

**As novas tecnologias no contexto da educação - cibercultura:**  
desafios para a escola

**New technologies in the context of education - cyberculture:**  
challenges for schools

**Nuevas tecnologías en el contexto de la educación - cibercultura:**  
desafíos para las escuelas

**Denis Rodrigues Mota**<sup>1</sup>

**Leandro Rafael Salomão Aquino**<sup>2</sup>

Artigo Científico

Linha de pesquisa: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em Educação

**Resumo**

O presente artigo tem como objetivo refletir sobre as transformações tecnológicas e os desafios da escola/educação. As práticas educacionais, bem como os profissionais da educação sofrem mudanças com as novas tecnologias digitais. Os conflitos tecnológicos após a globalização aparecem como um processo/movimento sociopolítico. As novas tecnologias digitais têm proporcionado à educação voltar-se para as novas metodologias de ensino e acompanhar o uso no mundo digital. A cibercultura proporciona a conectividade, a hipertextualidade e a interatividade dos indivíduos na sociedade. Este artigo expõe dados fornecidos pelas referências bibliográficas e reflexões acerca do tema, sendo, portanto, o resultado de uma pesquisa de cunho bibliográfico.

**Palavras-chave:** Cibercultura. Educação. Tecnologias.

**Abstract**

The present article aims to reflect on the technological transformations and the challenges for the school/education. The educational practices, as well as the professionals in education suffer changes with the new technologies. Technological conflicts after globalization appear as a sociopolitical process/movement. New technologies have enabled education to turn to new teaching methodologies and to keep up with the digital impact. The impact of cyberculture provides the connectivity, hypertextuality, and interactivity of individuals in society. This article exposes data provided by

---

<sup>1</sup>Mestranda em Educação pela Universidade Federal de Roraima/UFRR. E-mail: denis.rm\_21@hotmail.com

<sup>2</sup>Mestrando em Educação pela Universidade Federal de Roraima/UFRR. E-mail: leandro.aquino1989@gmail.com

bibliographical references and reflections about the theme, and is, therefore, the result of a bibliographical research.

**Keywords:** Cyberculture. Education. Technologies.

## Resumen

Este artículo tiene como objetivo reflexionar sobre las transformaciones tecnológicas y los desafíos de la escuela/educación. Las prácticas educativas, así como los profesionales de la educación, sufren cambios con las nuevas tecnologías. Los conflictos tecnológicos después de la globalización aparecen como un proceso/movimiento sociopolítico. Las nuevas tecnologías han permitido que la educación recurra a nuevas metodologías de enseñanza y se mantenga al día con el impacto digital. El impacto de la cibercultura proporciona conectividad, hipertextualidad e interactividad de los individuos en la sociedad. Este artículo presenta datos proporcionados por referencias bibliográficas y reflexiones sobre el tema, siendo, por tanto, el resultado de una investigación bibliográfica.

**Palabras clave:** Cibercultura. Educación. Tecnologías.

## 1 Introdução

Este artigo apresenta aspectos sobre a transformação escolar a partir das novas tecnologias digitais e os desafios que os profissionais da educação encontram atualmente para atuar diante das novas propostas tecnológicas.

Segundo Pierre Lévy, o conceito de Cibercultura é fruto de um trabalho feito para o Conselho europeu em formato de relatório. Neste relatório está presente um olhar sobre as mudanças culturais, o que inclui a educação, além de refletir sobre os estudos interdisciplinares e suas implicações na evolução das tecnologias digitais da informação (LÉVY, 1999). Diante do exposto, podemos compreender que a Cibercultura dentro do ambiente escolar é um tema que precisa ser mais aprofundado.

“Podemos compreender a cibercultura como a forma sociocultural que emerge da relação simbiótica entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias digitais de base microeletrônica que surgiram com a convergência das telecomunicações com a informática na década de 70” (LEMOS, 2003, p. 11). A cibercultura é o ápice para as tecnologias digitais, ela não é o futuro, ela já se encontra no presente em nossos celulares, computadores, home banking, chips e tantos outros. Essa cultura encontra-se nas escolas, ou seja, nas salas de aula do dia a dia.

Ainda sobre o termo e sua definição, podemos encontrar outros autores:

La cibercultura es la cultura contemporánea que revoluciona la comunicación, la producción y circulación en redes de informaciones y conocimientos en la interfaz ciudadciberespacio. Por lo tanto, nuevos

arreglos espacio-temporales surgen y con ellos nuevas prácticas educativas. Siendo la cibercultura el contexto actual, no podemos investigar sin una efectiva inmersión en sus prácticas (SANTOS, 2019, p. 20).

Os valores sociais são bem complexos diante de uma tecnologia que está cada vez mais presente no cotidiano escolar, bem como na sociedade de um modo geral. Dentro dos valores sociais estão as escolas, que são instrumentos de transformação social. A escola tem suas raízes em modelos tradicionais e as vivências com a escrita e as metodologias tradicionais ainda estão presentes. Conviver com as novas tecnologias digitais cada vez mais inseridas no cotidiano do aluno é um desafio para o professor.

A escola deve adaptar-se, estruturando-se e instrumentalizando-se para formar o indivíduo desse novo mundo, modificando a sua visão, suas metas e objetivos de acordo com o crescimento tecnológico. A escola deve estar preparada para o novo contexto social e tecnológico e pode ser um instrumento social ao buscar novas maneiras de lidar com as novas tecnologias digitais. As mudanças sociais são complexas, mas a escola pode se reinventar dentro dessas novas tecnologias digitais.

As novas tecnologias digitais são meios apropriados para lidar também com as mudanças na educação. Segundo Lévy (1999), a internet deve ser utilizada como uma ferramenta para a democratização do saber. A internet deve ser usada como aliada da educação, sendo utilizada para o ganho coletivo da sociedade.

Para Rudiger (2011), no contexto histórico em que surgiram os primeiros passos da internet e o conceito de cibercultura, destaca-se a figura pioneira da empresária Alice Hilton. Segundo ela, a cibercultura representa a demanda étnica da era contemporânea, marcada pela automação e pela inteligência artificial.

A cibercultura pode ser compreendida ao longo da história pelo encontro entre a mentalidade cibernética e a disseminação de informações da comunicação, em sintonia com os padrões da cultura popular que se manifestam há muito tempo, em conformidade com o conceito de indústria cultural proposto por Theodor Adorno. (Rudiger, 2011).

Wolton (2012) irá contrapor Lévy, uma vez que a internet não é somente “democratizar o saber”, a internet também tem um lado. Segundo Wolton (2012), é importante destacar que a técnica não é de forma alguma neutra ou apenas uma ferramenta nas mãos do homem, mas é o próprio homem, de forma coletiva, quem

possui a capacidade e responsabilidade de guiar o direcionamento dos avanços tecnológicos de modo a gerenciar as consequências prejudiciais de suas invenções e sempre promover a construção de um mundo melhor.

A tecnologia permite o desenvolvimento de várias habilidades, proporcionando a multidisciplinaridade entre áreas diferentes do conhecimento. Com essa ferramenta em mãos, os alunos estão diante de inúmeros conteúdos interdisciplinares criando condições de leitura e desenvolvimento da escrita. Vale ressaltar que os estudos interdisciplinares proporcionam entender conceitos e determinados contextos sociais.

Para Martino (2014), no dia a dia, as mídias digitais foram incorporadas pelas pessoas, grupos e comunidades como uma extensão de suas atividades, relacionamentos e vida em geral. Elas se conectam ao ambiente profissional, ao lazer, e até mesmo aos aspectos afetivos e mais íntimos, muitas vezes diluindo as fronteiras que antes separavam esses diferentes espaços.

No que concerne às novas tecnologias digitais, é possível afirmar que elas estimulam a criatividade, além de vários outros benefícios, entretanto, é importante que exista clareza nas tomadas de decisão diante de um mundo repleto de informações. Assim, a escolha de informações deve dialogar com os conteúdos da escola, promovendo desse modo o desenvolvimento do aluno.

As mudanças tecnológicas na sociedade permitem ao aluno o seu desenvolvimento cognitivo a partir de literácias digitais. Desse modo, a metodologia inserida na sala de aula com o objetivo do letramento digital permite que o estudante participe de atividades coletivas e individuais e esteja inserido no contexto dos avanços tecnológicos. Sobre essa questão, Levy (1999) salienta que é necessário refletir as novas práticas tecnológicas que estão inseridas na sociedade, pois é de suma importância opinar, interpretar, interagir e socializar sobre infinitos conteúdos de forma digital. Entretanto, o autor ressalta que o uso das ferramentas deve ser adequado a cada ciberespaço, sendo uma realidade e tendo as tecnologias como aliadas e não ao contrário.

Para podermos discutir de forma clara os temas supracitados, este texto está dividido em três partes, as quais apresentam subtítulos. Na primeira parte, trazemos os teóricos para debate de ideias; um breve histórico da inserção das novas tecnologias digitais na sociedade, bem como algumas definições dessas novas

tecnologias digitais; uma reflexão sobre as práticas educativas e o papel da escola frente a tecnologia; abordamos o papel do professor, os seus desafios e a importância de uma formação continuada. Na segunda parte a metodologia e por último, as considerações finais.

### 1.1 As novas tecnologias digitais na sociedade

Depois da Revolução Industrial, cada vez mais foi ampliado o caminho das novas tecnologias digitais. Porém, houve muitas consequências com o uso tecnológico e social. Uma das consequências foi o acesso às máquinas, o que afetou a mão de obra compulsória.

Com a globalização, o impacto tecnológico foi maior, o uso de computadores possibilitou a conexão entre as pessoas. As informações foram disseminadas com mais rapidez. Com o conhecimento tecnológico, disseminou-se a integração da informação e o mundo ficou cada vez mais conectado. A globalização também foi uma perspectiva social, pois as informações conectadas chegaram proporcionando mudanças no comportamento humano.

A escola tradicional precisou aos poucos reinventar e inserir o uso de equipamentos tecnológicos na sala de aula. Mas, precisamos cada vez mais saber lidar com as novas informações e ferramentas para que haja um desenvolvimento sistemático do aluno.

Dessa maneira, a formação dos professores, voltada para o uso dos recursos digitais, passa a ser relevante, estando no foco de investigações acadêmicas que discutem a sala de aula como espaço de formação e o contexto societário do século XXI que é marcado pelo uso das tecnologias da informação. (DANTAS et al, 2020, p. 05).

A escola tradicional conta, em muitos lugares da região norte, e em Roraima, com salas com acesso à internet, como também tabletes para uso dos alunos. A formação dos professores quanto ao seu uso, ainda é tímida, mas perceptível no ambiente escolar.

## 2 Fundamentação teórica

### 2.1 A Influência Tecnológica

Para desenvolver uma prática tecnológica na sociedade é importante entender melhor sobre o uso da tecnologia e a sua influência, tendo em vista que a tecnologia atingiu os mais variados setores, seja educacional ou empresarial. A partir desses dois eixos, vemos o impacto da tecnologia no meio social.

O avanço tecnológico determinou as mudanças nos produtos atingindo os indivíduos. Houve casos em que as empresas aderiram aos recursos para atender às demandas de mercado e também para não perder para a concorrência. O uso das tecnologias alavanca o potencial humano.

Para Castells (1999), a propagação da tecnologia potencializa exponencialmente sua influência, à medida que os utilizadores a adotam e a reconfiguram. Desta maneira, os utilizadores podem tornar-se os protagonistas do desenvolvimento tecnológico, como observado com a Internet. Pela primeira vez na história, a mente humana se torna uma força ativa na produção, não sendo meramente um fator determinante no sistema econômico.

Assim, buscou-se atender às novas demandas que as tecnologias criavam no meio social. Houve a influência para que a sociedade aderisse aos produtos e serviços de mais qualidade devido à tecnologia aplicada. “Assim sendo, tecnologia e qualidade formam um par indissociável para se alcançar esse objetivo” (OLIVEIRA, 2004, p.177). Dessa forma, as pessoas tornaram-se exigentes com o que era apresentado no meio digital. O mercado oferece uma quantidade maior de produtos e muitos consumidores buscam o que estiver mais avançado. Tais buscas podem ser feitas pela internet, com ajuda dos algoritmos.

Para os usuários, algoritmos e bancos de dados são conceitualmente conjugados: usuários geralmente os tratam como um único mecanismo em funcionamento. E, aos olhos do mercado, os criadores da base de dados e os provedores do algoritmo são geralmente os mesmos, ou trabalham em consonância econômica e, muitas vezes, ideológica (GILLESPIE, 2018, p. 99).

O mundo foi marcado nas últimas décadas por inovações digitais. A todo instante são desenvolvidas novas informações trazendo melhorias para as organizações e para a sociedade em geral.

A tecnologia hoje é fundamental nas organizações de grande porte e é inegável que as inovações tecnológicas introduzidas nas organizações aumentaram sua produtividade, seja pelas melhorias que incorporam aos

processos produtivos, seja pela racionalização da mão de obra (OLIVEIRA, 2004, p.172).

Entre meados dos anos de 1990 e anos 2000, as novas tecnologias de informação se espalharam rapidamente pelo mundo, seguindo a lógica característica dessa revolução tecnológica. Essa lógica consiste na aplicação imediata no desenvolvimento da própria tecnologia criada, conectando o mundo por meio da tecnologia da informação com velocidade surpreendente.

O que mais chama a atenção é como a tecnologia, os usuários e os donos estão sempre evoluindo para dar origem a um sistema que é flexível e controlador ao mesmo tempo. Esse sistema está em constante formação, com pessoas e máquinas, donos e usuários se moldando continuamente. Ele não só contribui para a formação de opiniões, mas também se acredita que auxilia no desenvolvimento de uma percepção crítica e de uma cidadania informada (DICJK, 2017).

Portanto, a tecnologia influencia pessoas, empresas e o setor educacional, conseqüentemente, a tecnologia continua avançando para continuar atendendo a todas essas necessidades.

## 2.2 A cibercultura

Para Levy (1999), a cibercultura comunica-se com a ciência da computação e com a Internet. São conhecimentos, costumes, modos de vida e expressões decorrentes do uso de computadores, telefones celulares e diversos dispositivos tecnológicos. Nesse sentido, a cibercultura é baseada na conectividade, na hipertextualidade e na interatividade, os indivíduos têm um modo direto de comunicar e de interagir. As manifestações comunicativas são compartilhadas no ciberespaço e a troca de conhecimentos é inevitável. Assim, apresenta-se uma ação compartilhada que se tornam atividades frequentes (LÉVY, 1999).

Deve-se notar que a cibercultura e a cultura “convencional” são frequentemente misturadas e combinadas de maneiras diferentes. Os jovens podem se conhecer pessoalmente depois de interagirem nas redes sociais alternando entre encontros presenciais e virtuais (PIERRE, 1999).

Para Lemos (2003), podemos compreender que essa cultura teve uma base histórica e isso inclui desdobramentos sociais, econômicos, intelectuais e ambientais interagindo com o homem para o seu surgimento e desenvolvimento. A cibercultura

nasce com a relação tecnológica, moderna, dominante racional/iluminista para atender o ser humano.

Essa manifestação comunicativa é acessível em qualquer lugar do mundo físico. Também é comum as pessoas colaborarem entre si para modificarem ou atualizarem os conteúdos da cibercultura, pois a cibercultura é construída por indivíduos de todo o mundo em momentos frequentes. Mas, a desigualdade entre as pessoas exclui a inserção de alguns grupos. Os indivíduos excluídos da sociedade que não têm computadores ou celulares, ou que não sabem como usá-los, não conseguem papéis ativos na cibercultura (LÉVY, 1999).

A cibercultura pode-se ser retratada em sites, redes sociais, jogos em rede e televisão interativa. Essas manifestações da cibercultura também ocorrem na escola, cada vez mais os alunos estão inseridos nesse mundo digital. Para França (2010), essa nova concepção tecnológica busca conviver e aderir espaço social, especificamente na escola com os seus conteúdos interdisciplinar de aprendizagem. A escola deverá contemplar as participações do professor, do aluno e da família. As novas tecnologias digitais precisam estar alinhadas a uma sociedade do conhecimento. Entendemos que essa forma tecnológica interfere e dimensiona diretamente nossa realidade, colaborando para a transformação do cotidiano das pessoas.

Enfim, para que haja uma evolução e uma expansão da informação e do conhecimento de forma mais organizada é necessário que as políticas públicas desenvolvam o papel de organizar as instituições, bem como formar cidadãos conscientes e preparados para lidar com as novas tecnologias digitais, pois os cidadãos precisam estar preparados para usar novas ferramentas tecnológicas. A sociedade é um lugar de informações e ensinamentos, por isso, o desenvolvimento social necessita seguir o desenvolvimento tecnológico.

### 2.3 Social e dependência digital

Os dependentes digitais são indivíduos que se isolam do convívio social para permanecer horas exageradas e abusivas no uso de novas tecnologias digitais. Essa situação acontece em nível mundial e crianças e jovens em idade escolar são atingidos por tal fenômeno.

Os efeitos da pós-modernidade sobre a formação de identidade são descritos por Stuart Hall (2006) em seu livro “A Identidade Cultural na Pós-Modernidade”. O autor destaca o processo de mudança do indivíduo no final do século XX e mostra os processos de formação de identidade individual:

Enfatiza que (...) algumas vezes, como nosso mundo pós-moderno, nós somos também ‘pós’ relativamente a qualquer concepção essencialista ou fixa de identidade – algo que, desde o iluminismo, se supõe definir o próprio núcleo ou essência de nosso ser e fundamentar nossa existência como sujeitos humanos (HALL, 2006, p.10).

Em conformidade com Stuart Hall, inferimos que a internet é um instrumento de mudança de identidade. É uma atração para pessoas de todas as idades, fato que tende a crescer cada vez mais e modificar as percepções identitárias. Visto que cada vez mais as pessoas veem-se dependentes das redes sociais, dos aparelhos e seus aplicativos que afetam áreas do cérebro:

Ela é sintetizada em alguns neurônios de grupamentos celulares diferentes no nosso cérebro. Cada um deles tem uma responsabilidade funcional, a partir da Área Tegmental Ventral, que produz neurônios dopaminérgicos e se projeta para o córtex cerebral, onde damos conta das coisas gratificantes. (BITTENCOURT, 2024, p. 1).

Isso gera uma nova mudança no meio social criando situações que muitas vezes tende à alienação dos indivíduos e a mudança da sua própria identidade, que buscam o prazer momentâneo nas redes sociais.

Lévy (1999) nos relata que os processos de formação psíquica se estruturam em um espaço onde é possível se estabelecer significados, proporcionando a construção de identidade, identificação, atributos. Os espaços digitais e as comunidades da internet também são espaços de convivências. As pessoas não se relacionam apenas no espaço físico, mas também em espaços que possuam uma significação (LÉVY, 1999). Todavia, a dependência digital pode causar diversos prejuízos aos indivíduos, seja no seu físico, social e/ou psicológico. Os impactos negativos devem servir de alerta para os cuidados com o mundo digital tão atraente para os jovens e até mesmo para os adultos.

O mundo real muitas vezes é trocado pelo virtual, o que pode ocasionar na dependência digital. Tal dependência pode ser até comparada com outras dependências químicas, pois gera muitos danos à saúde das pessoas.

“As empresas criaram os aplicativos com o objetivo de produzir um sentimento de necessidade no indivíduo, de forma que eles não consigam trocá-lo”. (BITTENCOURT, 2024, p. 01). Assim sendo, a inteligência artificial compartilha dados e anúncios sobre produtos que os usuários já adquiriram, visando aumentar o vínculo deles com a plataforma.

Partindo dessa perspectiva, podemos inferir que a internet proporciona às pessoas um universo de informações exageradas e, em muitos casos, os participantes não conseguem filtrar ou discernir tais as informações.

Muitas pessoas não sabem lidar com muitas questões emocionais e não desenvolvem uma habilidade e um comportamento sadio diante das novas tecnologias digitais.

Nos últimos anos, o uso excessivo de tecnologias e redes sociais tem sido diretamente associado a um aumento no caso de doenças mentais como depressão, ansiedade e estresse. Um dos efeitos mais óbvios da era digital na saúde mental é a ascensão das mídias sociais. (SILVA, 2023, p. 01)<sup>3</sup>.

Podemos entender que as informações advindas do mundo digital proporcionam uma mudança de identidade causando prejuízos justamente por conta dos exageros que existem, especificamente nas redes sociais.

Sobre a questão supracitada, é possível entender que o virtual está combinado em todos os aspectos da vida e isso o torna diferente de todas as formas de mídia que o precederam e assim, mais propenso a ser usado de forma exagerada ou abusiva (ABOUJAOUDE, 2013, p. 01, Prefácio, Young, 2013).

Enfim, observamos alguns aspectos do impacto da tecnologia na sociedade e como as pessoas tiveram que lidar com um novo cenário mundial. Dessa maneira, entendemos que a sociedade tende a caminhar junto aos novos meios tecnológicos. Para isso, a educação formal tem um papel essencial para que os alunos estejam atentos a essa nova tecnologia.

#### 2.4 A escola e as novas tecnologias digitais

Há alguns anos, os computadores eram utilizados apenas em aulas de informática. Os textos e livros didáticos estiveram presentes na sala de aula sem uma maior dependência dos meios tecnológicos. Porém, cada vez mais, esse cenário vem mudando.

---

<sup>3</sup> Entrevista concedida ao *podcast* da Sociedade Brasileira para o progresso da ciência – SBPC.

As novas tecnologias digitais permitem aos estudantes aplicar de forma prática o que aprendem em teoria. São ferramentas que estimulam o educando a agir com mais autonomia e liberdade. Vivenciam na prática as didáticas aplicadas na sala de aula por meio das parafernálias eletrônicas. Aumenta-se a criatividade, o raciocínio lógico, a orientação espacial e a coordenação motora do aluno através de jogos e atividades na internet.

A Lei de nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001, estabelece propostas e diretrizes para a ampliação da educação profissional no Brasil para o atendimento da necessidade de melhor preparação para o trabalho. Com base nesta Lei, veio a necessidade da elaboração de uma proposta de educação tecnológica nas escolas. No ano de 2007, foi criado o decreto nº 6.300, de dezembro de 2007, que dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO)<sup>4</sup>.

A tecnologia moderna é fruto da realização do sonho de indivíduos que incluíram em seu projeto de vida a tarefa de construir ferramentas que tornassem mais fácil a concretização de atos cotidianos. São engenheiros, matemáticos, cientistas e ativistas que pensaram a tecnologia como meio de potencialização individual e coletiva (SOFFNER, 2005). Essas possibilidades atingiram o sistema educacional. Nesse sentido, a tecnologia aliada à educação torna-se uma proposta educacional importante, pois possibilita o desenvolvimento de potenciais que transformam as crianças e os jovens em pessoas autônomas, cidadãos responsáveis, profissionais competentes e aprendizes permanentes.

## 2.5 As práticas educativas e as novas tecnologias digitais

As práticas educativas que as novas tecnologias de informação e comunicação oferecem nos dias atuais podem intervir nos programas de inclusão sociocomunitária. Os educandos têm a possibilidade de ensinar outras pessoas o que aprenderam com os recursos das novas tecnologias digitais, promovendo assim uma interação entre a escola e a comunidade. Assim como podem interagir mundialmente com outras culturas, com novas formas de pensamento, tendo uma visão mais ampla da sociedade em que vivem.

A inserção dos indivíduos em uma cultura tecnológica implica no domínio de uma nova linguagem. Essa linguagem pode ser identificada por ícone que contempla

---

4 Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o programa nacional de tecnologia educacional - PROINFO.

a mixagem do som, da imagem e da palavra (BABIN & KOULOUMDJIAN, 1989). Esses códigos e linguagens podem se caracterizar como a construção do conhecimento em rede. Dessa forma, temos o instrumento de construção do conhecimento de um ponto de vista socioconstrutivista.

Com o advento da internet, surgem novas formas de comunicação e mudam a maneira como as pessoas se relacionam. A concepção da troca de mensagens envolve a interação com a mensagem transmitida (MARTINO, 2014).

Existe uma visão ampla da sociedade em termos de conhecimento. Permite-se aos educandos uma construção coletiva a partir de diferentes linguagens. Cabendo também as escolas uma revisão do seu material didático porque as novas tecnologias digitais mostram uma amplitude de linguagens que podem ser vivenciadas e construídas pelas percepções dos educandos.

A prática educativa pode ser desenvolvida também por meio de recursos digitais. Os educandos podem usar a tecnologia para construir os seus próprios materiais didáticos. Também os educandos são capazes de utilizar os recursos tecnológicos para fazer atividades em sala de aula. Partindo dessa perspectiva, a escola pode e deve ser beneficiária deste novo momento da história humana. Os modelos pedagógicos podem inserir uma diversidade de materiais que estejam disponíveis na internet. Para Moran (2010, p.53), “a internet é uma mídia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece”.

As tecnologias de informação e comunicação estão disponíveis para uma nova concepção de um novo modelo pedagógico. Esse modelo pode “privilegiar a conversão de informação em conhecimento, além de suportar o desenvolvimento de competências e de potencial humano” (SOFFNER, 2005 pp. 67-86). Vale ressaltar que a renovação do saber dificulta o conhecimento memorizado suscitando um conhecimento flexível. As funções cognitivas são ampliadas e a “memória externa” passa do papel para a coletividade através do hipertexto. Dessa maneira, torna-se dinâmica e a imaginação é representada pelos modelos digitais. Entre esses modelos encontramos as planilhas e os gráficos (LÉVY, 1993).

A escola precisa proporcionar aos educandos de todas as idades o acesso às diversas formas de conhecimento. As dinâmicas dos aprendizes passam por uma nova visão de memorização tendo como eixo de aprendizado a coletividade.

Representa um possível uso imaginativo que agregue as mais complexas e variadas formas do conhecimento.

## 2.6 Os currículos e as novas tecnologias digitais

Os currículos podem ser adaptados a essa nova realidade. Segundo Lima Júnior (1998), concomitantemente a escola pode articular o currículo às próprias Tecnologias Inteligentes<sup>5</sup>. Assim, haveria a possibilidade de oferecer uma produção de conhecimento de forma menos linear e interligada com as redes mundiais (LIMA JÚNIOR, 1998).

A própria palavra *currículo*, que vem do latim *curriculum*, significa basicamente *caminho*. Um caminho que pode ser percorrido a partir das novas tecnologias digitais e dos ensinamentos, tendo como eixo temático a realidade em que a sociedade está inserida.

Arroyo (2011) afirma que o currículo é um demarcador de território, tanto no ensino básico como no ensino superior. O autor afirma que o currículo é politizado e que há constantes disputas no meio educacional:

Na construção do sistema escolar, o currículo é o núcleo e o espaço central mais estruturante da função da escola. Por causa disso, é o território mais cercado, mais normatizado. Mas também o mais politizado, inovado, ressignificado. Um indicador é a quantidade de diretrizes curriculares para a Educação Básica (ARROYO, 2011. p. 13).

O currículo escolar deveria ser traçado na realidade do dia a dia do alunado, da cultura escolar e numa perspectiva social, trazendo para o debate ações pedagógicas de planejamento de conteúdo do professorado, projetos que incluam de verdade o discente.

Silva (2006) nos apresenta um currículo com conceito e com fetiche. Para o autor, assim como a cultura, o currículo é concebido como “1) uma prática de significados; 2) uma prática produtiva; 3) uma relação social; 4) uma relação de poder; e 5) como uma prática que produz identidades sociais” (SILVA, 2006. p.17).

Para Apple (2006), referente ao currículo oculto, com o passar dos anos, o currículo foi construído, hegemonicamente, para gerar conflitos na escola e no imaginário do alunado, sem que se percebesse tal movimento:

---

<sup>5</sup> Conceito elaborado pelo autor para se referir aos computadores. Ver [https://www.comunidadesvirtuais.pro.br/gptec/arquivos/a\\_arnaud1.pdf](https://www.comunidadesvirtuais.pro.br/gptec/arquivos/a_arnaud1.pdf)

O currículo oculto das escolas serve para reforçar as regras básicas que envolvem a natureza do conflito e seus usos. Ele impõe uma rede de hipóteses que, quando internalizadas pelos alunos, estabelece os limites de legitimidade. Esse processo realiza-se não tanto pelos exemplos explícitos que demonstram o valor negativo do conflito, mas pela quase total ausência de exemplos que demonstrem a importância do conflito intelectual e normativo em diferentes áreas do conhecimento. O fato é que essas hipóteses são obrigatórias para os alunos, já que em momento algum foram articuladas ou questionadas (APPLE, 2006, p. 130).

Percebe-se que o currículo é algo bastante dinâmico e quase imperceptível aos nossos olhos. Só notamos sua presença quando os conteúdos programáticos revelam, em pequenos detalhes, a sua verdadeira face.

Apple (2006) afirma que os pesquisadores/as da área do currículo e o professorado não notam que esse enraizamento estrutural do currículo ocorre há tempos, ou negam sua existência. Outro fator que ocorre é a ausência das discussões dos conflitos de ideias nas escolas, como também as diferenças ideológicas.

O currículo é a base do ensinamento tendo como desfecho o conteúdo que será passado para o educando. Trata-se, portanto, da trajetória que deve ser percorrida por todo aluno do primeiro ano do ensino infantil até a terceira série do ensino médio. Essa trajetória precisa estar em constante mudança a partir dos valores morais e sociais. Isso inclui as matérias a serem ensinadas a cada período letivo, os tópicos que serão abordados em cada matéria, as competências que o estudante deve dominar ao final de cada etapa. Nesse sentido, as tecnologias digitais proporcionam um desenvolvimento para o aluno.

Para Almeida (2009), as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e o currículo possibilitam que professor, aluno, gestor e comunidade façam uma leitura crítica do mundo digital. As Tecnologias Inteligentes mostram ainda o que é possível ser inserido no currículo. Esses currículos precisam considerar a comunidade em que o aluno está inserido, a sociedade e a evolução mundial de modo geral. A escola é um instrumento social e não pode estar isolada do meio social e dos avanços tecnológicos.

Os currículos são via de acesso ao conhecimento, que considere o próprio ato de conhecer. Essas tecnologias podem ser medidas a partir da capacidade do aluno de interagir com o meio social. A escola pressupõe um currículo hipertextual e que possa estar de acordo com o conhecimento e os interesses dos educandos:

Esta nova concepção de currículo articula, de modo integrado e simultâneo, áreas de conhecimento que possam ser combinadas de acordo com os interesses dos estudantes e professores, contemplando a multiplicidade de olhares sobre os objetos do conhecimento. Com isto, fortalece-se a heterogeneidade do grupo, buscando um caminhar coletivo que respeite e considere as diferenças. Introduce-se assim, as janelas de conhecimento, que são atividades a depender do interesse de cada pessoa ou grupo – professores e estudantes -, que indicarão suas trajetórias no Curso (LIMA JÚNIOR. 1998, p. 37-43).

As concepções do currículo precisam acompanhar os interesses da comunidade escolar, mas também acompanhar a necessidade da sociedade a partir do avanço tecnológico para que haja uma interação entre o setor social e o educacional.

A consistência das inter-relações entre os temas de estudo determina a estrutura da rede. Os diversos temas articulam-se mutuamente numa teia, mas, não se completa. A própria ideia de complemento ou fechamento não parece compatível com a concepção de conhecimento que se intenta semear (MACHADO, 1995). Os temas são diversos e estão em constantes mudanças de acordo a realidade de cada lugar. Com isso, é importante pensar um currículo diverso. Segundo Almeida e Valente (2011), não se restringe à transferência e aplicação do conteúdo prescrito em documentos de referência para repassar ao aluno no contexto da sala de aula. Mas, os professores e estudantes são indivíduos que buscam se aperfeiçoar e entender as caracterizações da sociedade.

O currículo se desenvolve nos processos de representação, atribuição de significado e negociação de sentidos. Adaptando os conteúdos à realidade a partir do momento da elaboração, e os planejamentos das disciplinas precisam estar atentos às situações que surgem na realidade. E devem considerar as características concretas do seu contexto de trabalho, as necessidades e potencialidades de seus alunos, suas preferências e seu modo de realizar o trabalho pedagógico (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

## 2.7 Os desafios do professor frente às novas tecnologias digitais

O professor, ao ser um mediador, tem um papel frente as novas tecnologias digitais. Com o desenvolvimento tecnológico do mundo atual digital, o papel do

docente adequa-se ao novo padrão sociocultural. Para isso, o professor precisa desenvolver sua independência, autocrítica e criatividade. Ele tende a ser instrumento de ação das novas tecnologias digitais ao selecionar o modo de passar os seus conhecimentos de acordo com o desenvolvimento social. Segundo Moran (2015), "as novas tecnologias transformam o papel do professor, que precisa adaptar suas práticas pedagógicas para integrar essas tecnologias de maneira eficaz, atendendo às demandas sociais e ao desenvolvimento dos alunos".

O uso de redes de comunicação e dos recursos multimídia na sala de aula requer uma ação mais inovadora do professor. Saber e ter conhecimento do emprego da tecnologia computacional. Além disso, propiciar uma ação educativa que promova a aquisição do conhecimento.

Sabe-se que educação e cibercultura estão amplamente interligadas e o docente, no papel de educador precisa utilizar desses meios na investigação, na formação, no currículo e em atividades de sala de aula:

No hay investigación-formación desarticulada del contexto de la docencia. Nuestra inversión es investigar en sintonía con el ejercicio docente y en una enseñanza que invierte en la cibercultura como campo de investigación. Siendo así, la educación en línea es contexto, campo de investigación y contexto de formación (SANTOS, 2019, p. 20).

Uma evolução pessoal na sala de aula é uma das necessidades do educador. O professor precisa ser capaz de desenvolver diferentes modos de compreensão dos conteúdos que estão baseados na tecnologia. As habilidades metodológicas do professor são essenciais nas abordagens. As novas tecnologias representam uma ferramenta poderosa que possibilita a exploração de hipóteses em diversas dimensões sociais. No contexto educacional, a "simples interação do aluno com o conhecimento não garante a efetivação da aprendizagem e, por isso, se faz necessária à mediação do professor" (ALMEIDA, 1988 p. 23).

Há necessidade de levar em consideração modelos mais flexivos de ensinar. Existe a possibilidade de novas criações abstratas e simbólicas a partir da internet. As novas relações criam uma racionalidade técnico-operatória e lógico-formal, ampliam a compreensão sobre aspectos socioafetivos e tornam evidentes fatores pedagógicos, psicológicos, sociológicos e epistemológicos (ALMEIDA, 1988 p. 23).

## 2.8 Desafio a enfrentar na formação do educador

O desafio para que haja uma formação do educador é a questão da formação teórica e epistemológica (FRIGOTTO, 1996). Os lócus adequados e específicos de seu desenvolvimento são a escola e a universidade, onde se articulam as práticas de formação-ação na perspectiva de formação continuada e da formação inicial (SCHON, 1992; NÓVOA, 1991, 1992).

O professor é um agente comunicativo na nova sociedade, o seu papel está inteiramente ligado com as novas possibilidades de ensino. A formação do docente pode estar baseada na forma de interlocutor, orientador do educando na busca de suas aprendizagens.

Para operar su inclusión cibercultural, los profesores, en particular, precisarán darse cuenta del montaje de conexiones en red que permite una multiplicidad de recurrencias entendidas como liberación del intercambio, de la autoría, conectividad, colaboración e interactividad para potencializar su práctica docente. Al hacerlo, ellos contemplan actitudes cognitivas y modos de pensamiento que se desarrollan juntamente con el crecimiento de la web 2.0 (SANTOS, 2019, p. 47).

O processo de formação continuada permite condições para o professor construir conhecimento sobre as novas tecnologias digitais. Esses profissionais precisam estar atentos às necessidades de mudança nas aplicações metodológicas.

Citamos aqui alguns desafios que o profissional de educação terá que enfrentar na sua formação continuada: ser um profissional comprometido com as transformações sociais e políticas; competente para aplicar a interdisciplinaridade e contextualizar, dominando novas tecnologias educacionais; crítico a partir da formação permanente ao apresentar uma intelectualidade nas atividades docentes críticas; aberto às mudanças, ao diálogo, à ação cooperativa; exigente ao desafiar os alunos para que se desencadeie a sua ação de forma autônoma; e interativo ao passo que concorra para a autonomia intelectual e moral dos seus alunos trocando conhecimentos (LÉVY, 1993).

Así también será el cotidiano de su práctica docente: funciona solamente con base en la participación y colaboración autorales de los estudiantes. No está más el predominio de la distribución de información para recepción solitaria y en masa, y sí la perspectiva de una propuesta compleja del conocimiento, de la participación colaborativa de los participantes, de los actores de la comunicación y del aprendizaje en redes que conectan contenidos, personas y lugares físicos y online. Laptops, tablets, celulares conectados en red mundial favorecen y potencializan esta dinámica (SANTOS, 2019, p. 48).

Diante do exposto, podemos entender que os (as) professores (as) precisam proporcionar possibilidades na cibercultura para que os alunos possam estar

integrados e inclusos, na sala de aula, para que o ensino-aprendizagem possa ter pleno desenvolvimento.

### 3 Metodologia

Este artigo expõe dados fornecidos pelas referências bibliográficas e reflexões acerca do tema, sendo, portanto, o resultado de uma pesquisa de cunho bibliográfico.

Assim, esta pesquisa foi realizada de forma qualitativa e tem como objetivo apresentar aspectos sobre a transformação escolar a partir das novas tecnologias digitais e dos desafios que os profissionais da educação encontram atualmente diante das propostas tecnológicas.

Nesse constructo, foi necessário a revisão e levantamento de teorias já publicadas sobre o objetivo trabalhado, e é essencial reconstruir e aprimorar os conhecimentos teóricos que tem como base a pesquisa, sintetizando todo o conhecimento do material analisado.

### 5 Considerações Finais

Os (as) professores (as) frente às novas tecnologias digitais precisam aprender a aprender, para que seu desenvolvimento possa estar diretamente ligado a estudar, pesquisar, debater e discutir. O profissional da educação com a modificação social tende a construir e produzir conhecimento, desenvolver habilidades e atitudes diante das novas tecnologias digitais.

É nesse contexto que surge habilidoso, cujo papel será o de um mediador do conhecimento, trabalhando para que o uso das tecnologias e as informações se tornem acessíveis a todos e não a um grupo limitado.

O grande desafio da escola prevê um trabalho com a diversidade, ou seja, uma escola que se proponha a atuar de forma ativa com a heterogeneidade, que possa estar atenta a um caminho que gere perspectiva de diálogo. É necessário que o ambiente escolar considere a diversidade valorizando os diversos discursos da internet.

São grandes os desafios para a escola e para os professores, mas também se percebe um aumento nas investigações sobre essa temática. Os pesquisadores mostram maior interesse e sensibilidade sobre a questão das tecnologias e o seu

desenvolvimento na sociedade de um modo geral. Assim, temos uma visão mais ampliada sobre a Cibercultura e sua relação entre sistemas de tecnologia, informação, sociedade e seus valores. Para responder como a escola pode ser um instrumento dessa comunicação, é necessária uma visão social abrangendo a diversidade.

Os docentes precisam ampliar e refletir as suas didáticas e seus métodos para desenvolverem uma análise crítica e elaborada, sabendo que as tecnologias são base estrutural da sociedade e isso reflete na escola. Também precisam criar estratégias didáticas para aperfeiçoar as suas práticas em uma formação continuada.

Mas, para que esses estudos possam ser incorporados e traduzidos em práticas cotidianas nas escolas é preciso um trabalho conjunto de todos os membros do sistema educacional.

Portanto, são necessárias novas competências e atitudes para que o processo de ensino e aprendizagem seja significativo. Desse modo, as práticas pedagógicas das escolas com a utilização das diversas tecnologias precisam se posicionar de maneira crítica para compreender as criações sociais.

Por fim, propor e desenvolver as estratégias de construção do conhecimento para que esteja a serviço de uma educação de qualidade é o papel da escola. Não podemos ignorar que vivemos num mundo globalizado, mas com diferenças, desigualdades, singularidades e pluralidades. Logo, os professores precisam contextualizar, dar sentido e significado, produzindo assim um novo conhecimento nesta nova cultura.

## Referências

ABOUJAOUDE, E. Prefácio. In YOUNG, K. S. & ABREU, Cristiano Nabuco (Orgs.). *Dependência de Internet: manual e guia de avaliação e tratamento* (pp. 9-10). Porto Alegre: Artmed, 2013.

ALMEIDA, M. E. B. de; PRADO, M. E. B. B. Indicadores para a formação de educadores para integração do laptop na escola. In: ALMEIDA, M. E. B.; PRADO, M. E. B. Brito (Org.). *O computador portátil na escola: mudanças e desafios nos processos de ensino e aprendizagem*. São Paulo: Avercamp, 2011.

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. *Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?* São Paulo: Paulus, 2011.

Sala 8 - Revista Internacional em Políticas, Currículo, Práticas e Gestão da Educação.

V.1 N. 7/2024 | ISSN 2764-0337 | <https://doi.org/10.29327/235555.1.7-8>

Recebido em: 17/03/2024 | Aceito em: 01/07/2024 | Publicado em: 15/10/2024

APPLE, M. W. *Ideologia e currículo*. Trad. Vinicius Figueira. 3 ed. Porto Alegre: Armed. 2006.

ARROYO, M. G. *Currículo, território em disputa*. 2. Ed. Vozes, Editora Petrópolis, RJ. 2011.

BABIN, P.; KOULOUMDJIAN, M.-F. *Os novos modos de compreender - a geração do audiovisual e do computador*. Tradução Maria Cecília Oliveira Marques, São Paulo: Ed. Paulinas, 1989.

BITTENCOURT, J. *Gratificação rápida é um dos fatores que podem explicar a dependência das redes sociais*. Entrevista concedida para Bruno Bueno em São Paulo 09 jan. 2024. Disponível em: <https://jornal.usp.br/radio-usp/gratificacao-rapida-e-um-dos-fatores-que-podem-explicar-a-dependencia-das-redes-sociais/> Acesso em: 01 jun. 2024

CASTELLS. M. *A sociedade em rede*. Trad. Roneide Venancio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999. Disponível em: <https://globalizacaoeintegracaoregionalufabc.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/10/castells-m-a-sociedade-em-rede.pdf> Acesso em: 31 mai. 2024.

DANTAS, D. M. P.; CRISTOVAM, F. K. G. .; ARAÚJO, M. J.; BRANDÃO, I. A.; SANTANA, A. M. S.; PÊ, S. Z. The dispatch of the classroom and Digital Technologies. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 9, n. 11, p. e79691110416, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i11.10416. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10416>. Acesso em: 23 jun. 2024.

DICKJ, J. V. *Faces da conectividade: plataformas, influência e usuário*. Entrevista concedida para Isadora Camargo e Carolina Terra em São Paulo, 17 jan. 2017. Disponível em: <https://revistaseletronicas.fiamfaam.br/index.php/recicofi/article/view/570/514> Acesso em: 31 mai. 2024.

FRANÇA, T. B. *A gestão educacional e as novas TICs aplicadas à educação*. *Armário da Produção Acadêmica Docente*, v. 4, n. 8, 2010.

FRIGOTTO, G. *A formação e profissionalização do educador frente aos novos desafios*. VIII ENDIPE, Florianópolis, 1996.

HALL, S. *A identidade cultural da pós-modernidade*. São Paulo: DP&A, 2006.

LEMO, A; CUNHA, P. (Org.). *Olhares sobre a Cibercultura*. Sulina, Porto Alegre, 2003; Disponível em: <https://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrememos/cibercultura.pdf> Acesso em dez. 2022.

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro, ed.34, 1993.

Sala 8 - Revista Internacional em Políticas, Currículo, Práticas e Gestão da Educação.

V.1 N. 7/2024 | ISSN 2764-0337 | <https://doi.org/10.29327/235555.1.7-8>

Recebido em: 17/03/2024 | Aceito em: 01/07/2024 | Publicado em: 15/10/2024

LÉVY, P. *Cibercultura*. Trad. Carlos Ireneu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999. (Coleção TRANS). Disponível

em:<<https://mundonativodigital.files.wordpress.com/2016/03/cibercultura-pierre-levy.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2022.

LIMA JÚNIOR, A. S. de. O currículo como hipertexto – em busca de novos caminhos. *Revista de Educação CEAP*, Salvador, nº. 20.; 1998.

MACHADO, M. M. *O brinquedo-sucata e a criança*. São Paulo: Loyola, 1994. 5ª edição.

MARTINO, L. M. S. *Teoria das Mídias Digitais: Linguagens, ambientes e redes*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

MORAN, J. M. Os novos espaços de atuação do educador com as tecnologias. *Revista Diálogo Educacional*. Curitiba, v. 4, nº 12, p.13-21, maio/ago. 2004.

MORAN, J. M. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Papirus Editora, 2015.

NÓVOA, A. *Formação contínua de professores: realidades e perspectivas*. Aveiro: Universidade de Aveiro, 1991.

OLIVEIRA, O. J. et. al. *Gestão da qualidade: tópicos avançados*. São Paulo: Thompson Pioneira, 2004.

RÜDIGER, F. *As teorias da cibercultura: perspectivas, questões e autores*. Porto Alegre: Sulina, 2011, 338 páginas.

SANTOS, E. *Investigación y formación en la cibercultura*. Tania Lucía Maddalena (traductora) – Teresina: EDUFPI, 2019. Disponível em: <[http://www.edmeasantos.pro.br/assets/livros/Livro%20INVESTIGACIA%CC%83\\_N%20y%20FORMACIA%CC%83\\_N%20EN%20LA%20CIBERCULTURA\\_E-BOOK.pdf](http://www.edmeasantos.pro.br/assets/livros/Livro%20INVESTIGACIA%CC%83_N%20y%20FORMACIA%CC%83_N%20EN%20LA%20CIBERCULTURA_E-BOOK.pdf)> Acesso em: 10 dez. 2022.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.) *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SILVA, T. T. *O currículo como fetiche: a poética do texto curricular*: Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SILVA, N. H. L. P. da. *Saúde mental na era digital: excesso de informação e consumo ilimitado de mídias sociais pode afetar a saúde mental de crianças e adultos*. Ouça no novo episódio do Ciência & Cultura Cast. Disponível em: <<https://open.spotify.com/episode/7ccXwIF1mS2Q14HG1rOQnp>> Acesso em: 31 mai. 2024.

SOFFNER, R. K. *As tecnologias da inteligência e a educação como desenvolvimento humano*. Campinas: UNICAMP (Tese de Doutorado), 2005. Tarleton G. *The relevance of algorithms*. Es-says on Communication, Materiality, and Society (MIT Press, 2014). Trad. Amanda Jurno. Rev.Carlos d'Andréa. Disponível em:<

Sala 8 - Revista Internacional em Políticas, Currículo, Práticas e Gestão da Educação.

V.1 N. 7/2024 | ISSN 2764-0337 | <https://doi.org/10.29327/235555.1.7-8>

Recebido em: 17/03/2024 | Aceito em: 01/07/2024 | Publicado em: 15/10/2024

<https://revistaseletronicas.fiamfaam.br/index.php/recicofi/article/view/722/563>>

Acesso em: 31 mai. 2024.

WOLTON, D. *Internet, e depois? Uma teoria crítica das novas mídias*. Trad. Isabel Crossetti. Porto Alegre: Sulina. 3. ed. 2012.

NOTA: Os autores foram responsáveis pela concepção do artigo, pela análise e interpretação dos dados, pela redação e revisão crítica do conteúdo do manuscrito e, ainda, pela aprovação da versão final publicada.