

# A TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO EM PROL DA APRENDIZAGEM ESCOLAR



## MARCIA APARECIDA EGÍDIO DA SILVA

Graduação em Pedagogia pela Faculdade Centro Universitário Anhanguera de São Paulo (2011); Especialista em Educação Especial e Inclusiva pela Faculdade Centro Universitário Anhanguera de São Paulo (2013); Professora de Educação Infantil - na CEI Jardim Ipanema.

## RESUMO

O artigo em questão, de natureza bibliográfica, objetiva compreender a concepção do que é educação, tecnologia e conhecimento, além da pretensão em perceber como a relação desta tríade oferta melhoria ao ensino, refletindo acerca da Cultura Digital que tem sido inserida nas escolas a partir da seguinte problematização: Como a tecnologia pode favorecer a Educação e a aprendizagem dos estudantes? Na busca em estabelecer a discussão acerca da temática envolvendo os aspectos tecnológicos, educacionais e o modo como se aprende para tornar-se um sujeito emancipado, conclui-se que a tecnologia é benéfica à aprendizagem escolar devido à diversidade de recursos que oferece ao atender as necessidades de cada discente, anunciando-se como potencializadora às práticas pedagógicas destinadas aos educandos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia; Educação; Aprendizagem; Mediação Pedagógica.

## INTRODUÇÃO

Após a promulgação da Constituição a educação foi assegurada como um direito de todos (Brasil, 1988, art. 205), não mais permitindo a segregação daqueles que apresentam necessidades variadas para formular seus conhecimentos e conseqüentemente aprender com eficiência.

No intuito de seguir esta trajetória do processo inclusivo, o qual abarca a todos que queiram estar na escola independente de suas especificidades para conhecer e elaborar a aprendizagem, a tecnologia com os recursos plurais que possui, pode atender a heterogeneidade que têm os estudantes.

Toda cultura proveniente de uma sociedade é parte dos indivíduos que a compõem, nesta proposição eles a carregam consigo a qualquer lugar que frequentam, sendo a tecnologia culturalmente construída ela é levada para dentro unidades escolares, definida como uma

[...] forma específica da relação entre o ser humano e a matéria, no processo de trabalho, que envolve o uso de meios de produção para agir sobre a matéria, com base em energia, conhecimento e informação (Oliveira, 2001, p. 101).

Visando o que expressa o excerto acima, considera-se que há muitas possibilidades aos discentes para exercerem no ambiente ações que integram as informações disponibilizadas, agregadas ao mundo digital a fim que os conteúdos escolares sejam potencializados em aprendizagem significativa.

Nesta trajetória, educar pode ser consolidada numa perspectiva transdisciplinar que se converge entre as muitas áreas do conhecimento, dialogando com um indivíduo integral, aprendiz permanente, que vive em um lócus não fragmentado, onde tudo se conecta e complementa, portanto “[...] não se trata de abandonar o conhecimento das partes pelo conhecimento das totalidades, nem da análise pela síntese; é preciso conjugá-las [...]”. (Morin, 2007, p.4).

Logo, ao conectarem os saberes das áreas tecnológica e educacional, novos procedimentos pedagógicos emergem, inovando o tratamento de informações e produção de outras culturas que incluam o que é digital, reverberando no que se espera como uma das competências para a Educação Básica que é

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2017, p. 9).

Ao adentrar na temática em relação à digitalização do campo escolar, é preciso se conscientizar que a Cibercultura ocupará este segmento, pois ela é parte daqueles que estão inseridos no sistema de ensino, que ocupam os bancos das salas e as unidades educativas. No entanto, faz-se urgente que os participantes do processo que contemplam a construção do conhecimento tenham ciência de como proceder com o entrecruzamento das diferentes áreas do saber. A partir desta inquietação, o presente artigo traz a seguinte problematização: Como a tecnologia pode favorecer a Educação e a aprendizagem dos estudantes? Assim, este estudo visa como objetivo geral compreender a concepção do que é educação, tecnologia e conhecimento, quanto aos específicos, há a pretensão em perceber a relação desta tríade para a melhoria do ensino e refletir acerca da inserção da Cultura Digital nas escolas.

Este trabalho é uma pesquisa de cunho bibliográfico, visto que ele é elaborado com base no levantamento e análise das informações em materiais publicados nos livros, artigos e periódicos (Gil, 2002, p. 44) objetivando embasar a escrita, familiarizando-se com o problema abordado e identificando possíveis respostas para a compreensão quanto ao impacto favorável que uma educação tecnológica pode evidenciar na aprendizagem escolar.

Por fim, depreende-se que este tema seja relevante ao campo pedagógico por instigar uma discussão atual que contempla a intersectorialidade pela qual perpassa o segmento midiático e que revitaliza as ações que os sujeitos realizam com seus pares, ambiente e com os conhecimentos

disponíveis em todas as áreas da vida humana.

## **A APRENDIZAGEM COMO BASE PARA O DESENVOLVIMENTO ESCOLAR**

A aprendizagem, o desenvolvimento do indivíduo e o escolar estão intrinsecamente ligados, tanto que a organização curricular se atenta ao que ensinar e quando, pois já se compreende que cada período da vida é único e a “[...] cada momento do desenvolvimento nos relacionamos com o mundo de um modo particular e irrepetível ( Eidt, Tuleski, 2016, p. 50).

Tomando como base a aceção acima, o que se tem de conhecimentos sistematizados, construídos historicamente, são enriquecidos pela escola e repassados aos indivíduos da forma mais adequada, conforme as características etárias e o desenvolvimento dos estudantes.

Porém, conhecer e aprender, embora estejam relacionados, necessitam que haja mediação a fim que o primeiro se transforme em aprendizagem e este em desenvolvimento. O ensino tem este papel e deve movimentar o processo que promove esta articulação dialógica.

Trata-se, pois, em interagir com as informações de forma não cumulativa, subsidiando as etapas de construção, “[...] O significado da aprendizagem é reflexo da resolução de conflitos que ela provoca” (Werneck, 2016, p. 185). Por conseguinte, o desenvolvimento escolar dos discentes, será refletido em suas condutas cotidianas, seja nas instituições educativas ou no meio social, evidenciando como produto o trato que o discente fará com o que lhe foi ensinado e o que ele aprendeu durante seu percurso, seja no meio social ou escolar.

Todavia, esta aprendizagem que não se encontra correlacionada com um conhecimento transmitido, linear e fragmentado tem no professor uma opção para a superação desta trajetória. Diante disso, é essencial “[...] o papel do educador como propiciador da aprendizagem, como aquele que vai adaptar o ensino aos ensinamentos da psicologia do desenvolvimento” (Werneck, 2016, p. 185).

Cabe observar, que o docente deve oportunizar aos bebês, crianças, jovens ou adultos atendidos por ele, experiências com o objeto de conhecimento de modo que possam alterar o estágio do que se conhece para um desenvolvimento que torne elevado o agir, pensar e executar quando diante do processo de ensino e aprendizagem.

Pelo exposto, aprender não confere apenas em contatar os dados que estão no mundo que rodeia os sujeitos, vai além disso, decorre das condições em que se coleta e contextualiza aquilo que se percebe no entorno. Por isso, a escola é apresentada como um lócus propício ao acesso do conhecimento e sua transformação em aprendizagem por meio de vivências significativas, com mediação de outros indivíduos, artefatos e recursos que podem ser os tecnológicos pelas possibilidades que trazem aos estudantes evoluírem alcançando autonomia quanto aos fazeres escolares.

## EDUCAÇÃO E A SUA RELAÇÃO COM A TECNOLOGIA

Ao conviver coletivamente o ser humano constrói com seus pares diferentes conhecimentos, os quais são estruturados e transmitidos ao longo da história aos seus descendentes, corroborando para que valores e culturas perpetuem em determinada sociedade.

O indivíduo adquire potencialidades para agir e modificar o ambiente em que se encontra, desenvolve-se de modo integral e compreende seu entorno por meio de ações diversas que ocorrem pela Educação definida como

“[...] um processo social que se enquadra numa certa concepção de mundo, concepção esta que estabelece os fins a serem atingidos pelo processo educativo em concordância com as ideias dominantes numa dada sociedade [...]” (Dias, Pinto, 2019, p. 449).

A depender do tempo, necessidade, demanda e lócus em que ocorre a ação educativa, ela pode ser considerada como não formal, informal ou formal. Porém, é importante notar que os contextos sociais em que isso acontece são bastante diversos, logo nas instituições pertencentes ao sistema de ensino que constituem a Educação Básica ocorrem esse processo de modo estruturado e organizado em um currículo que anuncia os conhecimentos elaborados socialmente.

Então, mediante a compreensão que a Educação ofertada nas escolas regulares é responsável pelo “[...] desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (Brasil, 1988, art. 205)”, sendo permeável por um ensino e aprendizagem que contribua com a emancipação e inclusão dos estudantes, precisa-se considerar o uso de outros modos, ferramentas e intervenções auxiliaadoras na melhoria do fazer pedagógico que ocorre nestas unidades escolares.

Destarte, se há possibilidades colocadas como contribuintes aos discentes quanto à construção de seus saberes, é preciso que a escola se utilize delas a fim que reformulem práticas e concepções. Uma das alternativas são os recursos e instrumentos tecnológicos considerados como forma de eliminar ou minimizar barreiras que impeçam aos estudantes o acesso aos conteúdos.

Nesta vertente, a tecnologia que pode ser compreendida como “[...] o conjunto organizado de todos os conhecimentos científicos, empíricos ou intuitivos empregados na produção e comercialização de bens e serviços” (Longo, 2000, p.1), tem ressignificado e transformado a educação trazendo a ela novos paradigmas para o aprender e ensinar nas escolas. Com o sistema tecnológico pode-se ampliar a elaboração das ideias, democratizando estes recursos e proporcionando a internalização acerca do como utilizá-la a fim que o discente consiga solucionar problemas e facilitar questões que surjam no cotidiano.

Coadunando com a ideia em se promover meios diversificados para garantir aos sujeitos a efetivação da construção de seus conhecimentos, o que é tecnológico ao ser incluído nas escolas, auxilia no processo de ensino visando a heterogeneidade, personalização e o respeito àqueles que se encontram matriculados nestes espaços educativos.

Portanto, ao se desenvolver nas escolas o que abarca o universo digital, este processo social auxilia no atendimento das especificidades de cada menino e menina inseridos nas instituições edu-

cativas, então mais do que proporcionar o ingresso do sujeito no mundo tecnológico, o que está em pauta é a construção de novas formas de pensamento, de conhecimento e de cultura e “A busca de um sujeito fortalecido, apto e desejoso da ação para a transformação, parece encontrar maiores desafios no mundo contemporâneo mediado por tecnologias [...]” (Lacerda, Lapa, Coelho, 2016, p. 47).

Deste modo, a educação e a tecnologia se relacionam em prol da formação de um cidadão crítico, consciente do uso dos materiais a ele disponibilizado, sendo “fundamental estabelecer-se parâmetros de como usar os recursos tecnológicos de modo que favoreçam a cidadania [...]” (Aguiar, Passos, 2005, p. 13). Assim, as práticas pedagógicas retrógradas devem ser senão substituídas, ao menos ampliadas por inovações digitais capazes de transformar o que se estabelece entre os contextos que ocorrem na conectividade dos discentes com professores e os conteúdos que subsidiam a construção dos conhecimentos.

## **A CULTURA DIGITAL COMO RECURSO PARA O DESENVOLVIMENTO DO CONHECIMENTO**

Desde o nascimento o ser humano aprende acerca do que compõe o mundo no qual está inserido. As informações fornecidas pelo meio são mediadas por símbolos e outros indivíduos proporcionando a construção do conhecimento.

Os dados encontrados no lócus que se vive são contextualizados, e a elaboração, ampliação ou substituição de ideias ocorrem quando se percebe as diferentes perspectivas postas no coletivo. Contudo, conhecer não ocorre com linearidade, ao contrário, é dinâmico, contínuo e não fragmentado, sendo que a “[...] noção de “construção do conhecimento” é entendida como constituição de saberes aceitos em determinado tempo histórico e/ou como processo de aprendizagem do sujeito” (Werneck, 2006, p. 193).

A ação do conhecer constituída entre àqueles que estão incluídos nos lócus que desenvolvem a educação regular e seus respectivos pares, beneficiam o processo de ensino e aprendizagem destes diversos atores de forma potente e eficaz. É na escola, com a pluralidade de conteúdos científicos, que o pensamento lógico se estrutura e à medida que isso ocorre exige-se desta instituição novas instrumentalizações para que os discentes exerçam de forma crítica sua cidadania.

Estas novas formas de se apresentar na comunidade em que se faz parte, demanda das mudanças históricas com o surgimento de outras culturas que podem ser explicadas como o produto resultante dos “[...] conhecimentos, valores e práticas vivenciadas por um grupo em determinado tempo e, não necessariamente, o mesmo espaço [...]” (Kenski, 2018, p.139).

Seguindo a ideia exposta acima acerca da definição de cultura, atrelada à do que é digital, que pode ser pensada quando os dados coletados de um determinado assunto são transformados em informações por intermédio de algum sistema ou artefato decodificador, percebemos o advento da Cultura Digital nos diversos segmentos da sociedade, inclusive no educacional.

Ao adentrar no ensino regular, a Cultura Digital faz emergir uma nova prática pedagógica, centralizando o conhecimento que o estudante possui e as possibilidades de aprendizagem media-

das não somente pelos professores, mas também por materiais informativos, dinâmicos, que partilham saberes em uma rede conectada com diferentes recursos capacitados para sanar dúvidas, permitindo de modo autoral, caso precise, aos que se encontram na escola, aprender, ensinar e se transformar.

Compreendendo a Cultura Digital ou Cibercultura como “[...] a forma sociocultural que emerge da relação simbiótica entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base microeletrônica [...]” (Cunha, Lemos, 2003, p.11), a escola encontra um novo papel a exercer na comunidade que está alocada. Contudo, esta instituição não exclui definitivamente seus modos de oportunizar o acesso ao conhecimento, porém ela altera percepções, permitindo que haja participação ativa, a ampliação dos espaços comunicativos e a vivência de uma estrutura que possibilita ao sujeito se expressar em diversos formatos, seja pela escrita, sons ou imagens.

Isso posto, percebe-se um grande potencial no desenvolvimento do ensino ao correlacioná-lo à Cibercultura. Os variados signos que circulam no espaço cibernético modificam pensamentos, a relação com o outro e seu território, portanto se a unidade escolar é copartícipe desta sociedade não pode estar à margem dos valores, fazeres e costumes que bebês, crianças, jovens e adultos criam durante suas interações.

Assim, “[...] ver, ouvir e sentir diferente e mais plenamente, com nossos corpos e nossas mentes, para podermos compreender melhor o mundo [...]” (Kenski, 2018, p.141), é o que a Cultura Digital tem ofertado como potencializador a cada menino e menina que se encontra nas salas de aula, em seus agrupamentos ou em suas turmas de convivência das escolas. Consequentemente, eles se conscientizam que podem aprender com autonomia ou de forma mediada, sintetizando suas percepções em conhecimento ativo, efetivo e inclusivo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pensar em Educação é conceber uma ação potencializadora, capaz de subsidiar os atos dos estudantes quando estiverem diante de questões problemáticas, as quais lhes exijam soluções imediatas e criativas que transformem a realidade em que se encontram.

Conforme a escola foi democratizada, ela tornou-se heterogênea e as múltiplas culturas, diferenças, modos de ser e de aprender adentraram este espaço, corroborando para que recursos facilitadores ao acesso dos saberes fossem disponibilizados aos estudantes.

Neste cenário, a Educação, aprendizagem e tecnologia ao interagirem beneficiam os estudantes conforme complementam o ensino que a escola oferta. A partir da diversidade de recursos, constituídos por diferentes linguagens, que dialogam com a compreensão plural que os discentes possuem acerca das informações contidas no mundo que os rodeia, é possível perceber que a relação desta tríade traz melhorias ao ensino.

Com isso, conclui-se que a tecnologia ao ser inserida no campo educacional é anunciada como um benefício à aprendizagem escolar pela diversidade de meios que oferece ao atender as

necessidades de cada discente. Salientando que a Cultura Digital ao ser imbuída na ação do ensino que a escola concebe, contribui para o entendimento que a educação é este processo social que abarca o conhecimento e o transforma em aprendizagem, sendo ele compreendido como as informações disponíveis no meio contextualizadas e mediadas também pela tecnologia que traz os dados acerca de um determinado assunto de modo dinâmico, atual, utilizando diferentes portadores informativos transmitidos por artefatos que tenham mídias, transformando esta relação em autonomia individual diante do que se percebeu e vivenciou nas interações com o outro e no território que se encontra incluído.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Iana Assunção de; PASSOS, Elizete. **A Tecnologia Como Caminho Para Uma Educação Cidadã**. CAIRU EM REVISTA - SOCIEDADE, EDUCAÇÃO, GESTÃO E SUSTENTABILIDADE, v. 3, p. 1-24, 2014.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: Constituição ([planalto.gov.br](http://planalto.gov.br)) Acesso 09 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 23 ago. 2023.

CUNHA, Paulo (orgs); LEMOS, André. **Olhares sobre a Cibercultura**. Sulina, Porto Alegre, 2003; p. 11-23.

DIAS, É.; PINTO, F. C. F. **Educação e Sociedade. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 27, n. 104, p. 449–454, jul. 2019.

TULESKI, Silvana Calvo; EIDT, Nadia Mara. **A periodização do desenvolvimento psíquico: atividade dominante e a formação das funções psíquicas superiores**. In: MARTINS, Lígia Márcia; ABRANTES, Angelo Antônio; FACCI, Marilda Gonçalves Dias (Org.). **Periodização histórico-cultural do desenvolvimento psíquico: do nascimento à velhice**. Campinas, SP: Autores Associados, 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisas**. São Paulo: Atlas, 2002.

KENSKI, Vani M. **Verbete: Cultura Digital**. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/473611472/verbete-cultura-digital-Dic1000>. Acesso 12 set. 2023.

LAPA, Andrea Brandão; LACERDA, Andreson Lopes de; COELHO; Isabel Colucci. **A cultura digital como espaço de possibilidade para a formação de sujeitos**. Disponível em: <https://comunic.paginas.ufsc.br/files/2020/04/Cultura-digital-como-espaco-de-possibilidade-para-a-formacao-do-sujeito.pdf>. Acesso 26 set. 2023.

LONGO, Waldimir Pirró. **O desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil e suas perspectivas frente aos desafios do mundo moderno**. Coleção Brasil: 500 anos, Vol II. Belém: Editora da Universidade da Amazônia. 2000. Disponível em: <https://sistemas.eel.usp.br/docentes/arquivos/849935/191/Longo-conceitosC&T.pdf> Acesso: 14 out. 2023.

MORIN, Edgar. **Os Setes Saberes Necessários à Educação do Futuro**. São Paulo. Cortez. Brasília, DF: UNESCO, 2007.

OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales. **Do mito da tecnologia ao paradigma tecnológico: a mediação tecnológica nas práticas didático-pedagógicas**. Revista Brasileira de Educação, São Paulo, pp. 101-107, n. 18. Acesso 18 set. 2023.

WERNECK, Vera Rudge. **Sobre o processo de construção do conhecimento: o papel do ensino e da pesquisa**. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v. 14, n. 51, p. 173–196, abr. 2006. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/yy5rBTwpjnh4mq7QWcFDwN/abstract/?lang=pt#> Acesso 12 out. 2023.