



## TECNOLOGIA EM MEIO A PANDEMIA: BENEFÍCIOS PARA OS AMBIENTES ESCOLARES

Gleidson Alves de Farias<sup>1</sup>  
Anderson Ferreira do Nascimento<sup>2</sup>

### RESUMO

O uso das tecnologias, dentro dos ambientes escolares, está cada vez mais frequente, principalmente, pela exigência do contexto que vivenciamos com a pandemia, que possibilitou o acesso à internet e outras formas de informação e comunicação. Diante do exposto, o presente artigo tem como objetivo geral analisar os benefícios da tecnologia para os ambientes escolares em meio à pandemia. Como objetivos específicos: identificar a contribuição da tecnologia nos ambientes escolares e relatar os recursos tecnológicos utilizados nos ambientes escolares em meio à pandemia. O presente artigo foi uma pesquisa bibliográfica de cunho qualitativa. Evidencia-se que as tecnologias propiciam um melhor desenvolvimento no âmbito da escola, sendo recursos auxiliares no processo de ensino-aprendizagem, ocorrendo uma maior fluidez e melhor aproveitamento.

**Palavras-chave:** Tecnologia. Ambientes escolares. Ensino-aprendizagem.

### 1 INTRODUÇÃO

A principal característica dos seres humanos é a sua capacidade de criar e recriar. Sendo que é instigado de forma contínua a criar e interagir com o mundo, disso surge uma necessidade de sempre estar buscando novos conhecimentos.

Desde o começo de sua evolução, o ser humano tem desenvolvido tecnologias que realizam novas tarefas e, com isso, avançam criando ferramentas tecnológicas que proporcionam o uso de modernos recursos na educação. A cada ciclo histórico, a ciência com a tecnologia junto à educação tem se reinventado na busca por mudanças para dar conta dos novos conhecimentos e saberes científicos acumulados.

O acesso às tecnologias de informação e comunicação (TIC's) é uma fonte de variadas formas de aprendizado que estão dispostas a todos os sujeitos sociais. Dessa forma, deve-se reconhecer que esses recursos são aliados importantes dentro

---

<sup>1</sup> Doutorando em Educação e Novas Tecnologias – UNINTER, Mestre em Psicologia da Educação - Instituto Superior de Línguas e Administração - ISLA - Portugal - UE, E-mail: prof.gleidson@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Especialista em Linguística Aplicada a Língua Portuguesa pela Universidade Federal do Piauí. E-mail: anfena31@hotmail.com



do âmbito educacional para distribuir informações e possibilitar uma formação completa dos educandos no século XXI, oferecendo novas formas de interação, com relação às informações que são acessadas e que, com essas informações, educadores e educandos podem tornar o processo de ensino-aprendizagem eficiente e moderno.

Um dos grandes problemas que ainda causam prejuízos ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC's em sala de aula se dá por parte dos educadores que não tem o treinamento e/ou a qualificação necessária para o uso das tecnologias. Já em relação aos educandos, esses usam de forma comum, pois nasceram dentro desse novo paradigma do acesso instantâneo as informações possibilitadas pela internet em uma interação com diversas ferramentas digitais com caráter inovador a metodologia de ensino.

Nesse sentido, deve-se existir por parte das instituições e do Estado investimentos para a preparação dos educadores, reconhecendo a importância das inovações tecnológicas no contexto educacional para possibilitar uma educação com qualidade que propicie uma nova forma de ensinar e aprender para que os educadores possam construir condições de explorar todo o potencial das tecnologias e o que essa nova geração de educandos tem a oferecer.

No âmbito educacional, podem-se verificar diferentes tipos de tecnologia, todas empenhadas em garantir educação e informação para os educandos e não se pode deixar de afirmar sua importância dentro da sala de aula. Nesse sentido a “técnica pedagógica deve partir de um conhecimento da realidade... parece fundamental levar em consideração o momento social, histórico, político, econômico, e cultural no qual se vive” (SANCHO, 2001, p. 41).

Nesse contexto histórico, os recursos tecnológicos são fundamentais em sala de aula e nas aulas remotas pela facilidade na busca de conteúdos mais abrangentes que influenciam as formas de ensinar e de aprender, nas palavras de Kenski (2003) está se vivendo “a era digital”, as TIC estão dominando este momento histórico, logo a inserção delas no meio educacional é de real valor para os educandos. Essa conexão digital aos vídeos e conteúdos interativos superam as metodologias tradicionais, direcionando a sociedade a uma tecnologia social mais eficiente e transformadora.

## **2 TECNOLOGIA SOCIAL**



A escola, dentro do seu papel social, busca constantemente recursos tecnológicos para integrar a construção do conhecimento em um ambiente mais significativo para desenvolver nos discentes atitudes motivadoras e criativas, estimulando a aprendizagem mais prática, lúdica e dinâmica.

De acordo com um dos programas da Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social (SECIS), a “[...] Tecnologia Social compreende produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social” (MCT, 2011, p. 1).

Neste sentido, a SECIS, foi instituída com o objetivo de “promover a inclusão social, por meio de ações que melhorem a qualidade de vida, estimulem a geração de emprego e renda e promovam o desenvolvimento sustentável, através da difusão do conhecimento” (SECIS, 2003, p. 1). Esta por sua vez tinha como objetivo maior, as tecnologias que são voltadas para o desenvolvimento social, apoiando os processos de transformação, voltados para as políticas públicas de educação.

De acordo com o conceituado Instituto de Tecnologia Social - ITS (2004, p. 26), os objetivos da tecnologia social podem ser compreendidos em:

- Aprendizagem e participação são processos que caminham juntos: aprender implica participação e envolvimento; e participar implica aprender;
- A transformação social implica compreender a realidade de maneira sistêmica: diversos elementos se combinam por meio de múltiplas relações para construir a realidade;
- A transformação social ocorre na medida em que há respeito às identidades locais: não é possível haver transformação se não mediante as especificidades da realidade existente;
- Todo indivíduo é capaz de gerar conhecimento e aprender: a partir do momento que está inserido numa cultura e em contato com o mundo, todo indivíduo produz conhecimento e aprende por meio dessa interação.

Deste modo, pode-se dizer que a tecnologia social procura apresentar soluções para o desenvolvimento da população, ou seja, aprofunda-se nos problemas da sociedade com um conjunto de técnicas e metodologias para produzir conhecimentos transformadores e de fácil aplicabilidade pela própria comunidade.



Por fim, as tecnologias sociais são instaladas com a interação da população local e promovem a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida das famílias, que dispõem de acesso limitado aos serviços públicos.

### **3 TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO**

A educação avança com precisão nas tendências científicas tecnológicas empregadas em sala de aula pelo profissional de educação no uso, como reforço, de aparelhos com conectividade a internet, como computadores, aparelhos de som, vídeos, smartphones, tablets, dentre outros, possibilitando o acesso a uma rede virtual que permite de forma ampla, navegar a dados que acrescentarão ao exercício pedagógico, alternativas para facilitar, aprimorar e aperfeiçoar a qualidade do processo ensino-aprendizagem. O professor, mediador do conhecimento, precisa estar consciente do seu papel nas mudanças ocorridas e se aperfeiçoar diante da evolução do ensino, desenvolvendo nos estudantes o senso crítico e criativo no cotidiano escolar.

No final dos anos 1990, com as possibilidades abertas pelo uso das TIC, uma agenda internacional foi proposta para abordar a inclusão digital. A grande questão era como promover a democratização do acesso a tecnologias, de forma a incluir todos na sociedade da informação (GALVÃO FILHO, 2002). Uma das maiores dificuldades na inclusão digital é o engajamento dos estudantes, com as suas particularidades e o planejamento pedagógico para um despertar do interesse e contribuir para o desenvolvimento das habilidades cognitivas e capacidades criativas.

De acordo com Leite (2013) como as medidas de informatização foram implementadas, como telecentros, centros de informação, laboratórios de informática, compras subsidiadas de computadores, políticas de incentivo ao uso de software livre, expansão da Internet e o acesso às tecnologias de informação foram acessíveis a mais segmentos da sociedade, utilizando-os como meio de comunicação social, interação, consumo, etc.

Embora a cultura digital seja praticamente universal na sociedade atual, muitas escolas ainda não usam TIC ou não desenvolveram práticas mais inovadoras e abertas, pois não possuem acesso a tais tecnologias ou as condições da instituição não permitam, principalmente no que se refere a infraestrutura e formação de professores (MASETTO, 2015).



Na primeira década dos anos 2000, a discussão sobre inclusão digital passou a levar em consideração as desigualdades em torno do uso e apropriação eficazes das TIC. Atualmente, a disseminação de tecnologias móveis com conexão de Internet sem fio inaugurou novas possibilidades de uso contínuo dos recursos, aplicativos e serviços oferecidos por essas tecnologias, gerando um debate sobre a Internet das coisas (IoT) (MOURA, 2015).

O uso social das tecnologias móveis, representado por diferentes dispositivos que caracteriza a ubiquidade, está causando mudanças mais intensas e visíveis nos significados que as pessoas associam aos relacionamentos, à vida, à tecnologia e ao conhecimento, intensificando o desenvolvimento da chamada “Cultura digital” (NICOLETE, et. al., 2016).

Mesmo que as tecnologias digitais tenham conquistado um enorme terreno entre todas as classes sociais, desafios ainda permanecem em relação ao acesso a tecnologias e redes, como a disponibilidade de banda larga nas residências. De uma perspectiva geral, a inclusão digital ainda não foi alcançada para uma parcela significativa da população dos países do Sul Global, apesar dos avanços alcançados nas últimas duas décadas, impulsionados por políticas públicas de informática e uso da internet, modelos econômicos de computador e instalação de pontos públicos de acesso à internet (PARCIANELLO, KONZEN, 2011).

Esse assunto engloba uma série de desafios que vão além do acesso à tecnologia e fazem parte de um processo complexo de democratização dos usos sociais, culturais, econômicos e educacionais das TIC. A disseminação de dispositivos móveis que podem ser conectados à Internet (laptops, tablets, iPads, smartphones, etc) expande o potencial de acesso, criação e circulação de informações, interação, participação social e integração na educação formal, não formal e informal, proporcionando novas possibilidades de reduzir e talvez superar a exclusão digital (SILVA, 2011).

Segundo Pereira (2019) todos os cidadãos têm o direito de acessar e se apropriar dos instrumentos simbólicos, tecnológicos e artefatos que compõem a cultura digital como autores e produtores de ideias, conhecimentos, propostas e intervenções que provocam transformações concretas em seu contexto de vida.

Um dos primeiros a abordar a conexão entre tecnologia e cultura no contexto contemporâneo foi Pierre Lévy em seu livro *Cyberculture* (1999). Ele discute o impacto cultural nas artes, entretenimento, educação e cidades das mídias e tecnologias de



informação e comunicação. Ele também examina as proposições e problemas decorrentes do desenvolvimento do ciberespaço, entendido como a “Rede”, o novo meio de comunicação que surge da interconexão global de computadores (SANTOS, 2011).

É cada vez mais claro que as TIC, especialmente a Internet, a World Wide Web e as tecnologias móveis, permite que as pessoas façam coisas que não poderiam, ou nunca imaginaram que poderiam fazer, antes. TIC transforma o mundo e as pessoas, seus modos de pensar e compreender sua própria identidade. As formas atuais de interagir e participar de redes sociais colocam em questão conceitos de social relacionamento, a identidade dos indivíduos e a compreensão do que constitui uma comunidade ou grupo de amigos (SHIROMA; LIMA FILHO, 2011).

Além disso, a multiplicidade de textos e linguagens (multimodalidade, abrangendo linguagens visuais, sonoras, espaciais e corporais, etc) requer uma compreensão dos multiletramentos que expandir a atribuição de significados a diferentes modos de representação e atribuição de significado. No entanto, ao contrário do que geralmente se pensa, não é apenas a tecnologia que determina ou contribui para a criação e evolução da cultura digital (TAJRA, 2000).

Uma característica que define as tecnologias é sua capacidade de transcender o tempo e o espaço, tornando possível a aprendizagem assíncrona, ou aprendizagem caracterizada por um lapso de tempo entre a entrega da instrução e sua recepção pelos alunos. Os materiais do curso online, por exemplo, podem ser acessados 24 horas por dia, 7 dias por semana (RISTOFF, 2013).

A oferta educacional baseada em TIC (por exemplo, transmissão de programação educacional pelo rádio ou televisão) também dispensa a necessidade de todos os alunos e o instrutor estarem em um local físico e, além disso, certos tipos de tecnologia, como tecnologias de teleconferência, permitem que a instrução seja recebida simultaneamente por vários alunos dispersos geograficamente (ou seja, aprendizagem síncrona) (SILVA, 2011).

#### **4 AS TECNOLOGIAS NO AMBIENTE EDUCACIONAL**

Durante a pandemia, perceberam-se as vantagens e desvantagens da tecnologia em sala de aula. Os estudantes apreenderam a importância do uso dos recursos e aplicativos tecnológicos no ambiente fora da escola. Já os docentes, também foram impactados, devido à utilização de novos recursos didáticos



informatizados e, junto a eles, a habilidade para ministrar às aulas, como também motivar os alunos a participarem de forma remota. Todos conheceram aos aspectos positivos e negativos proporcionados por uma experiência inovadora para facilitar a aprendizagem.

As escolas desenvolveram meios, através das TIC's, para evitar que estudantes perdessem o ano letivo. Com a presença do educador, o aluno se conectou a plataformas de compartilhamento de materiais à distância por meio do computador, celular ou tablet e, ainda, por meio de materiais impressos retirados na própria unidade de ensino, por não possuírem os aparelhos tecnológicos.

Nas palavras de Santos, Borges e Barbosa (2014) as tecnologias têm a possibilidade de propiciar aos educandos a construção de conhecimentos, sendo que o papel das TIC's no ambiente escolar é o de favorecimento a construção de conhecimentos de maneira que auxiliam na concepção de um novo modelo de ensino.

O uso das TIC's surpreende pelas múltiplas funções e capacidades que são incorporadas ao desenvolvimento da aprendizagem dos educandos, logo permitem realizar atividades de aprendizagem de formas diferentes, bem como a flexibilização do uso do espaço da escola e do tempo de aprender. Nesse sentido Almeida (2005, p.01), salienta que:

é consenso que as novas tecnologias de informação e comunicação podem potencializar a mudança do processo de ensino e de aprendizagem e que, os resultados promissores em termos de avanços educacionais relacionam-se diretamente com a idéia do uso da tecnologia a serviço da emancipação humana, do desenvolvimento da criatividade, da autocrítica, da autonomia e da liberdade responsável.

A construção do conhecimento que se dá através das tecnologias no âmbito educacional tem exigências a serem cumpridas por todos envolvidos nesse processo, que são transformações pedagógicas na prática em sala de aula e na formação dos professores. Com esses elementos é necessário formar professores especialistas para que consigam trabalhar com as tecnologias digitais de informação e comunicação aliadas as tecnologias educacionais em uma proposta pedagógica (SANTOS, BORGES, BARBOSA, 2014). Sendo assim, o professor assume a responsabilidade por ser o mediador do compartilhamento, tendo a tecnologia e a educação conectada com o propósito de difundir o conhecimento.

Na escola, as tecnologias podem tornar mais atraente para os educandos a relação de ensino-aprendizagem, desafiando a escola a reorganizar seu modelo de ensino. Ela tem dificuldade em se adaptar aos novos meios tecnológicos, por falta de

estrutura e, quando há possui, não possui professores qualificados que permitam que os seus alunos interajam mais, fugindo aos padrões tradicionais de educação, que entende o aluno apenas como sujeito passivo da sua própria formação. Os docentes já não conseguem acompanhar a visão tecnológica a respeito do mundo, pois com os obstáculos da educação e apenas com conhecimento científico-pedagógico não alcançam a utilização da tecnologia ao ensino-aprendizagem.

Para Kenski (2003, p.05), “a apropriação dessas tecnologias para fins pedagógicos requer um amplo conhecimento de suas especificidades tecnológicas e comunicacionais e que devem ser aliadas ao conhecimento profundo das metodologias de ensino e do processo de aprendizagem”. O despreparo ao ensino moderno gera uma reflexão na desarmonia da utilização das ferramentas tecnológicas sobre a maneira de ensinar. É preciso conscientizar de que há muitas formas do professor interagir com o aluno e, com isso, se conectar ao mundo virtual para reforços a serem empregados em sala de aula.

Dessa forma, um mundo virtual, em sentido amplo, é um universo de possibilidades, com isso os usuários o exploram e atualizam esse mundo de forma simultânea. Desse modo, “as interações podem enriquecer o modelo, o mundo virtual torna-se um vetor de inteligência e criação coletivas” (LÉVY, 2010, p. 75).

É papel dos educadores de integrar as suas propostas pedagógicas as TIC's, sendo que com isso o mundo virtual será um auxílio no processo de ensino e aprendizagem dos seus educandos. Mas o papel dos educadores não é de simplesmente disseminar tecnologias nas salas de aula de uma forma que não se tenha criticidade, mas de aproveitar ao máximo as capacidades das TIC's no sentido de aperfeiçoar o ato de aprendizagem, dando um sentido ao uso desses meios como um suporte para se obter um objetivo educativo (CRUZ, 2008).

As tecnologias precisam ser utilizadas para um melhor aproveitamento do potencial dos educandos, intensificando o aprendizado e dessa forma melhorando a qualidade do processo de aquisição de conhecimentos, pois nos primeiros anos de escolarização da educação básica, é papel dos educadores conhecerem os mais diversos meios de mídias, softwares e aplicativos que seus educandos tenham a capacidade de dominar e, com isso, desenvolver uma aprendizagem significativa.

Dessa forma, cada etapa do desenvolvimento dos alunos deve ser respeitada para que a aprendizagem se torne prazerosa e alcance o desenvolvimento integral da criança. Para as crianças menores, o uso de mídias como vídeos e imagens, auxilia

no seu processo de aprendizagem, assim os professores podem contar com as TIC's utilizando televisão, DVD, Datashow entre outros, para construir conhecimento que possam transmitir valores e aprendizagens condizentes com sua idade.

Para as crianças que tem uma faixa etária maior, os computadores podem ser utilizados, pois segundo, Gomes (2011), esses já são capazes de manusear o mouse e utilizar diferentes softwares e jogos pedagógicos. No entanto, o uso da televisão e dos vídeos não deve ser menosprezado. Nesse sentido, Moran (2011, p.36-37) salienta que:

A televisão e o vídeo partem do concreto, do visível, do imediato, do próximo - daquilo que toca todos os sentidos. Mexem com o corpo, com a pele - nos tocam e "tocamos" os outros, estão ao nosso alcance através de recortes visuais, do *close*, do som estéreo envolvente. Pela TV e pelo vídeo sentimos experiências sensorialmente o outro, o mundo e nós mesmos. [...] O ver está na maioria das vezes, apoiando o falar, o narrar, o contar histórias. [...] A TV e o vídeo são também escritos.

Diante disso, a escola sendo uma instituição formal e responsável pela produção do conhecimento, tem o compromisso de formar cidadãos mais humanos que possam fazer uso dos recursos tecnológicos a favor do bem comum e um dos grandes desafios que se apresentam para os educadores que são os de escolher, entre tantos disponíveis, aqueles que melhor se ajustem aos seus propósitos educacionais.

A tecnologia encontra-se presente em praticamente todos os setores da sociedade, sendo um componente social imprescindível da vida moderna. O acesso às tecnologias, atualmente, é uma condição básica do cidadão ao diálogo social, afetivo, político e profissional. Este, no entanto, necessita adquirir habilitação, conhecimento para usufruir destas várias possibilidades de interação com o meio informatizado.

As tecnologias devem ser usadas com o intuito de desenvolver uma aprendizagem significativa e profunda e não somente como uma estratégia de transmissão do saber. Com um uso correto das mais diversas ferramentas tecnológicas e com orientações bem definidas das atividades por parte do educador, as tecnologias podem promover uma maior diversidade de situações de construção das aprendizagens, fomentando uma maior motivação, uma melhor assimilação de conceitos e de processos mais complexos e a possibilidade de garantir mais empenho e esforço por parte do educando nas atividades escolares.

## 5 METODOLOGIA

A pesquisa em foco teve como título o uso da tecnologia social na pandemia e as contribuições para a educação. A pesquisa apresentou como objetivo geral analisar os benefícios da tecnologia para os ambientes escolares em meio à pandemia. Como objetivos específicos: identificar a contribuição da tecnologia nos ambientes escolares e relatar os recursos tecnológicos utilizados nos ambientes escolares em meio à pandemia.

Para investigação a metodologia utilizada foi à pesquisa bibliográfica de cunho qualitativa, acessando plataformas acadêmicas para busca de dados relacionados ao escopo da pesquisa de forma sistemática. Os textos utilizados como base foram elencados no âmbito histórico e contextual, sempre com o intento de não se perder em anacronismo.

[...] elaboração a partir do material já publicado, como principalmente livros, revistas, periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet, com o objetivo de colocar o pesquisador. Na bibliografia, é a pesquisa que é imprescindível para verificar a veracidade dos dados obtidos, verificando eventuais inconsistências ou desvios que as obras possam apresentar (PRODANOV; FREITAS, 2013, p.54).

Por esse ângulo, os objetos das ciências sociais são intrinsecamente e extrinsecamente ideológicos. Porém, toda ciência é comprometida, pois articula interesses e visões de mundo historicamente construídas no interior da relação entre o pesquisador e o seu corpo de estudo. (MINAYO, 2012)

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aquisição do conhecimento igualitária, em um ambiente educacional desproporcional, ainda é para os estudantes que, economicamente, ainda não conseguem acompanhar a evolução tecnológica com o significado do retroceder aos avanços da modernidade.

Quando se unilateraliza-se digitalmente a escola, gera a inclusão que potencializa, em sala de aula, o aumento das habilidades cognitivas. E nesse processo de ensino-aprendizagem não apenas o estudante está inserido, mas também, o professor que na transferência do conhecimento deverá alcançar conteúdos além de livros tradicionais e desenvolver práticas modernas, pois a autonomia dos estudantes na era digital é notória. O investimento para os educadores ainda não supre as potencialidades da revolução tecnológica. É intenso e natural o



efeito da tecnologia na educação do mundo e a pandemia mostraram o quanto precisamos investir, aprender e conquistar.

A tecnologia é potencialmente transformadora com grande desafio de construir conhecimento e transformar os estudantes em protagonistas da própria vida. Observa-se, ao longo do exposto, que as tecnologias auxiliam em relação às inovações, fazendo com que haja o desenvolvimento da sociedade como um todo, com acesso a serviços básicos de saúde, educação, moradia, empregabilidade, agricultura, entre outros.

No âmbito da educação, o uso de tecnologias, além de promoverem um maior interesse dos alunos, faz com que haja uma maior síntese dos conhecimentos adquiridos em sala de aula, havendo, portanto, um melhor aproveitamento. Desse modo, o uso das tecnologias propicia um eficaz processo de ensino-aprendizagem, além de estarem atrelados ao desenvolvimento da sociedade como um todo, acompanhando também a da evolução tecnológica.

Assim, conclui-se que o uso das tecnologias na pandemia teve um importante papel na educação, pois apesar das dificuldades de acesso por parte de alguns estudantes, se tentou minimizar os desafios da aprendizagem e da educação na era digital.

## 7 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Tecnologias na educação, formação de educadores e recursividade entre teoria e prática: trajetória do Programa de Pós-Graduação em Educação e Currículo. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 1, n. 1. 2005. Disponível em: <http://www.pucsp.br/ecurriculum>. Acesso em: 26/08/2021.

CRUZ, Regina Mara Ribeiro. **Limites e possibilidades das tecnologias digitais na Educação de Jovens e Adultos**. 2008. 162f. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) - CEFET-MG, Belo Horizonte, 2008.

FLICK, U. **introdução à metodologia de pesquisa: Um guia para iniciantes**. Porto Alegre: Penso, 2013.

GALVÃO FILHO, T. **As novas tecnologias na escola e no mundo atual: fator de inclusão social do aluno com necessidades especiais?** In: Anais do III Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação Especial, Fortaleza, MEC, 2002.

GOMES, N. G. Computador na escola: novas tecnologias e inovações educacionais. In: BELLONI, M. L. (Org.). **A formação na sociedade do espetáculo**. São Paulo: Ed. Loyola,

20011.

ITS - Instituto de Tecnologia Social. **Tecnologia Social no Brasil: direito à ciência e ciência para cidadania.** Caderno de Debate. São Paulo: Instituto de Tecnologia Social: 2004.

KENSKI, Vani M. Novas tecnologias na educação presencial e a distância. In: BARBOSA, Raquel L.(org.) **Formação de educadores: desafios e perspectivas.** São Paulo: UNESP, 2003.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância** - Campinas, SP: Papirus, 2003.

KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.10, p.47-56, set./dez. 2003.

LEITE, L. S. Novas tecnologias: aprender para ensinar. **Educação para o mundo do trabalho**, ed. 185, ano 16 – ago. 2013.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** 3 ed. São Paulo, Editora 34, 2010.

MASETTO, Marcos T. **Mediação pedagógica e o uso da tecnologia.** In: Moran, José Manuel (org.). Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas, SP: Papirus, 2015.

MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia. **Tecnologias sociais: descrição da Tecnologia Social.** 2011. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/308089.html>>. Acesso em: 06/12/2021.

MINAYO, M. C. DE S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 3, p. 621–626, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232012000300007&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232012000300007&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 26/08/2021.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** José Manuel Moran, Marcos Tarcisio Masetto, Marilda Aparecida Behrens. 19 ed. Campinas, SP: Papirus, 2011.

MOURA, D. 'H. A relação entre a educação profissional e a educação básica na CONAE 2010: possibilidades e limites para a construção do novo Plano Nacional de Educação. **Educação e Sociedade**, n. 112, p. 875-894, 2015.

NICOLETE, P. C; Et. Al. Integração tecnológica na educação básica pública brasileira: uma análise sobre a evolução temporal e a interdisciplinaridade do tema. **RIAAE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 11, n. 4, p. 2064-2086, 2016.

PARCIANELLO, Ludmila; KONZEN, Paulo Cezar. **Docência no ensino superior: o uso das novas tecnologias na formação de professores na licenciatura.** 2011. Disponível em: <https://www.arcos.org.br/artigos/docencia-no-ensino-superior-o-uso->



das-novas-tecnologias-na-formacao-de-professores-na-licenciatura. Acesso em: 26/08/2021.

PEREIRA, Bernadete Terezinha. **O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola.** 2019. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1381-8.pdf>. Acesso em: 26/08/2021.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.  
RISTOFF, Dilvo. Os desafios da educação superior na ibero-américa: inovação, inclusão e qualidade. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 18, n. 3, p. 519-545, nov. 2013.

SANCHO, J. M. (org.). **Para uma tecnologia educacional.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SANTOS, A. dos. Tecnologias de informação e comunicação: limites e possibilidades no ensino superior. **Anuário da Produção Acadêmica Docente.** Vol. 5, Nº. 12, Ano 2011. p. 129-150

SANTOS, Adilson. BORGES, Luzineide, BARBOSA, Gilvana. **Tecnologias Digitais: Possibilidades e Desafios na Educação Infantil.** XI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância. Florianópolis, 2014. Disponível em: <<http://esud2014.nute.ufsc.br/anais-esud2014/files/pdf/128152.pdf>> Acesso em 05 out. 2019.

SECIS. **Apresentação SECIS.** Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social. 2003. Disponível em <[www.mi.gov.br/download/download.asp?endereco=/pdf/....](http://www.mi.gov.br/download/download.asp?endereco=/pdf/....)>. Acesso em: 06/12/2021.

SILVA, Ângela Carrancho da. Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática. Ensaio: **aval. pol. públ. Educ.** vol.19 no.72. Rio de Janeiro. 2011.

SHIROMA, E. O.; LIMA FILHO, D. L. Trabalho docente na Educação Profissional e Tecnológica e no PROEJA. **Educação & Sociedade**, v. 32, n. 116, p. 725-743, 2011.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação:** Novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade. 2. ed. São Paulo: Érica, 2000.