



TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: a iminente relação entre ambas **TECHNOLOGY AND EDUCATION: the oncoming relation** **between them**

Rodrigo Regert¹
Carine Alves dos Santos²
Sabrina Frigotto³

RESUMO: Nos tempos modernos a educação é temática que nunca sai de pauta e com a globalização crescente os meios tecnológicos passaram a ser aplicados também no que concerne ao ensino. Esta foi uma prática que alterou a forma de trabalhar de toda a equipe escolar, desde professores, alunos e até mesmo a gestão, pois para obter sucesso no processo de ensino aprendizagem todos devem estar articulados. Nesse sentido o presente trabalho ambiciona compreender a relação existente entre a tecnologia e a educação. No aspecto metodológico a pesquisa é de natureza básica, abordagem qualitativa sendo que o objetivo se desenvolveu de modo exploratório e os procedimentos metodológicos foram bibliográficos. A tecnologia e a educação estão intimamente conectadas, mas para que esta relação se desenvolva é necessário que os profissionais estejam em constante aperfeiçoamento, a fim de melhor entender a nova demanda e as novas práticas pedagógicas, essenciais para a obtenção de sucesso no processo de ensino-aprendizagem. Por fim, é impossível falar de educação sem relacionar com a tecnologia, ambas estão interligadas e ignorar essa relação seria estagnar no tempo.

Palavras-chave: Tecnologia. Educação. Ensino-aprendizagem.

ABSTRACT: In current times, education is a topic that never leaves the agenda and with increasing globalization, technological means have also been applied with regard to teaching. This was a practice that changed the way of working of the entire school team, from teachers, students and even management, because in order to succeed in the teaching-learning process, everyone must be articulated. In this sense, this article aims to understand the interconnection between technology and education. In the methodological aspect the research is of a basic nature, qualitative approach and the objective was developed in an exploratory way and the methodological procedures were bibliographic. Technology and education are closely connected, but for this relation development, professionals need to be constantly improving in order to

¹ Mestre em Desenvolvimento e Sociedade pela Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP). Mestre em Educação pela Universidad Tecnologica Intercontinental (UTIC). Docente do Estado de Santa Catarina. E-mail: regert.rodrigo@gmail.com

² Especialista em Base Nacional Comum Curricular e Gestão Escolar pela Universidade Leonardo Da Vinci (UNIASSELVI). Docente do Município de Videira – SC. E-mail: carinealvesdossantos@outlook.com

³ Acadêmica da 8ª fase do Curso de Direito da UNIARP. E-mail: sabrinafrigotto19@gmail.com



better understand the new demand and new pedagogical practices, essential for achieving success in the teaching-learning process. Finally, it is impossible to talk about education without relating it to technology, both are interconnected and to ignore this would be to stagnate in time.

Keywords: Technology. Education. Teaching-learning.

INTRODUÇÃO

Nos tempos atuais, após o período no qual a pandemia de Covid-19 assolou o mundo, a inserção da tecnologia na educação vem se tornando um dos maiores desafios para o sistema educacional, seja na educação básica ou superior. Diante desse contexto, constata-se que quanto mais diversificadas as aulas, mais assertiva será a inclusão da tecnologia no cotidiano educacional. Por este motivo, o presente estudo visa estabelecer uma correlação entre estes dois temas, estudando-os separadamente e em conjunto, com a finalidade de melhor compreender e aplicar os recursos modernos em âmbito didático. Para que tal objetivo se torne possível é necessário em um primeiro momento contextualizar a tecnologia da informação e comunicação na educação; posteriormente conduzir uma reflexão sobre a tecnologia, a globalização e a escola; e, por fim, investigar o uso da tecnologia como recurso pedagógico. É possível afirmar que a tecnologia não pode estar dissociada da educação, pois acadêmicos e instituições devem sempre se voltar para a realidade fática presente na vivência social. Quanto aos métodos utilizados para o bom desenvolvimento da temática em pauta, a pesquisa foi de natureza básica com abordagem qualitativa, objetivo exploratório e os procedimentos foram bibliográficos.



TECNOLOGIA ALIADA À EDUCAÇÃO

Ao proferir sobre o tempo em que se vive, Castells menciona que o mundo está rodeado de fluxos globais de riqueza, poder e imagens, e a busca pela identidade, seja ela coletiva ou individual, acaba tornando-se a fonte básica de significado social (2005). Por isso, a educação aliada as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) se tornam essencial na construção do significado social das novas gerações, uma vez que os jovens atuais estão a todo momento conectados e utilizando-se delas. Ademais, o ser humano em geral encontra-se sitiado de informações, e escolher, selecionar e filtra-las diz respeito ao uso adequado dos recursos oferecidos pelas TICs, uma vez que ao trocar ideias e compartilhar interesses acaba-se gerando uma nova inteligência coletiva (LÉVY, 2003). Ainda dentro desta mesma lógica, Johnson (2001) indica a criação de uma nova cultura influenciada diretamente pelo computador, mudando assim, a maneira não só de comunicar, mas também de criar novas relações, sofrendo influência diretamente das TICs. As TICs são um conjunto de ferramentas que mudaram como a sociedade atual se comunica, a forma como desenvolve relacionamentos, a atividade laboral, os estudos e também o divertimento. Ainda, tem potencial decisivo na integração de diversos recursos à educação, de modo a desenvolver novas formas de aprendizagem e melhorar as preexistentes. Neste contexto, “não é só por parte dos docentes que deve haver uma adequação a essa sociedade mais tecnológica, mas também de todos aqueles que agem como corresponsáveis por uma educação de maior qualidade e contextualizada com o tempo em que vivemos” (SILVA; PRATES; RIBEIRO, 2017, p. 110).



TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

O uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação em âmbito educacional possibilitam um diálogo imediato entre alunos e professores e a realização de pesquisas escolares obtém resultados de inúmeras fontes em questão de segundos, permitindo valorizar ainda mais o ensino e a qualidade da educação. Para muitos pode parecer que a tecnologia é uma invenção recente, mas pesquisadores americanos relataram que os recursos tecnológicos já eram adaptados há muitos anos, veja-se:

Após algumas pesquisas como as realizadas na *Libary University of Kansas* pelos jornalistas Benjamin Innes e Charles Wilson em seu artigo “The Learning Machines” para o *New York times* edição de 19 setembro de 2010, aponta alguns dados interessantes, pois quando falamos em Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC na educação, logo pensamos em Tablets, Smartphones, notebooks etc. No entanto, a educação vive às voltas com as tecnologias desde 1650. Com aparatos como o Horn-Book (tratava-se de uma madeira com impressos), utilizado para alfabetização de crianças e textos religiosos (era uma forma na época colonial de ajudar as crianças a aprender a ler e escrever). Entre 1850 a 1870 tivemos outro aparato curioso: o Ferule (tratava-se de uma espécie de espeto de madeira mais grosso, que servia como apontador/indicador) (BRUZZI, 2016, p. 447).

Sendo assim, identifica-se a apropriação de recursos tecnológicos na educação já na década de cinquenta, em que se deu início a comercialização dos primeiros computadores. Conforme afirma Valente (1999, p. 1):

A utilização de computadores na educação é tão remota quanto o advento comercial dos mesmos. Esse tipo de aplicação sempre foi um desafio para os pesquisadores preocupados com a disseminação dos computadores na nossa sociedade. Já em meados da década de 50, quando começaram a ser comercializados os primeiros computadores com capacidade de



programação e armazenamento de informação, apareceram as primeiras experiências do seu uso na educação.

Neste contexto, a tecnologia, ao longo do tempo, se tornou muito presente na vida das pessoas, sempre com o intuito de facilitar o seu dia a dia, ganhando destaque também na educação, a qual está constantemente passando por processos de aprimoramento. Diante disso, vale ressaltar que a tecnologia se popularizou a partir do século XX:

A década de 1990 foi marcada pela popularização do computador pessoal e da internet. Na mesma época, surgiram os termos TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) e TDICs, integrando as mídias digitais no conjunto de recursos tecnológicos de informação e comunicação (MACHADO, 2016, p. 2).

Desde os anos noventa as ferramentas tecnológicas são grandes aliadas para a aprendizagem dos alunos e professores, pois lhes dá apoio para suprir dúvidas e proporciona oportunidade de viajar no tempo, bem como um suporte para o planejamento dos docentes. Entende-se que educação, sociedade e tecnologia estão ligadas através de processos evolutivos, assim, conforme progride a sociedade, também avançam as tecnologias e a forma de aprender/ensinar (KLEIN, *et al.*, 2020). Vale ressaltar, neste contexto, o papel da nova geração, a qual se destaca quando o assunto é tecnologia:

A Geração Z também tem sido chamada de “nativos digitais”, “Geração Net”, “*egeneration*”, “*Homo sapiens digitalis*”, “*iGen*”, “*PostMillennials*” entre outros nomes. Os nativos digitais são aqueles nascidos após 1995, quando o uso da internet se intensificou no globo e começaram a fazer parte do meio infantil tecnologias como WiFi, *smartphones*, *tablets*,



jogos online e serviços virtuais de comunicação e socialização (MEIRINHOS, 2015 *apud* PASSERO, 2016, p.2).

O uso das Tecnologia da Informação e Comunicação chegou à educação através da Base Nacional Comum Curricular (TECNOLOGIAS, 2018, n.p.) que destaca a importância de o professor ser um mediador do conhecimento:

Uma discussão importante que se tem feito nos últimos anos e que vale destacar é que não se deve prezar somente pela utilização das tecnologias em si, mas sim pela reflexão crítica e pelo uso responsável. Assim, cabe aos professores trabalharem também conceitos relacionados a **segurança na rede**, *cyberbullying*, **checagem de fatos** (com ênfase nas famosas *fake news*) e **informações** e o uso da tecnologia como ferramenta de construção e compartilhamento de conhecimentos. Nesse cenário, o professor não precisa ser o detentor do conhecimento **técnico** sobre o uso das ferramentas disponíveis, mas sim o mediador que vai auxiliar os estudantes na reflexão sobre os melhores usos possíveis das TDICs.

O processo participativo dos alunos no uso das novas tecnologias é importante pois a nova geração já nasceu num mundo mais tecnológico. Quando os alunos participam é possível garantir um melhor aproveitamento das ferramentas tecnológicas disponíveis e as trocas de conhecimento facilitam a utilização das tecnologias.

REALIDADE BRASILEIRA PÓS PANDEMIA DA COVID-19

Atualmente o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação tem sido essencial para garantir o direito à educação para todos, especialmente diante do atual cenário de pandemia do Coronavírus. Pois manter o distanciamento social a fim de evitar a proliferação desta doença tem impossibilitado inúmeros alunos e professores de



estarem em sala de aula presencialmente (BRITO *et al.*, 2020, p. 55). Diante deste cenário, Senhoras (2020, p. 33) destaca:

A quebra de rotinas educativas tem sido objeto de estratégias de Ensino a Distância (EAD), as quais são existentes desde o final do século XIX e passaram a possuir maior relevância a partir do final do século XX conforme a difusão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), não obstante existam limitações relacionadas, seja ao uso em diferentes níveis, principalmente nas faixas etárias mais baixas do ensino fundamental e básico, seja à acessibilidade devido a problemas individuais de inclusão digital ou hardware ou a problemas estruturais dos *backbones* de redes em determinadas localidades.

Desta maneira constata-se que, no decorrer dos anos, o acesso aos recursos tecnológicos foi aumentando, o que possibilitou um maior acesso das pessoas à informação. Apesar das dificuldades vividas no dia a dia, no atual cenário pelo qual o mundo está passando é possível observar alguns contratempos encontrados no cotidiano dos professores na utilização das TICs. Os docentes devem reconhecer a necessidade de utilizar as tecnologias como ferramentas pedagógicas nas escolas e que a percepção deles sobre a inovação torna as aulas mais produtivas. O mundo todo teve que se adaptar com as novas medidas de proteção para prevenir o contágio do Corona vírus, neste contexto a educação optou pelas aulas remotas ou EaD:

O Ensino Remoto ou Aula Remota se configura então, como uma modalidade de ensino ou aula que pressupõe o distanciamento geográfico de professores e estudantes e vem sendo adotada nos diferentes níveis de ensino, por instituições educacionais no mundo todo, em função das restrições impostas pelo COVID-19, que impossibilita a presença física de estudantes e professores nos espaços geográficos das instituições educacionais (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020, p. 8).



Apesar da educação estar passando por esse novo desafio, o professor não deixou de exercer seu papel como educador e assumiu a responsabilidade de superar seus limites e se reinventar a fim de suprir todas as necessidades e dúvidas de seus alunos. Santos e Campos (2016, p. 71) destacam:

É trivial ressaltar que a profissão docente é uma das principais funções e peça-chave no desenvolvimento das sociedades modernas, pois o seu exercício é central no contexto cultural, político e econômico das nações, tendo em vista que a escolarização continua sendo a principal forma de socialização e formação das sociedades modernas ocidentais. Sendo assim, ser professor, no contexto societário atual, demanda formação prolongada, de alto nível e em conformidade com o exercício pleno da função docente.

Os novos métodos adotados na educação fizeram com que os profissionais buscassem conhecimentos tecnológicos e descobrissem ferramentas que em dias normais não seriam lembradas, de modo a contribuir com a melhoria da qualidade do ensino.

TECNOLOGIA, GLOBALIZAÇÃO E ESCOLA

O mundo está em crescente globalização, tornando o acesso as informações cada vez mais fácil. Neste contexto, é possível notar alterações nas relações pessoais, uma vez que o ser humano nunca esteve tão conectado quanto agora, sendo possível contato através de aplicativos com pessoas de todos os lugares do planeta (SANTOS *et al.*, 2018). Entretanto, Lima e Loureiro (2016, p. 2) ressaltam que “a escola e toda sua comunidade estão imersos em uma sociedade cibercultural cujas formações em geral não contemplam o uso das TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação)”.



Nota-se que existe uma necessidade de aperfeiçoamento por parte dos educadores para garantir o uso adequado destas novas tecnologias, pois quando utilizadas de forma correta e sistematizada obtém-se resultados muito positivos no processo de ensino. São inúmeros os benefícios com o uso tecnológico na educação. Entretanto, é necessária uma nova postura dos professores pois as gerações vindouras já estão inseridas em um século que confronta o conhecimento básico em tecnologia com o avançado. A maior parte dos indivíduos que nasceram após a virada do século acompanham com facilidade o avanço acelerado das tecnologias e seus desdobramentos, não tendo dificuldade em compreender as inovações. Todavia, como todo país emergente, o Brasil ainda enfrenta grande desigualdade social. Em um contexto onde muitos ainda passam fome o acesso à tecnologia não é uniforme. Desta maneira, destaca Reis (2016, p. 31):

As tecnologias de comunicação apresentam dilemas a sociedade. Por um lado, promovem o empoderamento do usuário ao dar-lhe voz. Por outro, reforçam as desigualdades sociais ao excluir os que não possuem acesso a elas. Hoje não há sentido em aprofundar os estudos sobre as teorias da comunicação sem levar em consideração as teorias da sociedade, as relações sociais, políticas e econômicas que circulam.

Em vista da desigualdade social, a aquisição de equipamento e tecnologias por parte de algumas famílias ainda é precária. Entretanto, nas escolas esses alunos conseguem ter contato com computadores (salas informatizadas), lousas digitais e data show. As tecnologias têm grande influência no processo educacional, pois são um grande suporte para os professores e alunos, tornando as aulas mais atrativas.



A TECNOLOGIA COMO RECURSO PEDAGÓGICO.

Com a nova era digital as formas de utilização das tecnologias e ferramentas são inúmeras e com o passar do tempo irão surgir novos métodos de utilização. “As TIC são potencializadoras de aprendizagens, democratizam o acesso à informação, ampliam a relação da tecnologia como recurso pedagógico e proporcionam maior envolvimento dos alunos na realização das atividades didáticas” (PRAIS; ROSA, 2017, p. 203). Atualmente muitos profissionais estão utilizando como uma forma de aprendizado as aulas invertidas, na qual o professor questiona os alunos e os impulsiona a serem investigadores de algum assunto, estimulando-os a solucionar problemas. Isso possibilita que o aluno adquira autossuficiência e, conseqüentemente, terá uma aprendizagem mais eficaz. Valente (2018, p. 78) explicita que:

Na abordagem sala de aula invertida, o conteúdo e as instruções recebidas são estudadas on-line, antes de o aluno frequentar a aula, usando as TDIC, mais especialmente, os ambientes virtuais de aprendizagem. A sala de aula torna-se o lugar de trabalhar os conteúdos já estudados, realizando atividades práticas como resolução de problemas e projetos, discussão em grupo e laboratórios. No entanto, o fato de as atividades que o estudante realiza on-line poderem ser registradas no ambiente virtual de aprendizagem cria a oportunidade para o professor fazer um diagnóstico preciso do que o aprendiz foi capaz de realizar, as dificuldades encontradas, seus interesses e as estratégias de aprendizagem utilizadas. Com base nessas informações, o professor, juntamente com o aluno, pode sugerir atividades e criar situações de aprendizagens totalmente personalizadas.

Outro método que está sendo utilizado como aliado na educação é a gamificação no processo de ensino que é uma prática utilizada por diversos profissionais da educação. Seu principal objetivo é formular problemas, questionamentos e desafios para



os alunos através de plataformas digitais que são de fácil acesso (FARDO, 2013). Esse método possibilita que o aluno possa adquirir conhecimento de forma mais lúdica, através de jogos e brincadeiras capazes de complementar as disciplinas, sem perder a qualidade de ensino. Vale ressaltar:

A gamificação é um fenômeno emergente, que deriva diretamente da popularização e popularidade dos games, e de suas capacidades intrínsecas de motivar a ação, resolver problemas e potencializar aprendizagens nas mais diversas áreas do conhecimento e da vida dos indivíduos (FARDO, 2013, p. 2).

Através da gamificação é possível identificar a curiosidade e interesse do aluno, pois este método permite que ele possa participar ativamente na construção de soluções de problemas propostos, sempre com a intervenção do professor, que irá direcionar os alunos e, juntos, irão aprofundar os temas. Esta nova forma de ensino foi inserida na área educacional porque era visível a falta de interesse dos alunos, desta maneira foi possível mudar o cenário ampliando o nível de aprendizado (JAPIASSU; RACHED, 2020). Outra forma de utilização das tecnologias são os aplicativos educacionais, ferramentas muito utilizadas no dia a dia pois promovem a interação do indivíduo como mundo. Sonogo e Behar (2015, p. 523) explicam:

Dentre os App, encontram-se os que são desenvolvidos com intuito de fortalecer o processo de ensino e de aprendizagem em qualquer hora e local, dentro ou fora do âmbito escolar. [...] Os dispositivos móveis possuem um significativo número de aplicativos liberados para download a partir da loja de App que o próprio aparelho dispõe. Destes, existem na modalidade pago e gratuito que podem ser adotados como uma ferramenta mediadora na aprendizagem.

Entende-se que envolver o aluno em pesquisas sobre novas plataformas digitais é essencial, existindo diversos *app* gratuitos que podem contribuir significativamente na



aquisição do conhecimento mediado pelo professor. Também deve-se destacar a utilização dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) no processo de inclusão de novas plataformas digitais e recursos tecnológicos:

O AVA -Ambiente Virtual de Aprendizagem possibilita o desenvolvimento de atividades no tempo, espaço e ritmo de forma mais flexível. Fornece aos professores a possibilidade de criar e conduzir cursos a distância, através de atividades que exigem a ação do aluno, como materiais para consulta, atividades de avaliação e formação, seguindo o plano de ensino (FRANÇA, 2013, p. 20).

Este ambiente virtual permite aumentar a qualidade do ensino a distância, pois possibilita que o professor e o aluno consigam manter contato através do acesso aos conteúdos, aulas gravadas e explicações, tornando assim as aulas mais produtivas e de fácil compreensão (GOMES; PIMENTEL, 2021). Da mesma forma, os AVAs também podem ser usados como suporte ao ensino presencial. De modo que existem duas modalidades de aula: síncronas e assíncronas. As primeiras são simultâneas, em tempo real, enquanto a assíncrona independe do acesso simultâneo de professor e aluno. Além de permitirem ainda a interação entre os colegas, por meio de fóruns de discussão (GOMES; PIMENTEL, 2021). Entretanto, para que se possa usufruir de todo esse suporte que o AVA proporciona se requer aperfeiçoamento e buscas contínuas dos profissionais. Ou seja, “Os AVA, como sistemas de comunicação que se fundamentam nas TIC, são recursos que visam a aperfeiçoar a mediação do processo educativo” (ALONSO; SILVA; MACIEL, 2012, p. 79), permitindo um aumento na interatividade entre aluno e professor. Através desse suporte o aluno pode obter uma melhor compreensão do conteúdo observe-se o que ensina a doutrina:



A estrutura ideal de um AVA é com foco na aprendizagem, interação, construção do conhecimento e no desenvolvimento de potencialidades dos participantes envolvidos. É um espaço educacional virtual que possibilita a integração de múltiplas linguagens, mídias e atividades mediadas pelas TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação (FRANÇA, 2013, p. 20).

É notório que a presença de alguns equipamentos em sala de aula, além de fornecer acessibilidade aos conteúdos, instigam o aluno a pesquisar e fazer questionamentos que enriquecem o aprendizado programado pelo professor.

Laboratórios de informática, notebooks, tablets, notebooks, blogs, chats, grupos de discussão, e-books, redes sociais e ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), por exemplo, passaram a fazer parte de uma nova realidade que, somada aos tradicionais meios de comunicação, incorporam uma nova ampliação da informação e do conhecimento (GENOVEZ *et al.*, 2014, p. 31).

Sendo assim, fica evidente o quanto a tecnologia, através de suas ferramentas, plataformas e *apps* fazem o diferencial no processo de ensino, conforme Joly (2004, p.173) ressalta:

O desenvolvimento da sociedade informatizada tem exigido das pessoas padrões de comportamento adaptados aos novos recursos informatizados. Isto implica em adquirir habilidades e conhecimentos necessários para operar um computador em qualquer situação funcional da vida diária, visando à aplicação, comunicação, busca de informação ou solução de problemas.

Neste sentido, entende-se que o uso das tecnologias proporciona uma adequação na aquisição de conhecimento, oferecendo aos alunos e professores diversas ferramentas



que favorecendo e permitem uma educação de qualidade, conforme Santos et al. (2019, p. 5):

O ciberespaço proporciona inovadores cenários de aprendizagem nos seus diversos ambientes hiperconectados, cabendo à equipe docente buscar possibilidades para que o processo de ensino e aprendizagem alcance os objetivos propostos e, sobretudo, desenvolva as competências desejadas, especialmente nos contextos de ensino híbridos ou digitais.

Portanto a educação estará cada vez mais correlacionada ao avanço tecnológico, evidenciando um papel diferente para o professor, visto que o mesmo não será substituído ou negligenciado, mas tornar-se-á um mediador na utilização responsável desses recursos. Neste contexto, Correia et al. (2020, p. 8) explana:

É fundamental pensar a mediação pedagógica como parte de um processo, considerando os estímulos mediadores propostos como também uma atenção especial com relação às práticas dos estudantes, sem falar da intencionalidade existente nas propositivas das tarefas.

Visto isso, entende-se que é importantíssima a utilização das tecnologias de maneira consciente, de modo a proporcionar aos alunos e professores formas de superar as dificuldades encontradas em sala de aula. A evolução tecnológica é constante e requer um acompanhamento contínuo, pois, a atual realidade mostra que a educação só tem a ganhar com estas novas tecnologias, que estão vinculadas ao cotidiano de todos (CZESZAK *et al.*, 2020). Por fim, os espaços virtuais de aprendizagem fornecem planejamento, organização e estrutura aos alunos e professores, tendo por finalidade favorecer o processo educativo. As aulas EaD e as TICs e TDICs estarão, no contexto atual, cada vez mais presentes no dia a dia nas escolas e na vida dos cidadãos (FERNANDES; SCHERER, 2020).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista que a tecnologia continua sendo um desafio para a sociedade, no processo educacional não poderia ser diferente. Discorrer acerca de tal tema é complexo, visto que depende de uma mudança de ações comportamentais e de certa forma uma alteração institucional. A tecnologia é um processo que visa a democratização do acesso sem distinção de gênero, classe social, etnia ou religião. Ela é muito importante no âmbito escolar, pois garante a todos o acesso à educação. Nessa expectativa, proporcionar a inserção tecnológica nos espaços de educação regular proporciona uma nova forma de aprendizagem mais ligada ao mundo atual e com maior probabilidade de aprendizado. Nesse sentido, o professor, sendo o mediador do conhecimento na escola, tem muitos desafios para sua prática pedagógica. Torna-se necessária a reformulação de planejamentos e principalmente na didática. É indispensável que sejam realizados novos estudos, bem como a contínua formação de profissionais, na busca pela construção uma nova concepção da aprendizagem.

Para que seja possível aos alunos alcançar o conhecimento a escola deve estar aberta as tecnologias da informação e da comunicação, uma vez que se vive em um mundo muito diversificado e imprevisível. Para atender as demandas existentes a escola precisa estar preparada para receber os novos alunos e proporcionar uma aprendizagem mais significativa e um ambiente interativo. Para isso, o profissional deve conhecer as novas tecnologias e realizar um planejamento flexível, que atenda os objetivos propostos de forma mais significativa e com estratégias diversificadas. O professor precisa ir além do tradicional, inovar, buscar novas estratégias, conhecer o aluno, criar um ambiente propício para a aprendizagem, com interações lúdicas que envolvam o aluno e permitam a construção do conhecimento em um ambiente equilibrado.



REFERÊNCIAS

ALONSO, Kátia Morosov; **SILVA**, Danilo Garcia; **MACIEL**, Cristiano. Os ambientes virtuais de aprendizagem, participação e interação ou sobre o muito a caminhar. Revista Perspectiva, Florianópolis, v.20, n. 1,p. 77–104, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2012v30n1p77>. Acesso em: 06 abr. 2021.

ANDRADE, Marina Almeida. O uso das TICs na educação a distância. 2019.Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Humanidades) -Instituto Federal Goiano, Urutaí, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/571>. Acesso em: 17 mar. 2021.

BRUZZI, Demerval Guilarducci. Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual. Revista Polyphonia, v. 27, n. 1, p. 475-483, 15 jul. 2016.Disponível em: <https://doi.org/10.5216/rp.v27i1.42325>. Acesso em: 16 mar. 2021.

CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede. 8. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2005.

CORREIA, Silvia Letícia Costa Pereira et al. **EDUCAÇÃO MEDIADA POR TECNOLOGIAS E DISTANCIAMENTO SOCIAL:** Experiência Docente na Educação Básica. EaD em Foco, v. 10, n. 3, p. 1-16, 2021. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1237>.Acesso em: 16 mar. 2021.



CZESZAK, Wanderlucy et al. A Interação e a Colaboração na Formação de Mediadores Pedagógicos Digitais. *EaD em Foco*, v. 10, n. 1, p. 1-13, abr. 2020. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/941>. Acesso em: 07 abr. 2021.

FARDO, Luís Marcelo. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. *Revista Novas Tecnologias na Educação - Renote*, v. 11, n. 1, p. 1-9, 2013. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/41629/26409>. Acesso em: 19 mar. 2021.

FERNANDES, Frederico; **SCHERER**, Suely. **CONSTITUIÇÃO DE UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM**: uma Disciplina, Espaços Virtuais, Interações....*EaD em Foco*, v. 10, n. 1, p.1-11, maio 2020. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/996>. Acesso em: 07 abr. 2021.

FRANÇA, Rômulo Martins. Universidade Federal do Maranhão. **UNASUS/UFMA** Introdução a EAD. São Luís, 2013. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/1227/1/Modulo%201%20-%20Completo.pdf>. Acesso em: 05 maio 2021.

GENOVEZ, Maria Salete et al. **EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**: possibilidades e desafios. *EaD em Foco*, v. 4, n. 1, p. 27-35, abr. 2014. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/192>. Acesso em: 07 abr. 2021.



GOMES, Alex Sandro; **PIMENTEL**, Edson Pinheiro. Ambientes Virtuais de Aprendizagem para uma Educação mediada por tecnologias digitais. In: **PIMENTEL**, Mariano; **SAMPAIO**, Fábio F.; **SANTOS**, Edméa (Org.). Informática na Educação: ambientes de aprendizagem, objetos de aprendizagem e empreendedorismo. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. Disponível em: <https://ieducacao.ceie-br.org/ava>. Acesso em: 25 maio 2021.

JAPIASSU, Renato Barbosa; **RACHED**, Chennyfer Dobbins Abi. **GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM:** uma revisão integrativa. Educação em Foco, n. 12, p. 1- 12, 2020. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2020/03/Renato-Revista-Educac_a_o-em-Foco.pdf. Acesso em: 20 mar. 2021.

JOHNSON, Steven. **CULTURA DA INTERFACE:** como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 2001.

JOLY, Maria Cristina Rodrigues Azevedo. Evidências de validade de uma escala de desempenho docente em informática educacional. Psico-USF, Itatiba, v. 9, n. 2, p. 173-180, jul/dez. 2004. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-82712004000200008&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 06 abr. 2021.

KLEIN, Danieli Regina et al. **TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO:** evolução histórica e aplicação nos diferentes níveis de ensino. EDUCERE – Revista da Educação, v. 20, n. 2,



p. 279-299, jul./dez. 2020. Disponível em:
<https://www.revistas.unipar.br/index.php/educere/article/view/7439>. Acesso em: 16

LÉVY, Pierre. A INTELIGÊNCIA COLETIVA: por uma antropologia do ciberespaço. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

LIMA, Luciana; LOUREIRO, Robson Carlos. A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DO CONCEITO DE TECNODOCÊNCIA: integração entre docência e tecnologias digitais. *Renote*, v. 14, n. 1, p. 01-10, jul. 2016. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/67335>. Acesso em 16 mar. 2021.

MACHADO, Silvia Cota. Análise sobre o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICS) no processo educacional. *Novas Tecnologias na Educação*, v. 14, n. 2, p. 01-10, dezembro, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.70645>. Acesso em: 02 mar. 2021.

MOREIRA, José Antônio; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. *Revista UFG, Goiás*, v. 20, n. 26, p. 1-35, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438>. Acesso em: 18 mar. 2021.

PASSERO, Guilherme et al. Uma revisão sobre o uso das TICs na educação da geração z. *RENTE*, Rio Grande do Sul, v. 14, n. 2, p. 1-8, dez. 2016. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/70652>. Acesso em: 19 mar. 2021.



BRITO, Sávio Breno Pires et.al, Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI. **VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM DEBATE**: Sociedade, Ciência & Tecnologia 52 (Health Surveillance under Debate: Society, Science & Technology) –Visa em Debate, v. 8, n. 2, p. 54-63, 2020. Disponível em: <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/1531>. Acesso em: 13 mar. 2021.

PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza; **ROSA**, Vanderley Flor. Nuvem de palavras e mapa conceitual: estratégias e recursos tecnológicos na prática pedagógica. **NUANCES**: estudos sobre Educação. v. 28, n. 1, p. 201-219, jan/abr. 2017. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/4833>. Acesso em: 31 mar. 2021.

REIS, Ana Tereza Vendramini. **A IMPORTÂNCIA DAS TICS DA EDUCAÇÃO COMO PROCESSO COMUNICACIONAL DIALÓGICO NO ENSINO SUPERIOR**: estudo da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Tese (Doutorado em Comunicação Social) -Universidade Metodista de São Paulo (UMESP), São Bernardo do Campo, 2016.Disponível em: <http://tede.metodista.br/jspui/handle/tede/1557>. Acesso em: 05 maio 2021.

SANTOS, Bruna Silva et al. **A TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA DE COMUNICAÇÃO ENTRE OS PROFESSORES**: uma reflexão sobre a cidadania. Renote, v. 16,n.2, p.1-11, dez.2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/89290>. Acesso em: 19 mar. 2021.



SANTOS, Enieldo Espirito et al. Perfil de uso do espaço virtual como estratégia pedagógica para a práxis educativa online. *EaD em Foco*. v.9, n. 1, p. 1-9, dez.2019.Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/781>. Acesso em: 07 abr. 2021.

SENHORAS, Eloi Martins. **CORONAVÍRUS E EDUCAÇÃO**: análise dos impactos assimétricos. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*,v. 2, n. 5, p. 128-136, mai 2020. Disponível em: <https://revista.ufr.br/boca/article/view/Covid-19Educacao/2945>. Acesso em: 13 mar. 2021.

SILVA, Ione de Cássia Soares da; **PRATES**, Tatiane da Silva; **RIBEIRO**, Lucineide Fonseca Silva. **AS NOVAS TECNOLOGIAS E APRENDIZAGEM**: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. *Em Debate (UFSC)*, Florianópolis, v. 16, n. 15, p. 107-123, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/emdebate/article/view/1980-3532.2016n15p107>. Acesso em: 31 mar. 2021.

SONEGO, Anna Helena Silveira; **BEHAR**, Patricia Alejandra. **M-LEARNING**: Reflexões e Perspectivas com o uso de aplicativos educacionais. *In: Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE 2015 -Memorias del XX Congreso Internacional de Informatica Educativa*, Santiago, Chile, 2015. Disponível em: <http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/521-526.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2021.



47

SANTOS, Camila Silva Sousa; **CAMPOS**, Gilda Helena Bernardino de. Caminhos da Política Nacional de Formação de Professores na Modalidade a Distância. EaD em Foco, v. 6, n. 1, p. 69-86, abr. 2016. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/332>. Acesso em: 20 mar. 2021.

TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR: possibilidades. Base Nacional Comum Curricular, [2018?]. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/aprofundamentos/193-tecnologias-digitais-da-informacao-e-comunicacao-no-contexto-escolar-possibilidades>. Acesso em: 06 abr. 2021.

VALENTE, Armando José. O computador na sociedade do conhecimento. Campinas, SP:UNICAMP/NIED,1999. Disponível em: <http://files.educacaoinclusiva21.webnode.com/200000009-d433fd62a3/cap1%20LIVRO%20INFORMATIC%20n%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20ARMANDO%20VALENTE.pdf>. Acesso em: 05 maio 2021.

_____. **A SALA DE AULA INVERTIDA E A POSSIBILIDADE DO ENSINO PER-SONALIZADO:** uma experiência com a graduação em midialogia. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (Org.). **METODOLOGIAS ATIVAS PARA UMA EDUCAÇÃO:** uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. Disponível em: <https://curitiba.ifpr.edu.br/wp->



content/uploads/2020/08/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf. Acesso em: 18 mar. 2021.