e se relacionar (SCHLIECK, 2018, p. 51).

Permeada ao processo de transmutação, Brito considera que:

O conhecimento que produz tecnologia, mas entende que esta, tal como o conhecimento, deve transformar-se em autoconhecimento; ou seja, o desenvolvimento tecnológico deve traduzir-se em sabedoria de vida (BRITO, 2015, p. 23)

Assim, segundo Lévy:

As tecnologias são produtos de uma sociedade e de uma cultura que convivem no ciberespaço, lugar de comunicação, de sociabilidade, no qual se cria uma nova modalidade de contato social que extrapola os limites naturais de espaço e tempo, aos quais a humanidade, até então, estava acostumada. Essa nova forma de sociabilidade permitiu e estimulou o surgimento da cibercultura que, tem como principal característica o compartilhamento de arquivos, músicas, fotos, filmes etc., construindo processos coletivos (LÉVY, 2000, p. 56).

Estas transformações reverberam em todas as áreas da sociedade, e o campo educativo não poderia ficar isento a tais alterações. Conforme Dornelles (2005, p. 86) salienta, “desse modo, e fazendo uso dessas possibilidades virtuais interativas que os cyberinfantes encontram novos modos de se sociabilizar e se produzir como sujeitos infantis de hoje”.

Na modalidade de Educação a Distância, um dos desafios era a relação do propósito da aprendizagem e o processo tecnológico. Surgiram, assim, os materiais educacionais digitais — recursos que podem ser aplicados em diversos contextos educacionais. Ademais, segundo Moore (2008, p. 23), é “a abrangência da socialização do conhecimento, basicamente o que diferencia a educação a distância e a educação presencial pode ser o fato de que os professores e alunos se encontram em lugares ou locais diferentes durante todo período, ou parte do período disponibilizado para aprendizagem”.

A inserção de novas tecnologias nas escolas, fazendo surgir novas formas de ensino e aprendizagem, sobretudo, reaprendendo a conhecer, a comunicar-nos, a ensinar e a aprender, a integrar o humano e o tecnológico. Os objetos de aprendizagens são exemplos de recursos tecnológicos que surgiram como forma de organizar e estruturar materiais educacionais digitais e que podem ser utilizados no contexto educacional de maneiras variadas e por diferentes sujeitos (SCUISATO, 2009, p. 2).

No entanto, para a utilização de recursos digitais (internet, grupos de WhatsApp, Google Meet, vídeos editados, *chat*, arquivos em PDF, plataforma Microsoft Teams, entre outros recursos) em ambientes educacionais, é preciso o conhecimento tecnológico por parte do docente, permitindo a participação de todos e favorecendo o autoconhecimento do educando. De forma que, segundo Benvenuto:

Ao incorporar recursos tecnológicos, na prática docente, possibilidades formativas de ensino e aprendizagem são ampliadas de maneira quantitativa e qualitativa. Aqui, o papel do professor passa por transformações de ordem cultural e social provenientes da inserção das TIC, mas as relações sociais é que irão determinar como os sujeitos do processo se relacionam com o ensino e a aprendizagem, o objeto central da instituição e a forma como a informação está posta em detrimento do conhecimento (BENVENUTTI, 2018, p. 75).

As competências são demonstradas a partir de elementos conceituais: conhecimento e conteúdo (saber); procedimentais - metodologias (saber fazer) e atitudinais: conviver, lidar com

as emoções (ser) – com a responsabilidade da instituição e do professor (a). Ainda segundo Benvenuti (2018, p. 75)

Considerando que a instituição de ensino contribui para os aspectos social, educacional, político, cultural e tecnológico, é necessário que os objetivos, a médio e longo prazo, estejam evidenciados, assim como o perfil do aluno e o processo de ensino e aprendizagem que se pretendem alcançar por meio da prática docente tendo as TIC na metodologia de ensino.

Ademais, a participação coletiva deve estar presente em todos os processos e decisões do trabalho pedagógico, com um único propósito: a educação.

## **5 Metodologia**

Quanto à metodologia, utilizaram-se e analisaram-se dados qualitativos e quantitativos, baseados na pesquisa descritiva. Para Alves Mazzotti (2001, p. 163), “as pesquisas qualitativas são caracteristicamente multimetodológicas, isto é, usam uma grande variedade de procedimentos e instrumentos de coleta de dados”. Desde o início da pesquisa, o objetivo primário era investigar os recursos de aprendizagem tecnológica e evidenciar a relevância da formação continuada do docente. Examinaram-se, também, os fundamentos da dimensão tecnológica no âmbito da Educação a Distância. A partir desse olhar panorâmico, compreendeu-se que o uso das ferramentas científicas, tecnológicas e educacionais são fulcrais para o desenvolvimento intelectual/social do educando, assim como para o progresso da Educação Tecnológica. Além disso, a educação a distância é eficiente apenas quando o processo tecnológico é concebido sob uma perspectiva histórica.

A análise bibliográfica correspondeu à seleção e tratamento das informações, de forma bastante criteriosa — na tentativa de descrever os acontecimentos de forma clara e objetiva quanto à natureza de procedimentos técnicos. No decorrer da investigação bibliográfica, apresentaram-se os desafios dos avanços tecnológicos e as possibilidades de desenvolvimento de outras atividades de ensino e aprendizagem no processo educacional a distância, sobretudo, na contribuição das instituições de ensino, considerando os aspectos sociais, educacionais, políticos, culturais e tecnológicos, com objetivos a médio e longo prazo.

## **6 Considerações finais**

O processo de ensino-aprendizagem tem por objetivo o crescimento do sujeito nas suas diversas modalidades, em um período de mudança de paradigmas. Os professores que não aproveitam os recursos existentes, preferindo continuar com o modelo tradicional de ensino,

tem como desafio acompanhar os avanços das tecnologias de informação e comunicação, pois as tecnologias influenciam amplamente a nossa sociedade. A escola, como espaço educativo e formal, está sendo cobrada quanto à inserção dos recursos tecnológicos na prática pedagógica; essa mediação pedagógica é importante, pois consolida o ensino a distância, com: precisão; seriedade; comprometimento; conhecimento; reflexão; associação entre teoria e prática; paciência; respeito; e vivências compartilhadas por professores e alunos presentes, nas aulas presenciais ou virtuais.

A metodologia é um fator decisivo para a participação coletiva no ambiente virtual; assim, é fulcral estruturar tais aulas utilizando perguntas e respostas, relacionadas a leituras, vídeos, entre outros recursos — porém, nem sempre estas estratégias serão significativas para os alunos. Em vista disso, a motivação, interação e a mediação, aliadas aos recursos tecnológicos, poderão auxiliar no enfrentamento desses desafios, aperfeiçoando o trabalho docente no ambiente virtual.

Enfatizou-se, neste estudo, a importância da educação básica a distância no Brasil, que ainda necessita de pesquisas que aprofundem essa temática, sob óticas e espaços distintos. No entanto, há um longo caminho a trilhar quanto à capacitação dos professores, para darmos a profissão seu devido prestígio.

## Referências

ALMEIDA, Isabel Cristina. **Escola e tecnologia educacional: desafios contemporâneos**. 2016. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016. Disponível em: <http://www.uel.br/ceca/pedagogia/pages/arquivos/2016%20Isabel%20Cristina%20de%20Almeida.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2021.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

ANDRADE, Élide Furtado da Silva. **Portfólios Eletrônicos como Instrumento de Avaliação: instrução baseada na web**. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciências da Computação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/85172/200280.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: jan. 2021.

ANDRADE, P. F.; ALBUQUERQUE, Lima, M.C. M. **Projeto EDUCOM**. Brasília: MEC/OEA, 1993.

BAZZO, W. A.; LINSINGEN, I. V.; PEREIRA, L. T. V. **Introdução aos estudos CTS** (Ciência, Tecnologia e Sociedade. Madri: Organização dos Estados Ibero-Americanos, 2003.

BENVENUTTI, Cristiane D. da Silva. **Educação a distância de jovens e adultos do ensino médio: metodologias de ensino mediadas por tecnologias da informação e comunicação.** 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias) – Centro Universitário Uninter, Curitiba, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto (MEC). **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: MEC, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 7 jan. 2021.

BRASIL. Portaria Ministerial nº 301, de 07 de abril de 1998. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil:** Brasília, DF, Seção 1, p. 1, 9 abr. 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/TREAD.pdf>. Acesso em: 7 jan. 2021.

BRASIL. Decreto nº 2561, de 27 de abril de 1998. Altera a redação dos arts. 11 e 12 do Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, que regulamenta o disposto no art. 80 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil:**

Brasília, DF, Seção 1, p. 1, 28 abr. 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2561.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2561.htm). Acesso em: 10 dez. 2021.

BRASIL. Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil:** Brasília, DF, Seção 1, p. 1, 11 fev. 1998. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1998/decreto-2494-10-fevereiro-1998-397980-norma-pe.html>. Acesso em: 10 dez. 2020.

BRITO, Glaucia da Silva. **Educação e novas tecnologias: um (re) pensar/Glaucia da Silva Brito, Ivonélia da Purificação.** 2. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. (Série Tecnologia Educacional).

CARNEIRO, Julia Dias. Sem medo da tecnologia. **Revista TV Escola: tecnologias na educação,** p. 27, maio/jun. 2010.

CATAPAN, Araci Hack. **Educação para a diversidade e cidadania: módulo 1: Introdução à educação a distância: da oralidade a informática.** Florianópolis: MOVER; NUP; CED; EAD; UFSC, 2009.

DORNELLES, Leni Vieira. **Infâncias que nos escapam: da criança na rua à criança cyber.** Petrópolis: Vozes, 2005. p. 86.

FARIA, Adriano Antônio; LOPES, Luís Fernando. **O que e o quem da EaD: História e fundamentos.** Curitiba: Intersaberes, 2013. (Série Fundamentos da Educação).

FAVA, Rui. **O ensino na sociedade digital.** 2012. Disponível em: <https://www.semesp.org.br/portal/index.php> Acesso em: 4 jan. 2021.

GOULÃO, M<sup>a</sup> de Fátima. **Ensinar a aprender na sociedade do conhecimento: o que significa ser professor?** Lisboa: Universidade Aberta, Portugal, 2011. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/288993534\\_Educacao\\_e\\_tecnologias\\_reflexao\\_inovacao\\_e\\_praticas](https://www.researchgate.net/publication/288993534_Educacao_e_tecnologias_reflexao_inovacao_e_praticas). Acesso em: jan. 2021.

GUAREZI, Rita de Cássia Menegaz; MATOS, Márcia Maria de. **Educação a distância sem segredos**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 6. ed. Campinas: Papirus, 2008.

LÉVY, P. **Cibercultura**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 2000.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**. São Paulo: Editora 34, 1997.

MELARÉ, D.V.B. **Tecnologías de inteligencia: gestión de la competencia pedagógica**. Madrid: Popular, 2007.

MOORE, M. G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MOORE, Michael. Teoria da distância transacional. Tradução de Wilson Azevedo. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, São Paulo, ago. 2002. Disponível em: <http://seer.abed.net.br/index.php/RBAAD/article/view/111/17>. Acesso em: jan. 2021.

MORAES, Maria Cândida. Informática educativa no brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, n. 1, 1997.

MORAN, José Manuel; MASETTO, M.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000. (Coleção Papirus Educação).

MORAN, José Manuel. **A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2007. p. 23.

MORAN, José Manuel. Gestão inovadora da escola com tecnologias. *In*: VIEIRA, Alexandre (org.). **Gestão educacional e tecnologia**. São Paulo: Avercamp, 2003. Disponível em: [http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias\\_educacao/gestao.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_educacao/gestao.pdf). Acesso em: 6 jan. 2021.

MORAN, José Manuel. **Como utilizar a Internet na educação**. 1997. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ci/v26n2/v26n2-5.pdf>. Acesso em: jan. 2021.

MORAN, José Manuel. Novas tecnologias e o reencantamento do mundo. **Revista Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 126, set. 1994. Disponível em: [http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias\\_educacao/novtec.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_educacao/novtec.pdf). Acesso em: 22 maio 2020.

MORAN, José Manuel. Novos caminhos do ensino a distância. **Informe do Centro de Educação a Distância – CEAD**, Rio de Janeiro, ano 1, n. 5, p. 1-3, out./dez. 1994.

PORTO, Tânia M. E. As tecnologias de comunicação e informação na escola; relações possíveis relações construídas. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v.11, n. 31, jan./abr. 2006.

Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n31/a05v11n31.pdf> . Acesso em: 23 nov. 2020.

SANTOS, C. A, MORAES, D. R. **Tecnologia educacional no contexto escolar: contradições, desafios e possibilidades.** 2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2085-8.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2021.

SCHLIECK, Diane. **Aprendizagem escolar e tecnologias digitais: controvérsias reveladas por alunos/as do Ensino Fundamental.** 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Programa de Pós-Graduação, Florianópolis, 2018.

SCUISATO, Dione A. S. **Mídias na educação: uma proposta de potencialização e dinamização da prática docente com a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem coletiva e colaborativa.** 2016. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2500-8.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2021.

SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto; BAZZO, Walter Antônio. Ciência e tecnologia: transformando a relação do ser humano com o mundo. **Revista Gestão Industrial**, [S.l.], v. 2, n. 2, 2006. Acesso em: jan. 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/115>. Acesso em: 27 out. 2022.