

## CULTURA DIGITAL NO CONTEXTO EDUCACIONAL: CONCEITO, ELEMENTOS E REFLEXÕES

## DIGITAL CULTURE IN THE EDUCATIONAL CONTEXT: CONCEPT, ELEMENTS AND REFLECTIONS

## LA CULTURA DIGITAL EN EL CONTEXTO EDUCATIVO: CONCEPTO, ELEMENTOS Y REFLEXIONES

 <https://doi.org/10.56238/arev7n10-035>

**Data de submissão:** 02/09/2025

**Data de publicação:** 02/10/2025

**Anderson Gomes Peixoto**

Doutor em Educação

Instituição: Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal – (SEEDF)

E-mail: etc.andersonpeixoto@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3475857147229884>

**Liliane Campos Machado**

Doutora em Educação

Instituição: Universidade de Brasília – (UNB)

E-mail: lcmpedagogia@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7852766372217678>

### RESUMO

Este artigo tem como objeto de estudo a Cultura Digital na Educação. O objetivo deste trabalho é analisar o conceito e os elementos da cultura digital no contexto educacional, partindo da percepção de professores da Escola Parque Anísio Teixeira de Ceilândia (EPAT). Para tanto, nesta investigação, discute-se a perspectiva da Cultura Digital por meio das narrativas de professores que atuam na instituição supracitada. Este estudo é predominantemente qualitativo e utiliza-se da abordagem crítico-dialética. Para a geração de dados, foram utilizados questionário e entrevistas semiestruturadas e, para a análise desses, foi empregada a análise de conteúdo. Os resultados apontam que a Cultura Digital é primordial para a compressão, ampliação e ressignificação das tecnologias, uma vez que ela propicia a autonomia, criatividade, emancipação e criticidade para a vida na sociedade contemporânea. Espera-se que esta pesquisa contribua para a compreensão da Cultura Digital e que os resultados elencados nesta investigação cooperem com as discussões sobre a temática com vistas ao desenvolvimento da formação inicial e continuada de professores.

**Palavras-chave:** Cultura Digital. Informática e Educação. Formação de Professores. Mediação Pedagógica.

### ABSTRACT

This article has as its object of study the Digital Culture in Education. The objective of this work is to analyze the concept and elements of digital culture in the educational context, starting from the perception of teachers at Escola Parque Anísio Teixeira de Ceilândia (EPAT). Therefore, in this investigation, the perspective of Digital Culture is discussed through the narratives of teachers who work in the aforementioned institution. This study is predominantly qualitative and uses a critical-

dialectical approach. For data generation, a questionnaire and semi-structured interviews were used, and for their analysis, content analysis was used. The results show that Digital Culture is essential for the compression, expansion and resignification of technologies, since it provides autonomy, creativity, emancipation and criticality for life in contemporary society. It is expected that this research contributes to the understanding of Digital Culture and that the results listed in this investigation cooperate with the discussions on the theme with a view to the development of initial and continuing teacher education.

**Keywords:** Digital Culture. Informatics and Education. Teacher Training. Pedagogical Mediation.

## RESUMEN

Este artículo tiene como objeto de estudio la Cultura Digital en la Educación. El objetivo de este trabajo es analizar el concepto y los elementos de la cultura digital en el contexto educativo, a partir de la percepción de los docentes de la Escola Parque Anísio Teixeira de Ceilândia (EPAT). Por ello, en esta investigación se discute la perspectiva de la Cultura Digital a través de las narrativas de los docentes que laboran en la mencionada institución. Este estudio es predominantemente cualitativo y utiliza un enfoque crítico-dialéctico. Para la generación de datos se utilizó un cuestionario y entrevistas semiestructuradas, y para su análisis se utilizó el análisis de contenido. Los resultados muestran que la Cultura Digital es fundamental para la compresión, expansión y resignificación de las tecnologías, ya que aporta autonomía, creatividad, emancipación y criticidad para la vida en la sociedad contemporánea. Se espera que esta investigación contribuya a la comprensión de la Cultura Digital y que los resultados enumerados en esta investigación cooperen con las discusiones sobre el tema con miras al desarrollo de la formación docente inicial y continua.

**Palabras clave:** Cultura Digital. Informática e Educação. Formação de Professores. Mediação Pedagógica.

## 1 INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, a sociedade se depara constantemente com uma sequência de transformações desencadeadas pelo progresso da ciência e da tecnologia. Autores, como Castells (2000) e Levy (1996), caracterizam essa nova sociedade como “Sociedade da Informação”.

Castells (2000) afirma que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) possuem um importante papel nos segmentos sociais, promovendo a compreensão dessa nova estrutura social caracterizada como sociedade em rede, na qual as TDICs são indispensáveis na construção do conhecimento e no acesso à informação. Nessa sociedade a criação, o processamento e a transmissão da informação são a fonte basilar de produtividade e poder.

Na Sociedade da Informação, as TDICs são o cerne para o desenvolvimento, caracterizado pela grande disseminação de informações nunca antes vista, fato que contribui para grandes mudanças na organização da sociedade, nas relações sociais, no trabalho e na maneira de se apropriar do conhecimento. A escola, parte integrante da sociedade, deve acompanhar essas mudanças e ser capaz de proporcionar diversas possibilidades de aprendizagem.

Na sociedade da Informação, a escola não é a única a participar do processo formativo do aluno. A construção de conhecimentos já não se efetiva apenas no ambiente educacional como em tempos passados. As TDICs, sendo parte integrante do cotidiano do estudante, também são fontes de conhecimento, por isso também atuam no seu processo de formação. Essa realidade desafia a escola e, sobretudo, o professor a repensar suas funções e, com isso, ressignificar suas práticas numa ótica mais próxima ao mundo tecnológico vivido por muitos alunos (SILVA; SILVA, 2020).

Para corroborar com essa visão, Coutinho e Lisboa (2011) descrevem que, na era da Sociedade da Informação, são oferecidas múltiplas possibilidades de aprendizagem, nas quais o espaço físico da escola, muito relevante em décadas passadas, deixa de ser o único local para a construção do conhecimento e de preparação do cidadão para viver ativamente na sociedade. Ainda segundo as autoras:

O desafio imposto à escola por esta nova sociedade é imenso; o que se lhe pede é que seja capaz de desenvolver nos estudantes competências para participar e interagir num mundo global, altamente competitivo que valoriza o ser-se flexível, criativo, capaz de encontrar soluções inovadoras para os problemas de amanhã, ou seja, a capacidade de compreendermos que a aprendizagem não é um processo estático, mas algo que deve acontecer ao longo de toda a vida (COUTINHO; LISBOA, 2011, p. 5).

Em vista disso, a escola tem um importante papel na preparação dos indivíduos para atuação crítica e ativa nesse novo modelo de sociedade. Os estudantes devem ser capazes de atuar na Sociedade da Informação e para isso, devem ser capazes de utilizar criticamente as TDICs, buscando novas

formas de aprender e de construir conhecimentos. Dessa forma, é necessário que a escola conceba novas perspectivas de ensino-aprendizagem almejando o desenvolvimento integral dos estudantes, em todas as suas dimensões: intelectual, física, emocional, social e cultural. Portanto, para que a escola seja capaz de formar estudantes para atuação nesse novo modelo de sociedade, é importante uma atenção especial na formação dos professores almejando uma formação crítica para o uso das TDICs no contexto educacional.

É primordial, então, que o professor, além de ter a capacidade de trabalhar com as diversas tecnologias existentes, também permeie a Cultura Digital, para que se possa distinguir como, quando e por que as tecnologias são importantes e devem ser utilizadas, explorando suas potencialidades técnicas e pedagógicas. Pressupõe-se que o professor terá capacidade para auxiliar o aluno no seu desenvolvimento, com múltiplas possibilidades de ensino, proporcionando uma aprendizagem mais efetiva, crítica e colaborativa, com vistas à transformação do estudante e da realidade em que ele está inserido.

A temática deste trabalho é a Cultura Digital e tem como lócus de estudo a Escola Parque Anísio Teixeira de Ceilândia (EPAT), uma escola de atendimento complementar da Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEEDF).

O interesse pelo objeto investigado originou-se da experiência profissional de um dos pesquisadores enquanto docente da instituição supracitada, por ser professor de informática e ter atuado na oficina de Tecnologia e Cultura. Pela observação pessoal, foi possível perceber que os estudantes estão cada vez mais conectados à internet e demonstram motivação e interesse quando são submetidos a processos de ensino-aprendizagem que utilizam as TDICs, por outro lado, notou-se que poucos professores demonstram conhecer as possibilidades pedagógicas das TDICs.

Considerando que a problemática tem como foco a discussão sobre o conceito e os elementos da Cultura Digital, levantou-se a seguinte questão central, que norteou a execução desta pesquisa: Como os professores percebem a Cultura Digital? E partindo-se dessa indagação, esta pesquisa objetiva analisar o conceito e os elementos da cultura digital no contexto educacional, partindo da percepção de docentes da EPAT.

## 2 METODOLOGIA

Com a intenção de alcançar a totalidade do fenômeno investigado, foi utilizada neste estudo a abordagem crítico-dialética. Para Gamboa (2010), a abordagem critico-dialética busca analisar as relações estabelecidas no contexto investigado, para além da mera descrição de fatos, compreendendo-se os fenômenos em sua totalidade e historicidade. A abordagem crítico-dialética

busca apreender o fenômeno em seu devir histórico e em suas inter-relações com outros fenômenos, buscando compreender os processos de sua transformação, suas contradições e potencialidades de mudança. [...] O conhecimento crítico do mundo e da sociedade e a compreensão de sua dinâmica transformadora propiciam ações (práxis) emancipadoras. A práxis elevada à categoria epistemológica fundamental se transforma em critério de verdade e de validade científica. A práxis significa reflexão e ação sobre uma realidade buscando sua transformação (GAMBOA, 2008, p. 173).

Relacionando-se a pesquisa em educação e a abordagem crítico-dialética, Severino (2001) afirma que a pesquisa em educação possui uma particularidade em relação à outras ciências, que é a sua natureza prática. Em sua perspectiva, a educação entende os sujeitos humanos como entidades naturais, que existem historicamente na dimensão social, mas conduzem sua existência pela mediação da sua prática, que, intencionalizada, se transforma em práxis. Assim, quando se reporta à pesquisa em educação, o paradigma crítico-dialético tem se revelado, até o momento, como a perspectiva mais fecunda para responder a esse desafio.

Esta investigação, embora lance mão de alguns aspectos quantitativos, é de abordagem predominantemente qualitativa. Conforme as características elencadas por Prodanov e Freitas (2013, p. 70),

na abordagem qualitativa, a pesquisa tem o ambiente como fonte direta dos dados. O pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo. Nesse caso, as questões são estudadas no ambiente em que elas se apresentam sem qualquer manipulação intencional do pesquisador. A utilização desse tipo de abordagem difere da abordagem quantitativa pelo fato de não utilizar dados estatísticos como o centro do processo de análise de um problema, não tendo, portanto, a prioridade de numerar ou medir unidades. Os dados coletados nessas pesquisas são descritivos, retratando o maior número possível de elementos existentes na realidade estudada. Preocupa-se muito mais com o processo do que com o produto. Na análise dos dados coletados, não há preocupação em comprovar hipóteses previamente estabelecidas, porém estas não eliminam a existência de um quadro teórico que direcione a coleta, a análise e a interpretação dos dados.

A metodologia desta investigação baseou-se na pesquisa de campo, que, segundo Marconi e Lakatos (2011, p. 69), busca “conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles”.

Os instrumentos de pesquisa utilizados para a geração de dados foram o questionário e a entrevista semiestruturada. O questionário é um instrumento de coleta de dados composto por uma série ordenada de perguntas, que podem ser respondidas sem a presença do entrevistador (LAKATOS; MARCONI, 2003). Cervo e Bervian (2002) corroboram que o questionário pode conter perguntas abertas e/ou fechadas. As abertas possibilitam respostas mais ricas e variadas e as fechadas maior facilidade na tabulação e análise dos dados.

A entrevista pode ser caracterizada como um diálogo entre duas ou mais pessoas com um propósito específico determinado. As entrevistas são aplicadas para que o pesquisador obtenha informações e dados que os entrevistados possuem (MOREIRA, 2002). Em relação à tipologia de entrevista adotada nesta investigação, a semiestruturada, esta é definida por Triviños (1987) como aquela que parte de questionamentos básicos e que, em seguida, oferece um amplo campo de novos questionamentos que vão surgindo de acordo com as respostas do entrevistado. Para Lüdke e André (1986), a técnica de entrevista que mais se adapta aos estudos do ambiente educacional é a que apresenta um esquema mais livre, no caso, as semiestruturadas, já que esse instrumento permite mais flexibilidade no momento de entrevistar os sujeitos da pesquisa, no caso desta, os professores.

Os sujeitos investigados neste estudo foram professores da EPAT. O total de professores da unidade escolar que estava na condição de regentes de classe era 40 (quarenta), sendo: 2 (dois) de informática, 2 (dois) de teatro, 2 (dois) de artes plásticas, 4 (quatro) de dança, 20 (vinte) de educação física e 10 (dez) de música.

A amostra estipulada para a realização desta pesquisa foi estruturada da seguinte maneira: o questionário teve o objetivo de identificar e mapear o perfil profissional dos professores da EPAT, sua formação inicial e continuada para a mediação com as TDICs, sua experiência com as TDICs no contexto docente e sua disponibilidade para a mediações pedagógicas com TDICs. O questionário foi distribuído para todos os professores regentes de classe, excluindo os professores de informática. O motivo da exclusão se justifica pelo fato de um dos professores ser um dos autores da pesquisa e pelo fato da natureza da oficina já demandar a utilização das TDICs. Mediante o exposto, o questionário foi aplicado para 38 (trinta e oito) professores.

Os questionários foram aplicados entre os dias 02 e 06 de março de 2020. O instrumento foi entregue aos professores definidos para participarem da pesquisa durante o seu horário de coordenação na instituição investigada. Dos 38 (trinta e oito) questionários entregues de forma impressa e em mãos, retornaram respondidos 30 (trinta), o que equivale a uma taxa de participação de 78,94%.

Para participação nas entrevistas semiestruturadas, foram selecionados 7 (sete) professores, o que equivale a aproximadamente 20% do universo de docentes participantes. Esse percentual foi definido porque, com essa amostra, é possível analisar o conteúdo das narrativas dos professores de cada uma das linguagens das oficinas de ensino ofertadas pela EPAT. As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com o objetivo de aprofundar questões relativas à Cultura Digital e sobre a mediação com as TDICs em sua prática pedagógica.

Para definir a amostra de professores para participarem das entrevistas semiestruturadas, foram adotados os seguintes fatores de inclusão:

- Nas oficinas que possuem apenas 2 (dois) professores (teatro e artes plásticas), foram selecionados apenas um professor por oficina e o critério de seleção realizado foi a escolha por aquele que estivesse há mais tempo de regência na oficina. O fator de triagem por tempo de oficina se justifica, pois, partiu-se da suposição de que quanto maior o tempo em regência em uma oficina de ensino, mais o professor poderia se apropriar dos processos de ensino-aprendizagem e aprofundar seus saberes naquela área de conhecimento, possibilitando a inserção das TDICs em sua oficina de ensino.
- Por fim, foram selecionados 3 (três) professores de educação física, 1 (um) professor das oficinas de dança e 1 (um) professor de música.

No decorrer desta investigação, devido à declaração de pandemia de COVID-19 realizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pelo Decreto Nº 40.583/2020 do Governo do Distrito Federal (GDF), que dispõe sobre as medidas para o enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do novo coronavírus, foi determinada a suspensão das atividades educacionais em todas as escolas, universidades e faculdades, das redes de ensino pública e privada, no âmbito do Distrito Federal. Diante dessa intercorrência, as entrevistas semiestruturadas foram realizadas via WhatsApp<sup>1</sup> utilizando o recurso de videochamada. As entrevistas tiveram o seu conteúdo de áudio gravado e, após concluídas, foi realizado o processo de transcrição das informações.

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com os 7 (sete) professores, entre os dias 27 e 30 de abril de 2020.

A técnica empregada para a análise de dados da pesquisa de campo foi a análise de conteúdo (BARDIN, 2016). Essa técnica foi utilizada para analisar as questões presentes no questionário e para examinar os registros gerados nas respostas das entrevistas semiestruturadas. A análise de conteúdo é descrita como um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em contínuo aperfeiçoamento, que são aplicados a discursos, extremamente diversos. A análise de conteúdo absolve e caucciona o investigador por esta atração pelo escondido, o latente, o oculto, o não aparente, o potencial de inédito (do não dito) ou retido por qualquer mensagem.

### **3 CULTURA DIGITAL**

Ao se abordar a questão da Cultura Digital, depara-se com conceitos e terminologias semelhantes. A que mais se associa à Cultura Digital é o termo cibercultura. A conectividade é

---

<sup>1</sup> WhatsApp é um aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas, chamadas de voz e vídeo para smartphones e computadores.

condição *sine qua non* para a cibercultura, que é caracterizada por Levy (2010, p. 17) como o "conjunto de técnicas, (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço".

O ciberespaço é um componente imprescindível da cibercultura, o desenvolvimento e expansão do ciberespaço impulsionam a cibercultura, que possui um sentido mais amplo. O ciberespaço é definido por Lévy (2010, p. 92) como “o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores”.

O termo cibercultura, para Souza (2011), abrange não somente a questão da infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo de informações que é instalado nesse meio, assim como as pessoas que navegam e compõem esse universo. Dessa maneira, o universo desta cultura, marcada pelo digital, é essencialmente diverso. Os usuários acessam sistemas de todas as partes do globo e interagem com diferentes pessoas de culturas heterogêneas, com as quais, para muitos, não haveria outro meio direto de comunicação.

Para Levy, a cibercultura encontra-se atrelada ao virtual, ao on-line e dessa maneira a cibercultura também está relacionada à construção das redes digitais interativas. De acordo com o autor, para a globalização da cibercultura é preciso: “a co-presença e a interação de quaisquer pontos do espaço físico, social ou informacional. A cibercultura passa a ser complementar a uma tendência fundamental, que é a virtualização” (LÉVY, 2010, p.47).

No meio acadêmico profusos autores apontam contrastes e semelhanças entre cibercultura e Cultura Digital. Por esse motivo, será defendido nesta pesquisa o entendimento de Souza (2011):

“[...] percebemos a cultura digital como uma formação mais ampla que a cibercultura, na medida em que, enquanto esta última só funciona com tecnologia online, aquela acontece também na offline. No entanto, se a base da cibercultura, fundamentalmente, é estar em rede, é preciso ressaltar que é a partir da digitalização que a cultura digital se fortalece. Ainda assim, entendemos que uma não se constitui sem a outra, isto é, para o crescimento e o fortalecimento de tais culturas, ambas precisam estar articuladas entre si” (SOUZA, 2011, p. 55).

Posto isto, utiliza-se como categoria neste artigo o termo Cultura Digital. O conceito de cultura é difuso e diversas são as concepções que conceituam esse termo. Neste artigo é utilizada a concepção de Campomori (2018, p. 75), que define a cultura como:

[...] um sistema ou sistemas de significação, mediante os quais, uma dada ordem social é comunicada, vivida, reproduzida, transformada e estudada. Cultura torna-se então um vocábulo polissêmico e, mais que isso, em transformação, em um contínuo processo de ampliação e desdobramento de significados. Configura-se como palavra que a priori remete à nossa relação com o mundo, à civilização, ao conjunto de padrões de comportamento, crenças, conhecimentos, costumes etc.

Somar o conceito de “cultura” à expressão “digital” decorreu de um período de grandes transformações em diversas esferas da sociedade, advindos da incorporação das TDICs na vida contemporânea, originando o termo Cultura Digital. Termo que possui conceitos diversos, mas que apresenta em sua essência a inserção das tecnologias digitais, nas relações sociais e nas mais variadas maneiras de comunicação, construção do conhecimento e obtenção de informações.

De acordo com Silveira e Santana (2019), Cultura Digital é a cultura da contemporaneidade. A construção desse conceito ainda não está consolidada, porém remete à ideia de uma mudança cultural, uma nova época, em que as relações sociais são fortemente mediadas pelas TDICs. O conceito de Cultura Digital se aproxima dos conceitos de sociedade da informação, cibercultura, revolução digital, era digital etc.

Na definição de Pontes (2016), a Cultura Digital é um movimento antagônico à educação tradicional, por meio dela, busca-se um processo educativo enfatizado na aprendizagem e no estudante, sendo possível ocorrer em ambiente presencial ou virtual, em prol do diálogo e da aprendizagem. A Cultura Digital vai além do acesso à rede mundial de computadores e da utilização das TDICs na realização de atividades, trata-se de conceber um novo processo, em que o compartilhamento se sobrepõe à transmissão, e a composição e a criatividade suprimem a reprodução.

Hoffmann e Fagundes (2008) mostram um conceito profuso de Cultura Digital, caracterizando-a como a cultura de rede, que aborda a relação entre a sociedade e as TDICs. A Cultura Digital é desprovida de um único sentido, visto que ela é a cultura da diversidade e da criação.

Para Fantin e Rivoltella (2012), a Cultura Digital é multimídia, utilizando linguagens, códigos e meios de comunicação diversos. Jenkins (2006) complementa afirmando que é uma cultura que se baseia na intermedialidade, o que significa que todas as tecnologias são convergentes. Todas as TDICs estão conectadas e se correlacionam. As TDICs estão se desenvolvendo e se tornando ferramentas complexas que agregam diversas funções e especificidades. É a cultura da portabilidade, na qual os equipamentos estão cada vez mais compactos, leves e potentes e, com eles, é possível realizar uma série de tarefas e surgem possibilidade dinâmicas na criação e compartilhamento de informações.

Em uma entrevista que foi publicada no livro Cultura Digital.br, Manevy (2009) concebe a Cultura Digital não como uma tecnologia, mas um conjunto de valores, símbolos, práticas e atitudes. A Cultura Digital é a cultura das redes, do compartilhamento, da criação coletiva e da convergência. São processos vivos de articulação, políticos e sociais, que impactam na forma em que se vive em sociedade, na construção e na formulação, que encontra no digital não um suporte, mas um modo de elaboração.

Na definição de Lemos (2009), a Cultura Digital é a exploração das TDICs. Com a transformação das mídias surgiram diversas oportunidades em diferentes contextos e relações sociais que antes não eram possíveis. A Cultura Digital implica novos caminhos, novas maneiras das pessoas se conectarem e que estão transformando todas as formas de relacionamento com interferências em várias esferas da sociedade.

Quando se fala em Cultura Digital, para Lemos André (2009), vem em mente algo futurista, e na realidade trata-se da cultura atual marcada pelas tecnologias. A Cultura Digital provocou transformações não somente materiais, mas na comunicação, na política, na sociedade e na cultura.

O sociólogo espanhol Castells define a Cultura Digital em seis tópicos:

1. Habilidade para comunicar ou mesclar qualquer produto baseado em uma linguagem comum digital;
2. Habilidade para comunicar desde o local até o global em tempo real e, vice-versa, para poder diluir o processo de interação;
3. Existência de múltiplas modalidades de comunicação;
4. Interconexão de todas as redes digitalizadas de bases de dados ou a realização do sonho do hipertexto de Nelson com o sistema de armazenamento e recuperação de dados, batizado como Xanadú, em 1965;
5. Capacidade de reconfigurar todas as configurações criando um novo sentido nas diferentes camadas dos processos de comunicação;
6. Constituição gradual da mente coletiva pelo trabalho em rede, mediante um conjunto de cérebros sem limite algum. Neste ponto, me refiro às conexões entre cérebros em rede e a mente coletiva (CASTELLS, 2008, s.p.).

A BNCC define Cultura Digital como sendo o envolvimento de aprendizagens orientado à participação mais consciente e democrática por intermédio das TDICs. Posto isso, depreende-se o entendimento dos impactos causados pela revolução digital, seus avanços na contemporaneidade, formação de uma atitude crítica, ética e responsável em relação à pluralidade das mídias digitais disponíveis, ao uso potencial das diferentes TDICs e aos conteúdos por elas apresentados e também à habilidade na utilização das TDICs para expressão de soluções e manifestações culturais de maneira contextualizada e crítica (BRASIL, 2018).

A percepção dos professores da EPAT, na pesquisa de campo deste artigo, no que diz respeito à definição de Cultura Digital, é toda produção cultural que possa ser elaborada a partir de algum meio tecnológico, sendo uma nova manifestação cultural atrelada a esse movimento constante de desenvolvimento das TDICs nesse mundo tecnológico e digital. A Cultura Digital possibilita maneiras de facilitar a aprendizagem e a construção do conhecimento, além de proporcionar conectividade, interação, espontaneidade, aproximação entre as pessoas, entre outros. Ela é responsável por influenciar os avanços tecnológicos na sociedade.

Esse entendimento pode ser exemplificado com fragmentos das narrativas dos entrevistados:

[...] Cultura Digital para mim, acho que é o que nós estamos vivendo nesse mundo globalizado, nessa cultura onde as pessoas se conectam e interagem. Essa Cultura Digital que nos permite aproximar de várias pessoas, ao mesmo tempo que nos permite falar com alguém do outro lado do mundo, o que nos permite estar totalmente conectados e globalizados [...] e para complementar essa cultura hoje nos permite trabalhar de forma mais espontânea, rápida, nos permite uma vida prática [...] tanto a vida social como à vida profissional (ENTREVISTADO 3; s.p.)

[..] eu entendo que cultura digital é todo produto cultural que possa ser feito a partir de algum meio tecnológico (ENTREVISTADO 6; s.p.)

Entendo que cultura digital seja uma nova manifestação cultural atrelada a esse movimento constante de desenvolvimento das tecnologias nesse mundo tecnológico e digital, então acredito que seja esse movimento, que influencia mais esses avanços tecnológicos na nossa cultura (ENTREVISTADO 7; s.p.).

O termo Cultura Digital não se restringe unicamente à utilização de TDICs, abrangendo também os processos que oportunizam experimentações e vivências, que “influem diretamente sobre nossa atividade consciente, por exemplo, a necessidade de escolhas, a incerteza, as sugestões, o risco e a tomada de decisão diante do excesso de informações, produtos e serviços” (COSTA, 2008, p.19).

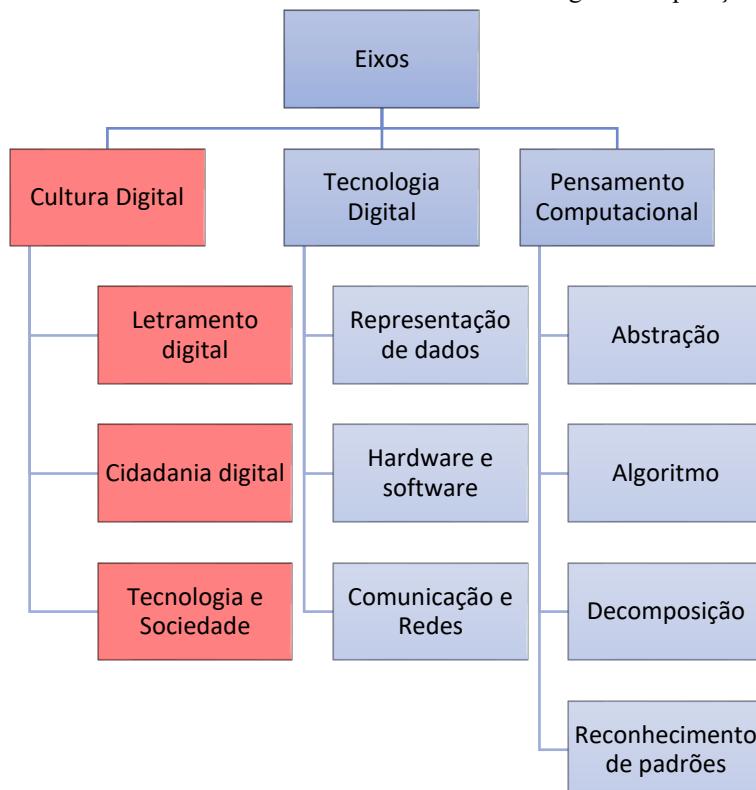
Em suma, o termo Cultura Digital ainda está em constante transformação e pode ser designado por meio de vários termos semelhantes, variando a depender do referencial. A Cultura Digital é a cultura da nova sociedade, que está imersa nas TDICs, englobando a comunicação, as relações sociais, de trabalho e a maneira que o cidadão se apropria da informação e do conhecimento.

O Centro de inovação para a Educação Brasileira (CIEB), por meio de seus consultores, elaborou um documento denominado: Currículo de Referência em Tecnologia e Computação. Tal documento foi redigido com base em referências nacionais, como a BNCC e os referenciais de formação para Educação Básica da Sociedade Brasileira de Computação (SBC). O documento traz uma descrição desse currículo e uma proposta curricular em complemento à BNCC, enfatizando conceitos de tecnologia e computação. A descrição do eixo Cultura Digital utilizado pela SBC é baseada nessa proposta apresentada pelo CIEB. O currículo é dividido em três eixos: Pensamento computacional, Mundo digital e Cultura Digital.

De acordo com Brackmann, Raabe e Campos (2018), os referenciais curriculares da SBC se organizam em três eixos: o primeiro eixo é o Pensamento Computacional, que consiste na capacidade de sistematizar, representar, analisar e resolver problemas. O segundo eixo é definido como Mundo digital, que é composto pelos componentes físicos e virtuais que possibilitam que a informação seja codificada, organizada e recuperada quando necessário. O terceiro eixo é a Cultura Digital, que são as relações interdisciplinares da computação com outras áreas do conhecimento, buscando promover a fluência no uso do conhecimento computacional para expressão de soluções e manifestações culturais de forma contextualizada e crítica.

Cada um dos eixos do currículo desdobra-se em alguns elementos. O eixo Cultura Digital, focalizado nesta investigação é composto pelos elementos: Letramento Digital, Cidadania Digital e Tecnologia e Sociedade.

Figura 1 - Estrutura do currículo de referência de tecnologia e computação



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, com base no Currículo de Tecnologia e Computação (2020).

#### 4 LETRAMENTO DIGITAL

O letramento digital se refere às formas de leitura, escrita e interpretação de informações, códigos e sinais, verbais e não-verbais, por meio do uso do computador ou de outro dispositivo eletrônico. Nesse elemento é abordado o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes relacionadas ao uso dos recursos digitais com sapiência, inclusive com as práticas socioculturais e os sentidos e reflexões sobre humanidade e o uso de tecnologia (BRACKMANN; RAABE; CAMPOS, 2018). Em Freitas (2010, p. 338), encontra-se o seguinte esclarecimento: “ser letrado digital inclui, além do conhecimento funcional sobre o uso da tecnologia, o conhecimento crítico desse uso”.

O letramento digital pode ser compreendido como a capacidade de utilização das TDICs de maneira crítica e consciente, a seu favor, nas diversas esferas da vida em sociedade. Vai além de saber utilizar uma rede social ou fazer uma pesquisa na internet, é utilizar as ferramentas tecnológicas para transformar positivamente a si e ao meio em que vive, incluindo as relações sociais.

De acordo com Warschauer (2006), com o aparecimento de novas práticas com base na informática e na internet, surgem também diferentes tipos de letramento. O letramento digital seria então uma expressão geral que abarca outros letramentos, originados tanto dos aspectos tecnológicos como do cenário social, que inclui os letramentos por meio do computador, informacional, multimídia e comunicacional.

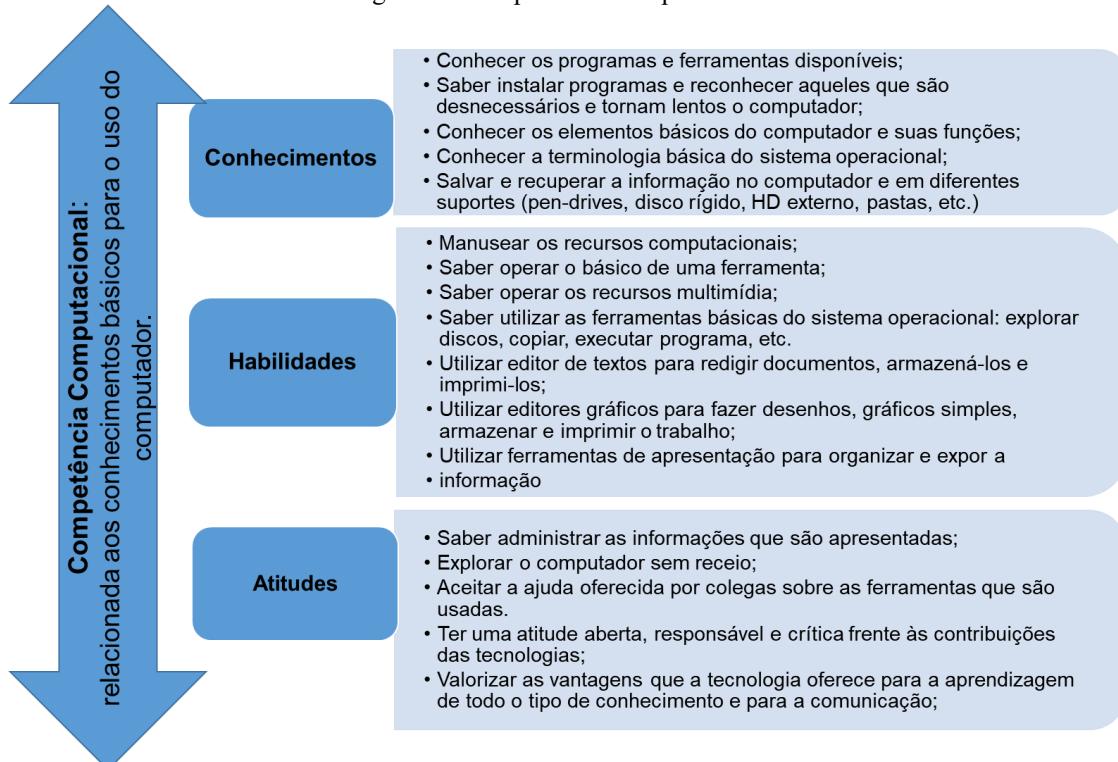
O termo letramento por meio do computador faz referência aos conhecimentos básicos para o uso do computador como, por exemplo, ligar, criar uma pasta, salvar um arquivo, entre outros. O letramento informacional, por sua vez, não se refere ao domínio do uso do computador, mas na habilidade de busca, análise e avaliação das fontes de informação. O letramento multimídia contempla a utilização combinada dos diferentes tipos de mídias, como os textos, imagens, áudios, vídeos, entre outros, em uma apresentação única. E, por fim, o letramento comunicacional, se refere as habilidades que as pessoas devem ter para se comunicar efetivamente utilizando as mídias online (WARSCHAUER, 2006).

Tendo como base os estudos de Warschauer (2006), a pesquisa de Beahr et al., (2013) estabelece-se quatro categorias de competências:

- ✓ Competência computacional: relacionada aos conhecimentos básicos para o uso do computador;
- ✓ Competência comunicacional: relacionada à expressão oral, gestual e escrita;
- ✓ Competência multimídia: relacionada à utilização de diferentes tipos de mídia;
- ✓ Competência informacional: relacionada à busca, avaliação e utilização de informações;

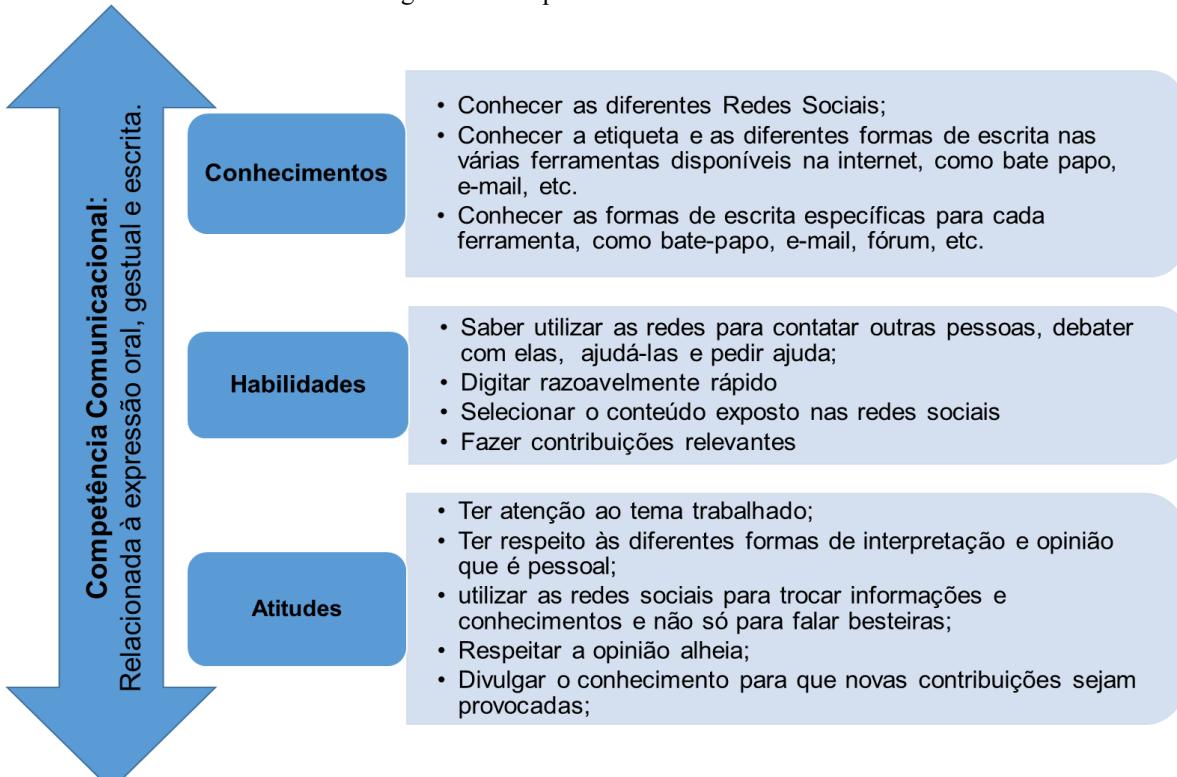
De acordo com o estudo, o mapeamento dessas competências do letramento digital possibilita o aperfeiçoamento das capacitações de professores para o uso das TDICs, além de criar estratégias para o desenvolvimento de competências na área. A seguir imagens da descrição das quatro competências explicitando os seus conhecimentos, habilidades e atitudes:

Figura 2 - Competência Computacional



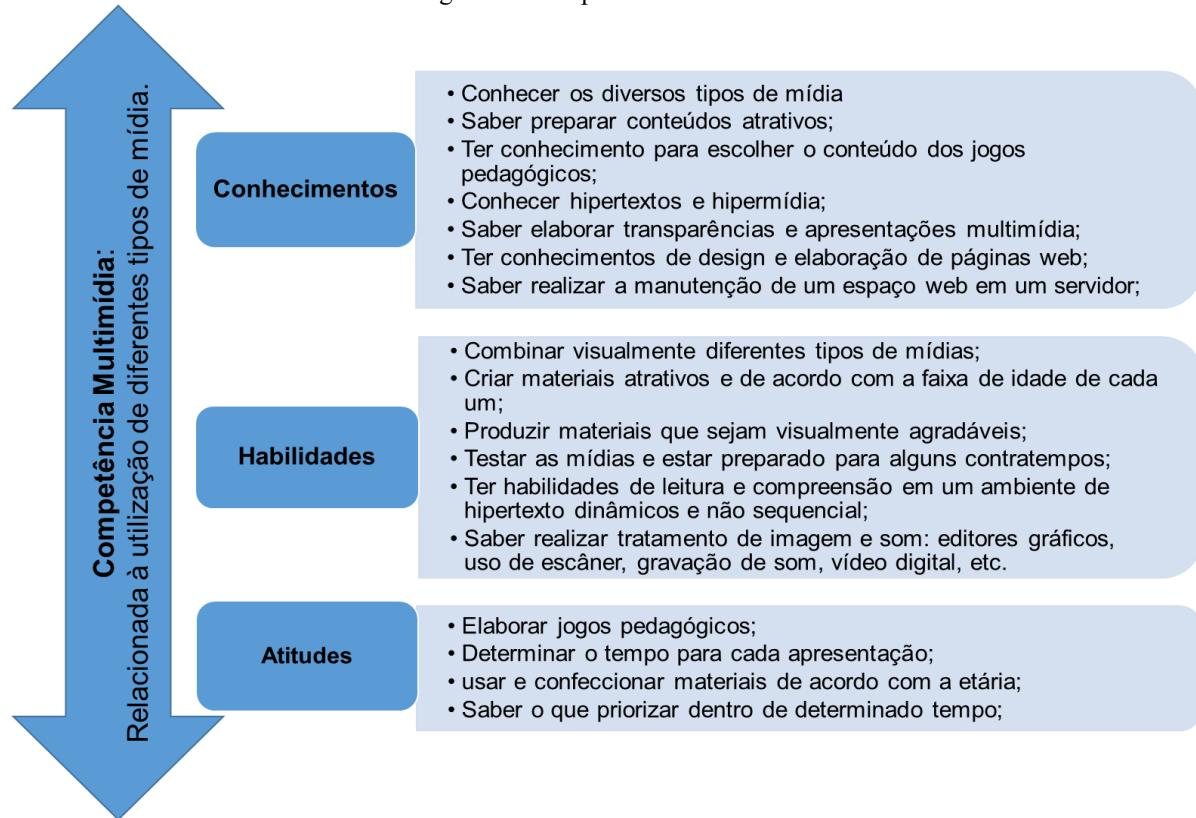
Fonte: Elaborado pelos pesquisadores com base na pesquisa de Beahr et al., (2013).

Figura 3 - Competência Comunicacional



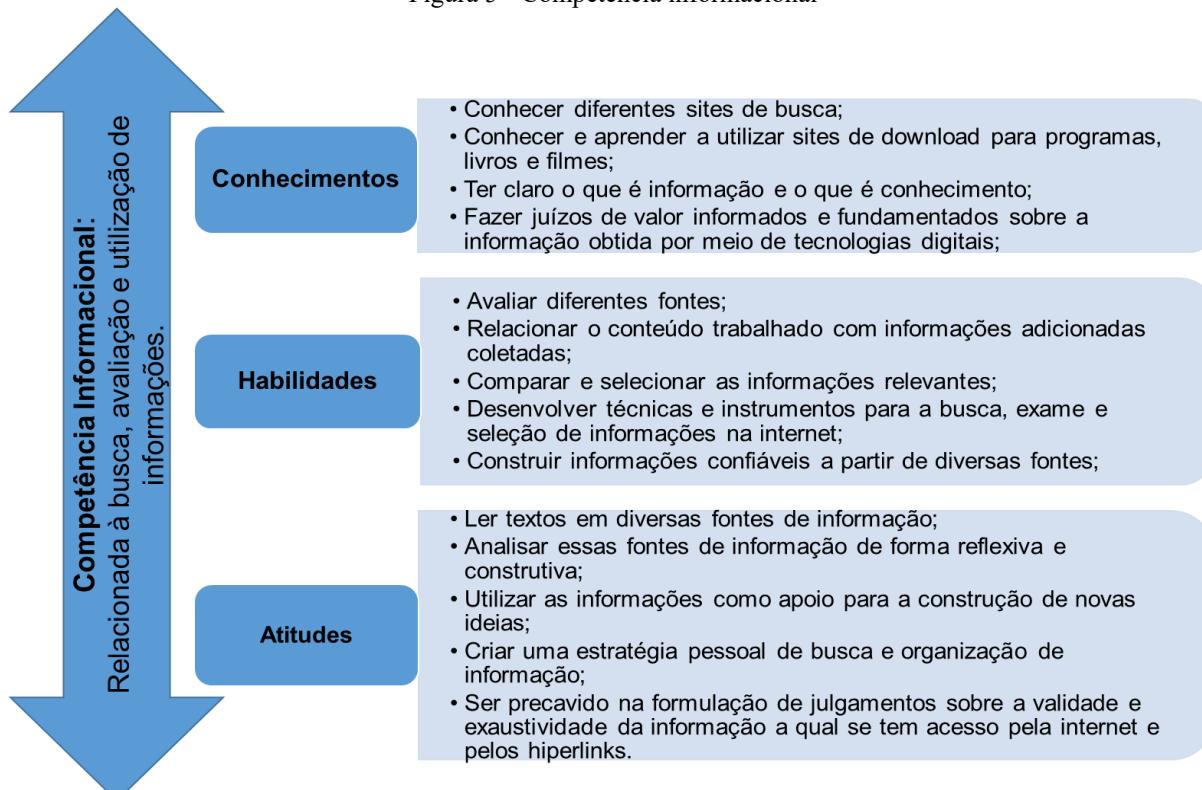
Fonte: Elaborado pelos pesquisadores com base na pesquisa de Beahr et al., (2013).

Figura 4 - Competência Multimídia



Fonte: Elaborado pelos pesquisadores com base na pesquisa de Beahr et al., (2013).

Figura 5 - Competência informacional

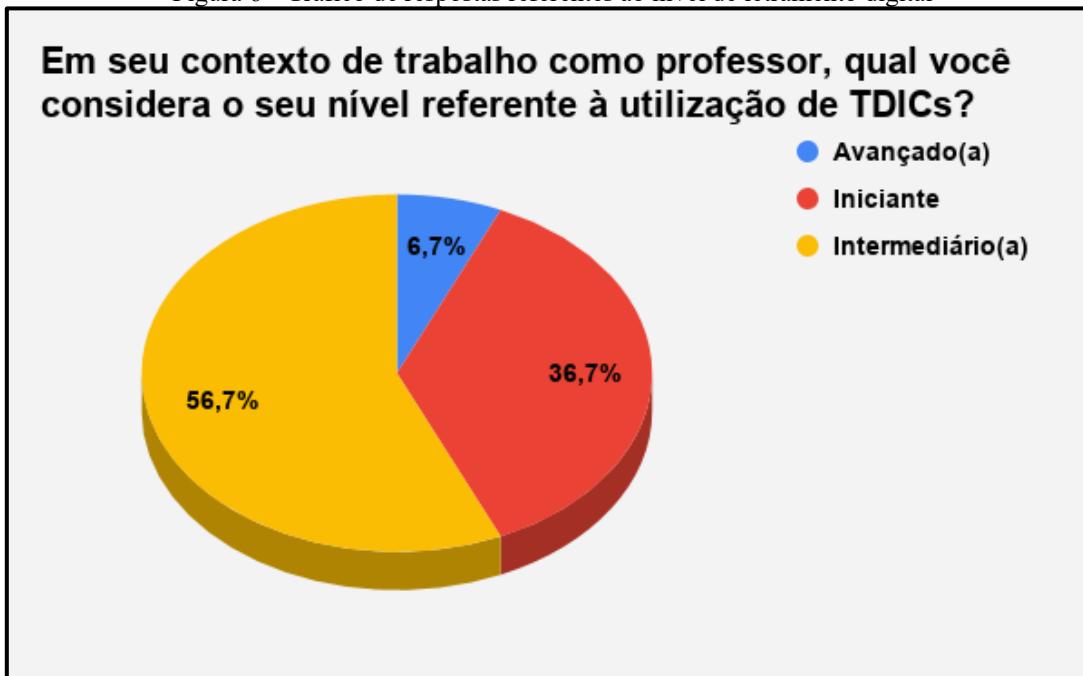


Fonte: Elaborado pelos pesquisadores com base na pesquisa de Beahr et al., (2013).

Para Beahr et al., (2013), por meio do mapeamento das quatro competências, os professores têm a possibilidade de perceber como aperfeiçoar ou dar início à utilização das tecnologias, identificando quais são os assuntos que precisam ser estudados, quais habilidades precisam ser trabalhadas e quais atitudes precisam ser modificadas.

Na pesquisa de campo deste artigo, os professores da instituição investigada, ao serem questionados sobre o seu nível de letramento referente à utilização de TDICs, responderam assim: 56,7% se consideraram no nível intermediário, 36,7% iniciantes e 6,7% avançado. Conforme ilustrado na figura a seguir:

Figura 6 - Gráfico de respostas referentes ao nível de letramento digital



Fonte: Elaborado pelos pesquisadores (2020).

A partir desses dados, é possível inferir que a maioria dos professores da EPAT consideram-se letRADOS digitalmente e, com isso, possuem conhecimentos básicos necessários para a utilização das TDICs em sua prática pedagógica. Essa afirmativa corrobora com os pressupostos de Martin (2005), que, ao abordar o letramento digital, estabelece que ele:

é o conhecimento, a atitude e a habilidade de indivíduos fazerem uso apropriadamente de instalações e ferramentas digitais para identificar, acessar, gerenciar, integrar, avaliar, analisar e sintetizar recursos digitais, construir novos conhecimentos, criar expressões de mídia, e se comunicar com outros, no contexto de situações de vida específicas, com o objetivo de permitir a ação social construtiva e refletir sobre este processo (MARTIN, 2005, p. 135-136).

Ressalta-se, conforme Silva e Silva (2020, p. 237), que muitos professores “dominam a técnica, mas muitas vezes não estão habilitados a fazerem uma leitura crítica e consciente de seus conteúdos, de modo a apropriar-se delas com vistas à participação e transformação social”.

Em suma, considerando o reconhecimento por parte dos professores sobre o seu letramento digital, nota-se que a maioria considera ter um letramento digital suficiente para a mediação pedagógica com as TDICs, entretanto, uma parcela significativa considera como básico o seu nível de letramento, fato que pode ser um reflexo da ausência de uma formação inicial e continuada desses professores acerca da temática, além da dificuldade em lidar com essas tecnologias em sua prática pedagógica.

## 5 CIDADANIA DIGITAL

O segundo elemento, cidadania digital, consiste na utilização responsável das TDICs. Na cidadania digital, os cidadãos digitais têm o direito e dever de saber utilizar de forma adequada as diversas ferramentas tecnológicas. Nesse elemento, são tratados temas como acesso digital, direito digital, responsabilidade digital, segurança digital, dentre outros (BRACKMANN; RAABE; CAMPOS, 2018).

A temática cidadania digital é importante de ser abordada, pois muitos usuários equivocadamente acreditam que o mundo virtual é um território sem lei. Porém, também no mundo digital os usuários devem respeitar as leis, além de possuírem direitos e deveres. Um desses exemplos é a Lei nº 12.737/2012, sancionada pela presidente Dilma Rousseff, que dispõe sobre a tipificação criminal de delitos informáticos e dá outras providências. De acordo com a referida Lei, são considerados crimes os seguintes atos: invasão de dispositivo informático; interrupção ou perturbação de serviço telegráfico, telefônico, informático, telemático ou de informação de utilidade pública; falsificação de documento particular e falsificação de cartão. Tal Lei também especifica alguns tipos de crimes:

Art. 154-A. Invadir dispositivo informático alheio, conectado ou não à rede de computadores, mediante violação indevida de mecanismo de segurança e com o fim de obter, adulterar ou destruir dados ou informações sem autorização expressa ou tácita do titular do dispositivo ou instalar vulnerabilidades para obter vantagem ilícita:

Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, e multa.

§ 1º Na mesma pena incorre quem produz, oferece, distribui, vende ou difunde dispositivo ou programa de computador com o intuito de permitir a prática da conduta definida no caput.

§ 2º Aumenta-se a pena de um sexto a um terço se da invasão resulta prejuízo econômico.

§ 3º Se da invasão resultar a obtenção de conteúdo de comunicações eletrônicas privadas, segredos comerciais ou industriais, informações sigilosas, assim definidas em lei, ou o controle remoto não autorizado do dispositivo invadido:

Pena - reclusão, de 6 (seis) meses a 2 (dois) anos, e multa, se a conduta não constitui crime mais grave.

§ 4º Na hipótese do § 3º, aumenta-se a pena de um a dois terços se houver divulgação, comercialização ou transmissão a terceiro, a qualquer título, dos dados ou informações obtidos. (BRASIL, 2012).

Mediante o exposto, a cidadania digital é caracterizada pela maneira que os cidadãos que utilizam a internet e as TDICS se comportam no que se refere às normas de comportamento apropriado e responsável na utilização dessas tecnologias.

Na obra intitulada *Digital Citizenship in Schools* (RIBBLE, 2010), são definidos nove elementos que são base para a compreensão acerca da cidadania digital. Os nove elementos da cidadania digital foram identificados depois de o autor avaliar centenas de artigos, livros e transmissões de notícias relacionadas ao uso da tecnologia, uso indevido e abuso. Para o autor, esses nove elementos se concentram nas questões contemporâneas, embora tenham flexibilidade para acomodar mudanças de tecnologia no futuro próximo. A obra é destinada em especial aos professores, para que eles ensinem aos seus estudantes as regras do mundo digital e a como estar seguro e fazer o uso responsável da tecnologia. Os nove elementos e suas definições são apresentados a seguir:

- 1) O **Acesso Digital** se caracteriza pela participação eletrônica da sociedade em sua totalidade. As TDICS oferecem oportunidades para um grande número de pessoas, no entanto nem todos têm acesso a todas as ferramentas, devido ao status socioeconômico, deficiências, localização física, dentre outros. Portanto, são necessários esforços da comunidade e do poder público na democratização do acesso a essas tecnologias, levando em consideração as diversas limitações, buscando alcançar a totalidade da população na participação e utilização das TDICs.
- 2) O **Comércio digital** é definido pela compra e venda eletrônica de mercadorias e é frequentemente o elemento mais difícil da cidadania digital para os educadores abordarem na sala de aula. O comércio digital desempenha um papel importante na vida dos alunos, portanto eles precisam entender todos os aspectos dessas transações online. Aprender a se tornar um consumidor inteligente é um aspecto importante da boa cidadania. Infelizmente, não é incomum que os alunos entrem na Internet e comprem itens sem pensar nas consequências. Frequentemente, as consequências vão além da acumulação de dívida. Por exemplo, não saber como e onde comprar itens online pode deixar as crianças vulneráveis a golpes na Internet e roubo de identidade. Se os professores esperam preparar os alunos para o resto de suas vidas, o comércio digital é uma questão importante que precisa ser abordada.

- 3) **Comunicação Digital** aborda a troca eletrônica de informações. Smartphones, redes sociais e mensagens instantâneas mudaram a maneira como as pessoas se comunicam. Essas formas de comunicação criaram uma nova estrutura social que governa como, quando e com quem as pessoas interagem. A comunicação digital fornece aos usuários acesso instantâneo a outras pessoas em um nível sem precedentes. Qualquer uma dessas tecnologias pode ser utilizada inadequadamente. Com muita frequência, as pessoas enviam e-mails, textos ou postagens sem considerar quem pode vê-los ou como eles podem ser interpretados. As tecnologias de telefonia celular oferecem muitas vantagens e liberdades, mas é preciso ponderar essa liberdade com a responsabilidade que vem com ela e considerar cuidadosamente como se desenvolve essa responsabilidade.
- 4) A **Literacia digital** consiste no processo de ensino-aprendizagem sobre a tecnologia e o uso da tecnologia. Um dos aspectos mais importantes da tecnologia é entender como essa funciona, para que possa ser usada da maneira mais apropriada. Embora muitos concordem que isso é importante, geralmente é negligenciado. Aprender com a tecnologia nem sempre inclui instruções sobre o uso apropriado e inadequado. Com muita frequência, o foco está no aprendizado da própria tecnologia, com pouco tempo para discutir o que é ou o que não é apropriado.
- 5) **Etiqueta digital** são os padrões eletrônicos de conduta para a utilização de recursos digitais. O comportamento digital responsável faz de cada usuário um modelo para os alunos. Os alunos observam como os outros usam uma tecnologia e assumem que se outros podem usá-la dessa maneira, eles também podem. O problema com o ensino da tecnologia digital é que poucas regras foram estabelecidas para o uso adequado desses dispositivos. Um bom cidadão digital procura *feedback* de outras pessoas para avaliar seu uso da tecnologia e, em seguida, faz ajustes pessoais com base nessa avaliação. Como membros de uma sociedade digital, os cidadãos são convidados a fazer o que é melhor para o grupo maior. Para fazer isso, precisa-se pensar em como o uso de tecnologia afeta os outros. Os bons cidadãos digitais respeitam os outros e aprendem maneiras de usar a tecnologia com cortesia e eficácia.
- 6) **Direito digital** trata da responsabilidade por suas ações e atos. A Internet facilitou a publicação, localização e download de uma vasta gama de materiais. De fato, essa capacidade de compartilhar informações facilmente é um dos pontos fortes da Internet. No entanto, os usuários geralmente não consideram o que é apropriado, inapropriado ou mesmo ilegal ao postar ou acessar informações na Internet. As questões de direitos

de propriedade intelectual e proteção de direitos autorais são muito reais e têm consequências muito reais por violações. Sempre haverá pessoas que não seguem as regras da sociedade e que se envolvem em atividades contrárias aos ideais da sociedade como um todo. Nesse sentido, a sociedade digital não é diferente. Como tal, estão sendo estabelecidas consequências para aqueles que agem como cidadãos digitais inadequados - usuários que roubam informações de outras pessoas, invadem servidores, criam e liberam vírus e assim por diante.

- 7) **Direitos e responsabilidades digitais:** Esses requisitos e liberdades estendem-se a todos no mundo digital. Ao discutir a associação dentro de um grupo, as pessoas geralmente observam que certos direitos ou privilégios vêm com a associação nesse grupo. Quando alguém recebe direitos de membro, presume-se que a pessoa agirá de acordo com as regras que governam esse grupo. Isso também se aplica à sociedade digital, na qual a associação permite que os usuários usem conteúdo digital enquanto desfrutam de certas proteções. No mundo digital, os usuários devem esperar que, se publicarem informações em um site (seja um poema, uma foto, uma música ou alguma outra forma de pesquisa original ou expressão criativa), outros os apreciarão sem vandalizar, passando como por conta própria ou usando-a como pretexto para ameaçar ou assediar. Os cidadãos digitais também têm certas responsabilidades para com essa sociedade e através dos princípios orientadores da cidadania digital é possível alcançar um comportamento apropriado em uma sociedade digital.
- 8) **Saúde e bem-estar digital** se relacionam com o bem-estar físico e psicológico no mundo da tecnologia digital. Os alunos precisam estar cientes dos perigos físicos inerentes ao uso da tecnologia digital. A fadiga ocular e a má postura não são incomuns em atividades relacionadas à tecnologia digital. Além dos perigos físicos, outro aspecto da segurança digital que está recebendo mais atenção é o tópico "dependência da Internet". Para evitar várias lesões físicas relacionadas à tecnologia, os educadores precisam incentivar os alunos a usar a tecnologia de maneira responsável.
- 9) **Segurança digital** são as precauções eletrônicas para garantir a segurança. À medida que mais informações sensíveis são armazenadas eletronicamente, uma estratégia correspondentemente robusta deve ser desenvolvida para proteger essas informações. No mínimo, os alunos precisam aprender a proteger dados eletrônicos (por exemplo, usando *software* de proteção contra vírus, montando *firewalls* e fazendo *backups*). Proteger o equipamento não é apenas uma responsabilidade pessoal - também ajuda a

proteger a comunidade. Mantendo o *software* antivírus atualizado, por exemplo, os vírus não serão transmitidos para infectar outras pessoas com a mesma facilidade. No entanto, a segurança digital vai além da proteção de equipamentos. Isso inclui proteger a si próprio e aos demais de influências externas que podem causar danos.

Mediante o exposto, pode-se concluir que a cidadania digital é a reafirmação da cidadania que se possui, a partir do momento que se está inserido em um contexto social, só que voltada para o contexto das TDICs e das relações virtuais ocorridas no ciberespaço. A cidadania digital também se relaciona com a utilização das TDICs de maneira consciente, responsável, ética e crítica, sempre pensando no bem-estar de toda a comunidade conectada à rede.

Essa análise pode ser evidenciada nos discursos dos entrevistados na pesquisa de campo desta investigação:

[...] a gente como professor precisa ensiná-los a como usar a internet, a tecnologia, o smartphone e o acesso à internet para coisas produtivas porque às vezes eles não sabem pesquisar, não adianta ter o Google se eles não sabem fazer uma pesquisa (ENTREVISTADO 1; s.p.).

Eles devem ser preparados para se protegerem de informações incorretas na internet, por quê tem muita. Ninguém ensina isso para eles, então é muito importante eles saberem pesquisar não só no sentido de descobrir coisas legais, no sentido da cultura, mas no sentido da informação, de como ele saber que aquela informação é verídica, de como ele saber que aquele veículo, que aquela fonte é uma fonte confiável (ENTREVISTADO 6; s.p.).

A priori, ao tratar da utilização crítica do uso das TDICs, é necessária a consciência de que as tecnologias proporcionaram avanços significativos, contudo por trás dessa sensação de liberdade que ela oportuniza existem muitas ações e impactos que se tornam ocultos. Para exemplificar, pode-se utilizar a expressão utilizada por Han (2018), “a ditadura da transparência”; para o autor, no início da disseminação das tecnologias, houve uma comemoração, pois os usuários dessa rede digital tinham a sensação de “liberdade ilimitada”, no entanto, com a propagação em massa das TDICs, a liberdade e a comunicação, que pareciam ser ilimitadas, se transformaram em controle e monitoramento total.

A sensação de liberdade ainda existe, porém de maneira velada, os próprios usuários se expõem de forma voluntária sem serem coagidos, eles colocam na rede todo tipo de dados e informações pessoais, sem avaliar as consequências. Porém, todas as informações e dados revelados, na maioria das vezes sem intenção, são retidos e utilizados pelos grandes conglomerados da mídia e da tecnologia e informação.

A sociedade digital de controle faz uso intensivo da liberdade. Ela só é possível graças à autorevelação e à autoexposição voluntárias. O grande irmão digital repassa, por assim dizer,

seu trabalho aos internos. Assim, a entrega dos dados não acontece por coação, mas a partir de uma necessidade interna (HAN, 2018, p.19).

A utilização dessas informações, que às vezes nem se imagina que estão sendo armazenadas, comercializadas e utilizadas, é denominada pelo autor de *big data*. Os *big data* são instrumentos psicopolíticos muito eficazes, que possibilitam o alcance de conhecimentos sobre as dinâmicas de comunicação social. Trata-se de um conhecimento de dominação que permite intervir na psique e que pode influenciá-la. Os *big data* tornam possíveis prognósticos do comportamento humano, dessa maneira o futuro torna-se controlável (HAN, 2018).

A técnica do *big data* pode ser exemplificada por meio de um recente acontecimento político que foi investigado e amplamente divulgado em todo o mundo. O fato ocorreu nas eleições presidenciais dos Estados Unidos da América, ocorre que uma famosa rede social comercializou informações de milhões de usuários para determinada agência de publicidade, de posse desses dados, a agência direcionou anúncios para as *timelines* na rede social de determinados grupos de usuários. Essa agência prestou serviços para a campanha do presidente Donald Trump, eleito no ano de 2016. Acredita-se que a agência saberia informar quais usuários da rede social teriam um perfil apropriado para receber anúncios de propostas específicas do candidato.

Outro exemplo se dá quando se pesquisa sobre algum produto na internet e em instantes aparecem anúncios nas redes sociais ou em outras páginas da internet sobre o produto pesquisado, o que pode influenciar a tomada de decisão com relação à compra ou não do produto.

Han (2018, p. 23) reflete sobre o poder de dominação das tecnologias e das redes sociais:

Cada dispositivo, cada técnica de dominação, produz seus próprios objetos de devoção, que são empregados para a submissão, materializando e estabilizando a dominação. Devoto significa submisso. O *smartphone* é um objeto digital de devoção. Mais ainda, é o objeto de devoção do digital por excelência. Como aparato de subjetificação, funciona como o rosário, e a comparação pode ser estendida ao seu manuseio. Ambos envolvem controle e exame de si (HAN, 2018, p. 23).

Nas redes sociais o curtir ou amei são o amém digital. Quando acionados, o usuário é subordinado ao contexto de dominação. O celular não é apenas um dispositivo de monitoramento eficaz, mas também um confessionário móvel. As redes sociais são as igrejas do digital (HAN, 2018). Um exemplo atual de monitoramento realizado por meio dos celulares pode ser notado durante a pandemia de coronavírus. No Brasil, alguns estados possuem um sistema de monitoramento e, com a ajuda de sinais de celulares, conseguem identificar se as pessoas estão em casa e até localizar aglomerações, esses dados estão sendo utilizados para determinar a taxa de isolamento social em determinadas regiões.

Dessa forma, a cidadania digital é um outro elemento importante da Cultura Digital, por meio dela é possível compreender e refletir sobre a utilização consciente das TDICs. A utilização dessas tecnologias e o acesso a grandes quantidades de informação exigem dos usuários a capacidade de compreendê-las e interpretá-las de modo que eles sejam capazes de realizar uma leitura crítica e consciente dessas informações. No mundo digital é fundamental a consciência de que é necessário dispor de comportamentos responsáveis, éticos e conscientes para um uso saudável das diversas tecnologias existentes. Ao serem utilizadas, é necessário que o usuário reflita sobre as informações expostas na rede e que essas informações podem ser utilizadas com intenções que nem sempre se encontram sob seu controle.

## 6 TECNOLOGIA E SOCIEDADE

O último elemento, Tecnologia e Sociedade, aborda a evolução das tecnologias e os novos desafios dessa evolução para os indivíduos na sociedade. Esse elemento abrange as transformações na forma de comunicação, de trabalho, de tomada de decisão, do pensar e viver (BRACKMANN; RAABE; CAMPOS, 2018). Trata-se da nova configuração da sociedade, permeada pela tecnologia, e das competências que o cidadão deve ter, para viver e se relacionar plenamente.

O processo de evolução da sociedade contemporânea teve como um dos fatores o desenvolvimento das diversas tecnologias, com isso, elas estão intimamente relacionadas com a evolução da sociedade. No que se relaciona à presença das TDICs no ambiente escolar, uma questão que deve ser levada em consideração é a adoção de uma concepção vinculada ao contexto social dos estudantes e da comunidade na qual a escola se encontra inserida. A aproximação do estudante com as tecnologias em todas as dimensões da sociedade oportuniza a ele uma concepção ampla e social do contexto tecnológico.

Esse movimento ocorreu em todo o globo, desde 1970. Em diversos países há um movimento para que nas construções curriculares inclua-se o letramento em tecnologia interligado ao contexto social, visando destacar a relevância social da tecnologia, de forma a enfatizar a necessidade de avaliações críticas e análises reflexivas sobre a relação tecnológica e a sociedade (PINHEIRO; SILVEIRA; BAZZO, 2007).

No Brasil, o elemento “Tecnologia e Sociedade” foi bastante difundido pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, que foram orientações elaboradas pelo Governo Federal para a educação no Brasil. Essas ações tiveram como propósito tanto a formação de professores como a melhoria da infraestrutura das instituições educacionais.

Refletir sobre a relação entre a tecnologia e sociedade é de suma importância, pois é comum que se considere a tecnologia um dos motores do progresso que proporciona o desenvolvimento do saber humano e também uma evolução real para a sociedade (PINHEIRO; SILVEIRA; BAZZO, 2007).

Explicitou-se nesta pesquisa que as tecnologias proporcionam diversos benefícios, porém existem fatores de risco que devem ser considerados, entre eles exclusão, dependência, controle, entre outros. Independente dos aspectos (negativos e positivos) que a tecnologia possui e que estão em constante evolução, “é preciso compreendê-la no que diz respeito aos fatores de natureza social, política ou econômica que modulam a mudança tecnológica e no que concerne às repercussões éticas, ambientais ou culturais dessa mudança” (PINHEIRO; SILVEIRA; BAZZO, 2007, p. 75)

As mudanças ocorridas pela evolução das tecnologias refletem nos níveis econômico, social e político. Contemporaneamente, diversas são as preocupações do desenvolvimento tecnológico. Pinheiro, Silveira e Bazzo (2007) apontam como pontos preocupantes desse desenvolvimento a produção de alimentos transgênicos, as possibilidades de problemas na construção de usinas nucleares, o tratamento ainda precário do lixo, entre outros.

Em relação a esses pontos preocupantes, grande parte das pessoas ainda possui dificuldade de perceber e entender os problemas que esses assuntos podem causar na sociedade a curto ou longo prazo. Por trás de todo esse avanço, está a exploração e dominação da população desvalida face à manutenção dos privilégios da classe dominante:

Mal sabem as pessoas que atrás de grandes promessas de avanços tecnológicos escondem-se lucros e interesses das classes dominantes. Essas que, muitas vezes, persuadindo as classes menos favorecidas, impõem seus interesses, fazendo com que as necessidades da grande maioria carente de benefícios não sejam amplamente satisfeitas (PINHEIRO; SILVEIRA; BAZZO, 2007, p. 72).

A fim de buscar a superação dessas desigualdades, é necessário que as pessoas entendam essa relação entre a tecnologia e a sociedade, para que dessa maneira sejam capazes de identificar, compreender, analisar e decidir sobre as decisões e impactos dessas mudanças no meio social em que estão inseridas:

O cidadão merece aprender a ler e entender – muito mais do que conceitos estanques - a ciência e a tecnologia, com suas implicações e consequências, para poder ser elemento participante nas decisões de ordem política e social que influenciarão o seu futuro e o dos seus filhos (BAZZO, 1998, p. 34).

São evidentes a contribuição e os benefícios que a tecnologia tem proporcionado nos últimos anos. Porém, para Bazzo (1998), não se deve confiar plenamente nelas, a ponto de tornar-se cego pelo conforto que proporcionam. Essa total confiança é perigosa porque, nessa anestesia que o deslumbramento da modernidade tecnológica oferece, é possível o esquecimento de que a tecnologia incorpora questões sociais, éticas e políticas, e que essas questões interferem na forma de se relacionar com a sociedade.

A relação tecnologia e sociedade também pode ser abordada nas instituições escolares, os estudantes necessitam ter consciência das mudanças provocadas pelos avanços técnico-científicos, suas causas, objetivos e consequências nas questões sociais, éticas, políticas e econômicas. É importante “promover uma autêntica democratização do conhecimento científico e tecnológico, de modo que ela não só se difunda, mas que se integre na atividade produtiva das comunidades de maneira crítica” (MEDINA; SANMARTÍN, 1990).

No ambiente escolar, a inserção das TDICs é necessária, porém as tecnologias devem ser vistas como processo, e não simplesmente como produto. As tecnologias não podem ser reduzidas apenas como ferramentas a serem adquiridas e utilizadas, mas como resultados de práticas sociais. No aprendizado escolar as tecnologias atuam como meio de promoção da cidadania, para a vida social e para o trabalho. As tecnologias permearam o passado, o momento atual e também estarão no futuro, e o entendimento da relação entre a tecnologia e a sociedade é necessária para o desenvolvimento de uma consciência crítica que possibilite soluções para diversos problemas que se enfrenta de natureza pessoal, social e política.

Com as necessidades sociais, surgem novos modos de ser, pensar e agir e essas necessidades se refletem nos processos tecnológicos. Cabe à escola desvelar as relações existentes, suas possibilidades e a democratização do uso dessas tecnologias. Com isso, os estudantes não serão apenas usuários de TDICs, mas também produtores e cidadãos críticos que as integram ao trabalho e a sua vida cidadã. É necessário que os estudantes compreendam a dimensão social da tecnologia, tanto da perspectiva de seus antecedentes sociais quanto de suas consequências sociais e ambientais (PALACIOS; OTERO; GÁRCIA, 1996).

A importância de se desenvolver a relação entre a Tecnologia e a Sociedade no ambiente escolar decorre da necessidade de formação de estudantes com competências para compreender e utilizar as diversas TDICs existentes, além de debater as implicações sociais da produção e utilização dessas tecnologias. O desenvolvimento de questões com essa relação possibilita evidenciar conteúdos socialmente relevantes e processos de discussão coletiva de problemas reais da sociedade, visto que,

paralelo a esse avanço tecnológico, surge o avanço de problemas sociais graves, como a má distribuição de renda e as desigualdades sociais.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que se refere à Cultura Digital foi evidenciado que sua constituição se dá por três elementos. O primeiro, denominado de letramento digital, é um elemento mais amplo que a mera utilização de tecnologia, abarcando o seu uso e mediação buscando à transformação de si, do meio em que se vive e das relações sociais. O segundo elemento, intitulado cidadania digital, se fundamenta na utilização responsável das TDICs. Por fim, o último elemento, Tecnologia e Sociedade, compreende a evolução e desenvolvimento das tecnologias e os desafios desse progresso para os indivíduos na sociedade.

A formação e entendimento da Cultura Digital é primordial para a compressão, ampliação e ressignificação das TDICs. Uma vez que ela propicia a autonomia, criatividade, emancipação e criticidade para à vida na sociedade contemporânea. A formação de professores para a Cultura Digital é relevante para que o professor possa realizar a mediação pedagógica com as TDICs, aprimorando suas competências digitais com vistas ao desenvolvimento dos estudantes e da educação brasileira.

Entende-se que é possível a articulação da Cultura Digital com qualquer área do conhecimento, inclusive na prática docente dos professores que atuam em oficinas de ensino. Foi possível evidenciar que os desafios para se viver de fato em uma escola permeada pela Cultura Digital são muitos. Para a superação desses desafios é importante contemplar a formação inicial dos professores, com os elementos da Cultura Digital, para que eles sejam formados com vistas a desenvolver o seu letramento digital, cidadania digital e a percepção da relação entre tecnologia e sociedade.

Espera-se que o leitor tenha sido conduzido à reflexão sobre a relevância da formação de professores para a Cultura Digital e a mediação pedagógica com TDICs em oficinas de ensino e tem-se a expectativa de que os resultados elencados nesta investigação contribuam com as discussões sobre a temática com vistas ao desenvolvimento de formação inicial e continuada de professores.

## **FINANCIAMENTO**

Este artigo foi desenvolvido com apoio financeiro do EDITAL DPG nº 0011/2023 – Apoio à Execução de Projetos. Universidade de Brasília – Decanato de Pós-Graduação.

## REFERÊNCIAS

BRACKMANN, Christian; RAABE, André; CAMPOS, Flavio. **Curriculum de Referência em Tecnologia & Computação** – CIEB, 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BAZZO, Walter Antônio. **Ciência, Tecnologia e Sociedade: e o contexto da educação tecnológica**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1998.

BEHAR, Patricia Alejandra, Organizadora. **Competências em educação a distância**. Porto Alegre: Penso, 2013.

BRASIL. **Lei nº 12.737, de 30 de novembro de 2012**. Dispõe sobre a tipificação criminal de delitos informáticos; altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 dez. 2012.

\_\_\_\_\_. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC. 2018. Disponível em:<[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)> Acesso 21 setembro 2019.

CAMPOMORI, Maurício José Laguardia. **O que é avançado em cultura**. In: BRANDÃO, Carlos Antônio Leite (Org). A república dos saberes: arte, ciência, universidade e outras fronteiras. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2008. p. 73-80.

CASTELLS, Manuel. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. In: A Sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2000. v. 1.

\_\_\_\_\_. **Creativity, innovation and digital culture: a map of interactions**. In: Telos. Cuadernos de Comunicación e Innovación. n.77. Out-Dic. 2008. Disponível em:<<http://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=3.htm>> Acesso em 02 dez 2019.

CERVO, A. L. BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

COSTA, Rogério. **A cultura digital**. São Paulo: Publifolha, 3 ed, 2008.

COUTINHO, Clara; LISBÔA, Eliana. **Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI**. Revista de Educação, Lisboa, v.23, n.1, p.5-22, 2011. Disponível em:<[http://revista.educ.ie.ulisboa.pt/arquivo/vol\\_XVIII\\_1/artigo1.pdf](http://revista.educ.ie.ulisboa.pt/arquivo/vol_XVIII_1/artigo1.pdf)>. Acesso em: 28 abr. 2020.

FANTIN, Mônica.; RIVOLTELLA, Pier. **Cultura Digital e formação de professores: usos da mídia, práticas culturais e desafios educativos**. In: **Cultura Digital e escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas (SP): Papirus, 2003.

FREITAS, Maria Teresa. **Letramento digital e formação de professores**. In: Reunião Anual da Anped, 28, caxambu, 2010.

GAMBOA, Sílvio Sanchez. **Pesquisa em educação: método e epistemologias**. Chapecó: Argos, 2010.

\_\_\_\_\_. **A dialética na pesquisa em educação: elementos de contexto**. In: FAZENDA, Ivani (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

HAN, Byung-Chul. **Psicopolítica: o neoliberalismo e as novas técnicas de poder**. Tradução de Maurício Liesen. Belo Horizonte: Âyiné, 2018.

HOFFMANN, Daniela Stevanin.; FAGUNDES, Léa Cruz. **Cultura Digital na escola ou escola na Cultura Digital?** Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 6, n. 1, jul. 2008.

JENKINS, Henry. **Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21st Century**. MacArthur Foundation, 2006. Disponível em: <http://www.newmedialiteracies.org/wp-content/uploads/pdfs/NMLWhitePaper.pdf>. Acesso em 09 nov. 2019.

LAKATOS, Eva Maria.; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. - 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.

LEVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 3, 1996.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

LEMOS, André. **Infraestrutura para a Cultura Digital**. In: SAVAZONI, Rodrigo; CONH, Sergio (Orgs). **Cultura Digital.br**. Rio de Janeiro. Beco do Azougue, 2009. Disponível em: <<http://culturadigital.br/files/2010/02/cultura-digital-br-2.pdf>>. Acesso em: 21 set 2019.

LEMOS, Ronaldo. **Economia da Cultura Digital - Creative Commons**. In: SAVAZONI, Rodrigo; CONH, Sergio (Orgs). **Cultura Digital.br**. Rio de Janeiro. Beco do Azougue, 2009. Disponível em: <<http://culturadigital.br/files/2010/02/cultura-digital-br-2.pdf>>. Acesso em: 21 set 2019.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MANEVY, Alfredo. **Política da Cultura Digital**. In: SAVAZONI, Rodrigo; CONH, Sergio (Orgs). **Cultura Digital.br**. Rio de Janeiro. Beco do Azougue, 2009. Disponível em: <<http://culturadigital.br/files/2010/02/cultura-digital-br-2.pdf>>. Acesso em: 21 set 2019.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. – 6. reimpr. São Paulo: Atlas: 2011.

MEDINA, M.; SANMARTÍN, J. **El programa Tecnología, Ciencia, Natureza y Sociedad**. In: \_\_\_\_\_. **Ciencia, Tecnología y Sociedad: estudios interdisciplinares en la universidad, en la educación y en la gestión pública**. Barcelona: Anthropos, 1990. p. 114-121.

MOREIRA, Daniel Augusto. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

MARTIN, A. **DigEuLit – a European Framework for Digital Literacy: a progress report.** Journal of e-literacy, Glasgow, dezembro 2005.

PALACIOS, F. A.; OTERO, G. F.; GÁRCIA, T. R. **Ciencia, Tecnología y Sociedad.** Madrid: Ediciones Del Laberinto, 1996.

PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel; SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto; BAZZO, Walter Antonio. **Ciência, Tecnologia e Sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do Ensino Médio.** Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 13, n. 1, p. 71-84, Apr. 2007.

PONTES, Evelyne Lády Franco. **Cultura Digital na formação inicial de pedagogos.** 2016. 286 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Currículo) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <<https://tede2.pucsp.br/handle/handle/19288>> Acesso em 09 de outubro 2019.

PRODANOV, Cleber Cristiano.; FREITAS, Ernani César. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. RIBBLE, Mike. **Digital Citizenship in Schools.** 2010. Disponível em: <<https://www.iste.org/docs/excerpts/DIGCI2-excerpt.pdf>>. Acesso em: 08-fev-2020.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **A pesquisa em educação: a abordagem crítico-dialética e suas implicações na formação do educador.** Contrapontos, Itajaí/SC, v. 1, n. 1, p. 11-22, jul. 2001. Disponível em:< <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rc/article/view/14> > Acesso em: 27 out. 2019.

SILVA, Alcinéia de Souza; SILVA, Klever Corrente. **Alfabetização e Letramento Tecnológicos do Professor: Potencialidades e Desafios.** Revista Atos de Pesquisa em Educação / Blumenau, v.15, n.1, p.226-253, jan./abr. 2020. Disponível em:< <https://bu.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/7426/4589>>. Acesso em: 05 mai. 2020.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; SANTANA, Bianca. **Conceito de Cultura Digital.** Disponível em: <<http://culturadigital.br/o-programa/conceito-de-cultura-digital/>>. Acesso em: 22 set. 2019.

SOUZA, Joseilda Sampaio de. **Cultura digital e formação de professores: articulação entre o projeto Irecê e o Tabuleiro digital.** Dissertação de Mestrado, UFBA, 2011.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

WARSCHAUER, Mark. **Tecnologia e inclusão social: a exclusão digital em debate.** São Paulo: SENAC, 2006.