

**ESCOLA EM TENSÃO: OS IMPACTOS E OS SENTIDOS DAS TECNOLOGIAS
DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO E NA TRANSFORMAÇÃO DO SABER
CONTEMPORÂNEO**

**SCHOOL UNDER TENSION: THE IMPACTS AND MEANINGS OF
INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION AND THE
TRANSFORMATION OF CONTEMPORARY KNOWLEDGE**

**ESCUELA BAJO TENSIÓN: LOS IMPACTOS Y SIGNIFICADOS DE LAS
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN Y LA
TRANSFORMACIÓN DEL CONOCIMIENTO CONTEMPORÂNEO**



10.56238/sevened2026.004-006

Francisco José de Oliveira Neto

Mestre em Psicologia

Instituição: Universidade Federal de Goiás (UFG)

E-mail: Franciskoneto3@yahoo.com.br

RESUMO

O presente capítulo analisa criticamente a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no contexto educacional contemporâneo, compreendendo-as não apenas como ferramentas técnicas, mas como elementos constitutivos da cultura, da subjetividade e dos processos de ensino-aprendizagem. Partindo da compreensão de que vivemos na era das conectividades, marcada pela emergência de sujeitos nativos e imigrantes digitais, discute-se como as transformações tecnológicas impactam as formas de aprender, ensinar e produzir conhecimento. Fundamentado em autores como Castells, Lévy, Moran, Vygotsky e Kerckhove, o capítulo problematiza o mal-estar institucional vivido pela escola, historicamente organizada para atender demandas de um modelo industrial, mas agora desafiada a responder às exigências de uma sociedade em rede, dinâmica e hiperconectada. Analisa-se, ainda, o papel das políticas públicas brasileiras na incorporação das TIC à educação básica e à formação docente, destacando seus avanços, tensões e contradições. Por fim, o capítulo propõe uma reflexão sobre a necessidade de ressignificação das práticas pedagógicas, da mediação docente e da função social da escola frente aos desafios impostos pela cultura digital.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação. Educação Contemporânea. Cultura Digital. Mediação Pedagógica. Sociedade em Rede.

ABSTRACT

This chapter critically analyzes the integration of Information and Communication Technologies (ICTs) in the contemporary educational context, understanding them not only as technical tools, but as constitutive elements of culture, subjectivity, and teaching-learning processes. Starting from the understanding that we live in the age of connectivity, marked by the emergence of digital natives and immigrants, it discusses how technological transformations impact the ways of learning, teaching, and producing knowledge. Based on authors such as Castells, Lévy, Moran, Vygotsky, and Kerckhove, the chapter problematizes the institutional unease experienced by schools, historically organized to meet

the demands of an industrial model, but now challenged to respond to the demands of a networked, dynamic, and hyperconnected society. It also analyzes the role of Brazilian public policies in the incorporation of ICTs into basic education and teacher training, highlighting their advances, tensions, and contradictions. Finally, this chapter proposes a reflection on the need to redefine pedagogical practices, teacher mediation, and the social function of the school in the face of the challenges posed by digital culture.

Keywords: Information and Communication Technologies. Contemporary Education. Digital Culture. Pedagogical Mediation. Network Society.

RESUMEN

Este capítulo analiza críticamente la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el contexto educativo contemporáneo, entendiéndolas no solo como herramientas técnicas, sino como elementos constitutivos de la cultura, la subjetividad y los procesos de enseñanza-aprendizaje. Partiendo de la comprensión de que vivimos en la era de la conectividad, marcada por la aparición de nativos digitales e inmigrantes, se analiza cómo las transformaciones tecnológicas impactan en las formas de aprender, enseñar y producir conocimiento. Con base en autores como Castells, Lévy, Moran, Vygotsky y Kerckhove, el capítulo problematiza el malestar institucional que experimentan las escuelas, históricamente organizadas para satisfacer las demandas de un modelo industrial, pero ahora desafiadas a responder a las demandas de una sociedad en red, dinámica e hiperconectada. También analiza el papel de las políticas públicas brasileñas en la incorporación de las TIC a la educación básica y la formación docente, destacando sus avances, tensiones y contradicciones. Finalmente, este capítulo propone una reflexión sobre la necesidad de redefinir las prácticas pedagógicas, la mediación docente y la función social de la escuela ante los desafíos que plantea la cultura digital.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación. Educación Contemporánea. Cultura Digital. Mediación Pedagógica. Sociedad en Red.

1 INTRODUÇÃO

A incorporação das Tecnologias da Informação e Comunicação no campo educacional tem produzido deslocamentos significativos nas formas de ensinar, aprender e organizar o trabalho pedagógico, exigindo da escola e de seus atores uma revisão crítica de suas práticas, concepções e finalidades. Mais do que um fenômeno técnico ou metodológico, a presença das TIC impõe à educação um desafio epistemológico, uma vez que tensiona modelos tradicionais de produção e transmissão do conhecimento, historicamente consolidados na instituição escolar.

Neste capítulo, parte-se do pressuposto de que a análise das TIC na educação não pode ser reduzida a uma abordagem instrumental ou normativa. Ao contrário, compreende-se que tais tecnologias operam como mediadoras culturais, cognitivas e simbólicas, influenciando os processos de subjetivação, as dinâmicas de interação social e as formas contemporâneas de construção do saber. Essa perspectiva exige uma leitura crítica que considere tanto as potencialidades pedagógicas quanto os limites, contradições e efeitos colaterais associados ao uso intensivo das tecnologias digitais no contexto escolar.

A discussão proposta dialoga com referenciais teóricos que compreendem a tecnologia como elemento constitutivo da organização social e cultural, em consonância com autores que analisam a sociedade em rede, a inteligência coletiva e as transformações do pensamento na era digital. Nesse sentido, as TIC são entendidas como parte de um ecossistema mais amplo, no qual educação, cultura, ciência e tecnologia se inter-relacionam de forma complexa e não linear. Tal compreensão permite superar visões deterministas, tanto tecnofílicas quanto tecnofóbicas, favorecendo uma análise mais equilibrada e fundamentada. Do ponto de vista educacional, o capítulo problematiza os impactos das TIC sobre o currículo, a mediação pedagógica e a função social da escola, considerando as exigências contemporâneas de formação integral, pensamento crítico e autonomia intelectual. A reflexão se ancora em contribuições da psicologia histórico-cultural e da teoria crítica, que enfatizam o papel da mediação, da linguagem e dos instrumentos culturais no desenvolvimento cognitivo e na aprendizagem escolar. Nessa direção, as tecnologias digitais são analisadas como possíveis ampliadoras dos processos de ensino-aprendizagem, desde que integradas de forma crítica, intencional, reflexiva e contextualizada.

Além disso, o texto considera o marco das políticas públicas educacionais brasileiras que reconhecem as TIC como componentes estruturantes da educação básica e da formação docente. Contudo, argumenta-se que a institucionalização das tecnologias nos documentos normativos não garante, por si só, transformações qualitativas nas práticas pedagógicas. A efetividade dessas políticas depende de condições materiais, formativas e simbólicas que possibilitem aos professores uma apropriação crítica e pedagógica das TIC, evitando sua utilização meramente reprodutiva ou acrítica.

Dessa forma, o objetivo deste capítulo é analisar as TIC como fenômeno educacional complexo,

articulando dimensões teóricas, pedagógicas e institucionais. Busca-se evidenciar que o desafio contemporâneo não reside apenas na inserção das tecnologias na escola, mas na construção de sentidos pedagógicos que permitam à educação responder, de maneira ética e crítica, às demandas de uma sociedade marcada pela conectividade, pela aceleração do tempo e pela produção contínua de informações.

Por fim, o capítulo organiza-se de modo a aprofundar, inicialmente, os fundamentos teóricos que sustentam a compreensão das TIC como mediações culturais; em seguida, discute seus impactos nos processos de ensino-aprendizagem e na formação docente; e, por último, problematiza os desafios e possibilidades para a escola contemporânea frente às exigências da cultura digital.

2 A CONECTIVIDADE COMO EXPERIÊNCIA CONTEMPORÂNEA

A atualidade se define como a era das conectividades. Ou somos imigrantes¹, ou nativos digitais². Não podemos negar que estamos conectados, e é por meio dessas permanentes conexões que sonhamos e organizamos o mundo no século XXI. Ensinamos e aprendemos, construímos nossa subjetividade. Cada um se associa a muitos outros, debate problemas, inventa soluções e cria coletivamente. Talvez seja essa, a marca mais expressiva do nosso presente, em que cada sujeito, conectado e em rede, opina, analisa, discute, critica, cria e publica conteúdos.

A chegada das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)³ promoveu não só a aceleração do tempo e encurtamento do espaço, como também, a possibilidade de encontrar soluções para antigos e novos fenômenos do mundo. A partir do início do século XX, a convergência da ciência e da tecnologia inaugurou um saber advindo da “tecnologia científica” e promoveu um avanço exponencial das invenções humanas. Desta forma, podemos afirmar que as TIC não são apenas instrumentos ou equipamentos a serem utilizados. Elas formam um conjunto de meios, métodos e técnicas para os quais evoluiu o conhecimento humano, sendo elas também, frutos da forma de interação humana e do acervo cultural construído coletivamente. Assim, segundo Castells (1999),

[...] a tecnologia não determina a sociedade. Nem a sociedade escreve o curso da transformação tecnológica [...] o resultado final depende de um complexo padrão interativo [...] A tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas (CASTELLS, 1999, p. 25).

¹ Marc Prensky, pensador norte-americano chama de “Imigrantes digitais” os que começaram a usar essa linguagem mais tarde na vida, com mais ou menos entusiasmo.

² “Nativos digitais” os que pertencem à geração que sabe falar a língua da tecnologia digital, com os computadores, videogame, a internet.

³ Segundo Graells (2000), as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) podem ser definidas como o conjunto total de tecnologias que permitem a produção, o acesso e a propagação de informações, assim como tecnologias que permitem a comunicação entre pessoas.

Diante desses novos referenciais, a instituição escolar se encontra em um período de perplexidade e mal-estar, vez que seu conflito advém da sua própria natureza e função. A escola do século XIX atendeu “muito bem” a qualificação de mão de obra para um mundo pós-revolução industrial. Por sua vez, a escola do presente precisa encontrar um modo de educar as gerações para o tempo em que vivem, definido pelas tecnologias digitais. No entanto, a escola não é só transmissora de conhecimento. Sua ação educativa é formadora de agentes transformadores da sociedade. É necessário entender o processo evolutivo da utilização e entendimento das tecnologias no mercado capitalista e na educação, nas relações hegemônicas, bem como as tendências educativas em adotar as “novidades” impostas por um sistema mercantilizado e massificado. É necessário superar essa perspectiva reificante e autoritária das tecnologias e defender uma autorreflexão construída de forma ativa pelos sujeitos. A rigor, discutem sobre os impactos e desafios das tecnologias na formação docente e da necessidade do desenvolvimento de autonomia no espaço educativo como um ambiente contra- hegemônico e crítico numa perspectiva híbrida, pedagógica e formativa, assim os saberes produzidos na escola dialogam com a realidade social, interpelam e questionam os sujeitos nas suas relações com os outros, com o mundo e com aquilo que produzem, insistindo assim, na autonomia humana. Para Marques (1999),

As novas tecnologias da informação, mais do que recursos a que importa apelar, significam para a educação escolar, especialmente para o trabalho em sala de aula, desafios outros que se imprimem às distintas articulações de linguagens, ao mundo, à sociedade, à cultura e às identidades sociais e singulares (MARQUES, 1999, P.19)

Como não poderia deixar de ser, em um cenário novo, surgem também, novas relações com o conhecimento. Passou a ser possível saber sobre qualquer assunto a qualquer hora e em qualquer lugar. Não é mais preciso esperar a biblioteca abrir ou encontrar o professor na escola ou algum especialista disponível para obter resposta a alguma pergunta. Ao mesmo tempo, o fato das informações estarem disponíveis não significa, necessariamente, na capacidade de argumentar com elas e produzir novos saberes.

De acordo com a perspectiva freiriana citada por Mota (2013), a função social da escola deve ser revista sob a ótica da dignidade humana:

Para Paulo Freire, é necessário entender a educação não apenas como ensino, não no sentido de habilitar, de “dar” competência, mas no sentido de humanizar. A pedagogia que trata dos processos de humanização, a escola, a teoria pedagógica e a pesquisa, nas instâncias educativas, devem assumir a educação enquanto processos temporal, dinâmico e libertador, aqueles em que todos desejam se tornar cada vez mais humanos. A escola demonstra ter se esquecido disso, tanto nas relações que exerce com a criança, quanto com a pessoa adolescente, jovem e adulta. (como citado em Mota, 2013, p. 56).

Por isso, apesar de todo esse imenso acervo de informação, insiste uma lacuna na capacidade de avaliar, inscrever o que se vê na historicidade do saber humano e constituir referenciais éticos para uso de tais informações. Como resultado, tem-se a tendência a pensar no imediato, numa certa desconexão da dialética com o mundo e com o outro. Segundo Kerckhove (1997),

Como as [as tecnologias] mudam relações no tecido social, [elas] reestruturam ou modificam também aspecto psicológicos, especialmente aqueles que dependem da interação entre a linguagem e o organismo humano ou entre a mente e a máquina (KERCKHOVE, 1997, p. 275).

A escola ainda não foi superada, ao contrário, ela está no centro das discussões sobre os cidadãos que queremos formar na sociedade atual. Por vezes, ela tem sido palco para cenas que repetem no seu cotidiano, problemas sociais mais graves como a violência social e intrafamiliar, o uso de drogas, o abandono e a exclusão. A participação da escola ainda ocupa lugar de destaque no desenvolvimento de pessoas e no questionamento do mundo. Em consequência, ao adotar as TIC a escola deve transformá-las em instrumentos de aprendizagem e de trocas que sirva aos objetivos da educação e ao projeto maior de cidadania e sociedade humana, com toda a complexidade que ele envolve. Na sua relação com as TIC, a escola deve indagar sobre o quanto e de que forma, essas ferramentas tecnológicas impactam no pensar e no fazer do aluno, na relação com o professor e no argumento com o mundo.

3 A INSERÇÃO DAS TIC COMO DEMANDA EDUCACIONAL

No Brasil, a entrada das TIC na escola faz parte da Política Nacional de Educação que, a partir dos anos 90, tem aliado o discurso do desenvolvimento tecnológico com o desenvolvimento social e crescimento da nação. O Conselho Nacional de Educação, ao longo dos últimos dez anos, tem promovido discussões e publicado pareceres e resoluções que tratam do uso das TIC na educação como uma necessidade de inovação e adequação da escola às necessidades do mundo atual. Assim, as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica, bem como, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, trazem as TIC como conteúdo curricular e ferramenta do ensino-aprendizagem, além de apontarem a necessidade de formação do professor para o trabalho com as TIC.

As escolas, em sua maioria, foram dotadas de laboratórios de informática, aparelhos de vídeo, computadores, notebooks e as mais centrais, de rede de internet. No discurso das políticas, estes seriam os recursos tecnológicos para o avanço da educação. Os professores passaram a fazer cursos de formação e inclusão digital para o uso das ferramentas tecnológicas. No entanto, vale contextualizar as diferentes realidades sociais das escolas no Brasil e isso, tomando como referência não somente as diferentes regiões do país, como também, da localização da escola dentro da cidade. Como se sabe,

escolas de bairros mais centrais e escolas de bairros periféricos, tem realidades muito distintas. Também há que se perguntar de que forma essas metodologias dialogam com essas realidades e como essas ferramentas contribuem para a formação e emancipação do sujeito em cada uma delas.

A falta dessa relação com as distintas realidades sociais faz com que o discurso político do avanço tecnológico como propulsor da equidade e do desenvolvimento social caia no vazio, ao menos, em se tratando de grande parte das escolas públicas do país. Mesmo porque, a ferramenta tecnológica deve ser dotada de um sentido no processo de aprendizagem e os conceitos de competências e habilidades para o mercado de trabalho não são suficientes para significar a complexidade do processo educativo.

Estudos apontam que grande parte dos professores sente dificuldades para utilizarem as TIC nas suas práticas. (Kenski, 2007). A nosso ver, e isso se dá não necessariamente porque não conseguem manusear as tecnologias, como quer dizer o discurso do professor como imigrante digital, sobretudo porque, as TIC não chegaram para o professor por meio de uma compreensão do processo de ensino-aprendizagem e desenvolvimento humano que faça sentido pra ele professor. As TIC chegam as escolas e para os professores, desprovidas das teorias pedagógicas e psicológicas com as quais o professor se identifica e por meio das quais, provavelmente, ele mantém seu desejo de ensinar e significar sua prática docente. Uma vez desprovidas de sentido e não investidas do desejo do professor, são facilmente rejeitadas.

De toda forma, ainda que não seja por meio da escola, o aluno terá contato e estará inserido nessa era tecnológica, estará conectado e funcionando em rede com seu smartphone, conhecerá os jogos digitais e o universo que os acompanha, escolherá seus ídolos, terá suas fantasias nesses universos e receberá inúmeras informações de um mundo sem fronteiras. Tudo isso irá compor seu processo de desenvolvimento intelectual e psicológico, seu modo de pensar e sua ação no mundo, sua maneira de ser e de estar na escola.

4 TECNOLOGIAS DIGITAIS E FORMAÇÃO HUMANA

A tecnologia é muito mais que equipamentos ou máquinas. São sistemas produzidos pelo conjunto social, econômico e cultural da atualidade. Tudo isso impõe para a sociedade e a escola, a qual faz parte dela, alterações de pensamento e comportamento.

Segundo SANCHO (2006, p. 17) “torna-se difícil negar a influência das tecnologias da informação e comunicação na configuração do mundo atual, mesmo que esta nem sempre seja positiva para todos os indivíduos e grupos”.

As evoluções que ocorreram nos últimos anos, econômicas, socioculturais e tecnológicas, afetaram rapidamente todos os setores, em especial a educação, que tem novos desafios. As TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) têm importante relevância no campo educacional e a sua

utilização pode produzir inúmeros benefícios para o processo de ensino e aprendizagem desde que essa utilização seja dotada de sentido pela educação.

SANCHO, HERNANDES, (2006, p. 88) afirmam que:

O uso das tecnologias é visto agora como um meio para fortalecer um estilo mais pessoal de aprender em que os estudantes estejam ativamente envolvidos na construção do conhecimento e na busca de respostas para seus problemas específicos. Ao mesmo tempo, estão usando sua habilidade para aprender como são utilizados os próprios meios tecnológicos. SANCHO, HERNANDES, (2006, p. 88)

O conceito de ensino não é mais o mesmo⁴, as escolas recebem alunos considerados “nativos digitais”, de uma nova geração que tem diferentes anseios e que estão conectados ao universo tecnológico e comunicacional globalizado. Desta forma, o professor, na atualidade, tem a função de integrar essas informações, transformando-as em conhecimento, confrontando-as, ajudando o aluno a refletir sobre as mesmas, estimulando o aluno a investigar a realidade em que vive.

Segundo Moran (2013),

As tecnologias de comunicação não substituem o professor, mas modificam algumas das suas funções. A tarefa de passar informação pode ser deixada aos bancos de dados, livros, vídeos programas em CD. O professor se transforma agora no estimulador da curiosidade do aluno por querer conhecer, por pesquisar por buscar a informação mais relevante. Num segundo momento, coordena o processo de apreensão dos resultados pelos alunos. Depois, questiona alguns dados apresentados, contextualiza os resultados, os adapta à realidade dos alunos, questiona os dados apresentados.

Transforma informação em conhecimento e conhecimento em saber, em vida, sabedoria o conhecimento com ética. (MORAN, 2013).

Os recursos tecnológicos presentes na sociedade trazem novas exigências, os impactos dessa transformação nas metodologias de ensino e as influências nas sociedades requerem mudanças de atitude para uma nova compreensão do aprender. O professor terá papéis a desempenhar. Percebe-se assim, a importância da formação continuada, o aperfeiçoamento para prepará-lo para o uso pedagógico das TIC para oferecer nas escolas a oportunidade do aprendizado dessas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.

Para Moran (2013),

⁴ O conceito de ensino deixa de estar centrado na transmissão linear de conteúdos e passa a ser compreendido como um processo de mediação, no qual o professor assume o papel de organizador, provocador e orientador da aprendizagem. Segundo Moran (2013), as tecnologias de comunicação não substituem o professor, mas transformam profundamente suas funções, deslocando o foco do ato de ensinar para a construção do conhecimento, a contextualização das informações e o desenvolvimento da autonomia intelectual do aluno. Nesse sentido, ensinar não se reduz mais a “passar conteúdos”, mas a criar condições para que o estudante investigue, reflita, relacione informações e produza sentido a partir delas.

O re-encantamento, em fim, não reside principalmente nas tecnologias, cada vez mais sedutoras, mas em nós mesmos, na capacidade de torna-nos pessoas plenas, num mundo em grandes mudanças e que nos solicita a um consumismo devorador e pernicioso. É maravilhoso crescer, evoluir, comunicar-se plenamente com tantas tecnologias de apoio. É frustrante, por outro lado, constatar que muitos só utilizam essas tecnologias nas suas dimensões mais superficiais, alienantes ou autoritárias. O re-encantamento, em grande parte, vai depender de nós. (MORAN, 2013).

Superar os métodos tradicionais de transmissão de conteúdos para a construção do conhecimento de forma interdisciplinar exige do professor o planejamento de aulas diversificadas, incluindo o uso das tecnologias, propiciando ao aluno a leitura e compreensão das TIC para possibilitar uma análise crítica do mundo, permitindo a tomada de consciência em suas ações.

Segundo Vigotski (2003),

A educação alcança o seu objetivo imediato (particular) e definitivo (geral) quando põem em ação as capacidades potenciais do aluno, e, em conformidade, dirige a sua utilização. A interação dos diferentes aspectos da educação (intelectual, moral, estética, prática e física) desempenha aqui um papel importante, assegurando a participação da criança nas diversas atividades necessárias para um desenvolvimento das suas potencialidades em todas as direções (VIGOTSKI, 2003, p. 32).

5 CONCLUSÃO

O acelerado desenvolvimento tecnológico que caracteriza a contemporaneidade tem reconfigurado profundamente as formas de viver, pensar, comunicar e aprender (Castells, 1999, 2006; Lévy, 1999, 2004). As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) passaram a integrar, de modo direto ou indireto, as atividades cotidianas da cultura, influenciando não apenas os modos de acesso à informação, mas também os processos de construção do conhecimento, as relações humanas e a constituição da subjetividade (Kenski, 2007; Kerckhove, 1997). Nesse cenário, a escola, enquanto instituição social e culturalmente situada, encontra-se interpelada por transformações que desafiam suas funções tradicionais e exigem novas formas de compreensão do ensinar e do aprender (Marques, 1999; Moran, 2013).

Conforme destaca Netto (2005), a escola não está apartada do universo cultural no qual se insere, sendo atravessada pelas mesmas tensões, contradições e expectativas que atravessam a sociedade contemporânea. Ao desempenhar sua função social, a instituição escolar é convocada a contribuir para a formação de sujeitos capazes de exercer plenamente a cidadania, participando ativamente dos processos de construção e transformação da realidade social, em consonância com o que preconizam as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (Brasil, 2013). Para tanto, não basta incorporar tecnologias como recursos técnicos; é necessário atribuir sentido pedagógico e cultural a esses instrumentos, possibilitando ao aluno desenvolver uma postura crítica frente aos elementos que compõem a cultura digital (Freire, 1984; Grinspun, 2009).

Nesse contexto, o problema que se delineia não diz respeito apenas à presença ou ausência das

TIC no espaço escolar, mas, sobretudo, às formas pelas quais essas tecnologias são apropriadas, significadas e utilizadas no cotidiano pedagógico (Sancho & Hernández, 2006). Questiona-se de que maneira a escola tem integrado as TIC aos processos de ensino- aprendizagem e quais impactos essa integração produz na forma de pensar, agir e se relacionar dos alunos, considerando-se tanto as potencialidades quanto os riscos associados ao uso acrítico das tecnologias (Cristiano, Eisenstein & Estefenon, 2013; Lima & Aita, s.d.). Interessa compreender se o uso das tecnologias contribui para a formação de sujeitos críticos, reflexivos e autônomos ou se se limita à reprodução de práticas tradicionais sob uma nova roupagem tecnológica (Moran, 2013).

Parte-se do pressuposto de que o contato com os instrumentos culturais transforma o próprio sujeito que os utiliza. Ao manusear ferramentas simbólicas e tecnológicas, o ser humano reorganiza seus modos de percepção, pensamento e ação, produzindo novas formas de estar no mundo (Vigotski, 2003; Lévy, 2004). Assim, investigar as TIC no contexto educacional implica analisar não apenas seus efeitos didáticos imediatos, mas também suas repercussões nos processos cognitivos, nas relações interpessoais e na produção de significados pelos alunos (Fonseca, 2018). Em especial, coloca-se em questão como o acesso contínuo a um grande volume de informações interfere na formação de conceitos, na capacidade argumentativa e na elaboração do pensamento crítico (Graells, 2000).

Ao mesmo tempo, torna-se imprescindível considerar as desigualdades sociais que atravessam o sistema educacional brasileiro. As condições materiais, simbólicas e institucionais das escolas variam significativamente conforme sua localização geográfica e inserção socioeconômica, o que impacta diretamente as possibilidades de uso pedagógico das tecnologias (Brasil, 2013; Mota, 2013). A apropriação das TIC, portanto, não ocorre de maneira homogênea, exigindo uma análise que leve em conta as diferentes realidades escolares e os sentidos que as tecnologias assumem em cada contexto (Lucena, 2014).

Diante desse quadro, a investigação proposta neste capítulo se orienta por uma abordagem qualitativa, entendida não como um procedimento técnico isolado, mas como uma postura epistemológica que busca compreender os fenômenos educacionais em sua complexidade e singularidade. A análise das TIC na educação demanda um olhar atento às práticas, aos discursos e às experiências dos sujeitos envolvidos, reconhecendo que o sentido atribuído às tecnologias emerge das interações sociais e das condições concretas em que elas se realizam (Bardin, 2011; Sancho & Hernández, 2006).

Nesse percurso, a reflexão teórica se articula à análise de documentos e políticas educacionais, de modo a compreender como as TIC são concebidas nos marcos normativos da educação brasileira, especialmente no que se refere à educação básica e à formação de professores (Brasil, 2013). Tal articulação permite situar a prática escolar em relação aos discursos oficiais que orientam a inserção das tecnologias na educação, evidenciando aproximações, distanciamentos e tensões entre o prescrito

e o vivido (Netto, 2005; Kenski, 2007).

A compreensão do fenômeno também se ancora na escuta dos sujeitos que vivenciam cotidianamente o uso das TIC na escola. Professores e alunos são tomados como interlocutores privilegiados na análise dos sentidos atribuídos às tecnologias, das metodologias utilizadas e das percepções sobre seus impactos no processo de ensino- aprendizagem (Moran, 2013; Lucena, 2014). Ao considerar as vozes desses sujeitos, busca-se apreender como as tecnologias interferem na dinâmica pedagógica, na relação professor– aluno e na organização do trabalho escolar.

No caso dos professores, interessa compreender como percebem seu papel diante das tecnologias, de que forma integram as TIC às suas práticas pedagógicas e quais desafios enfrentam nesse processo, especialmente no que se refere à mediação pedagógica e à superação de modelos tradicionais de ensino (Moran, 2013; Netto, 2005). Já em relação aos alunos, a análise se volta para a compreensão de sua relação com as tecnologias dentro e fora da escola, bem como para a maneira como articulam informações, constroem argumentos e atribuem significados aos temas da realidade contemporânea (Fonseca, 2018; Vigotski, 2003). Tal abordagem possibilita observar como os processos de pensamento se manifestam nos discursos dos alunos e como as TIC participam dessa construção.

A interpretação dos dados se fundamenta na metodologia de análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2011), permitindo identificar categorias de sentido presentes nos discursos e práticas analisadas. Essa metodologia possibilita ir além da descrição superficial dos dados, favorecendo uma leitura interpretativa que articula os conteúdos emergentes às teorias psicológicas do desenvolvimento e da aprendizagem (Fonseca, 2018). Assim, buscamos compreender como os alunos se situam em termos de desenvolvimento cognitivo e simbólico, considerando as mediações tecnológicas presentes em seu cotidiano. Ao integrar definição do problema e percurso metodológico em um texto contínuo, este capítulo reafirma a compreensão de que investigar as TIC na educação não se resume a avaliar ferramentas ou resultados imediatos, mas implica analisar processos formativos complexos, atravessados por dimensões culturais, sociais, cognitivas e éticas (Castells, 1999; Freire, 1984). Trata-se, portanto, de compreender como a escola pode ressignificar o uso das tecnologias de modo a contribuir para a formação humana, crítica e emancipatória, em uma sociedade profundamente marcada pela presença das tecnologias digitais.

REFERÊNCIAS

- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo* (Edição revista e ampliada). Edições 70.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. (2013). *Diretrizes curriculares nacionais gerais da educação básica*. MEC.
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15547-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf-1&Itemid=30192
- Castells, M. (1999). *A sociedade em rede* (6ª ed., Vol. 1). Paz e Terra.
- Castells, M. (2006). *Inovação, liberdade e poder na era da informação*. In D. de Moraes (Org.), *Sociedade midiaticizada* (pp. xx–xx). Mauad.
- Cristiano, N. de A., Eisenstein, E., & Estefenon, S. G. B. (Orgs.). (2013). *Vivendo esse mundo digital: Impactos na saúde, na educação e nos comportamentos*. Artmed.
- Fonseca, V. da. (2018). *Desenvolvimento cognitivo e processo de ensino-aprendizagem: Abordagem psicopedagógica à luz de Vygotsky*. Vozes.
- Freire, P. (1984). *A importância do ato de ler: Em três artigos que se completam*. Cortez. Graells, P. M. (2000). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Universidad Autónoma de Barcelona, Facultad de Educación, Departamento de Pedagogía Aplicada.
- Grinspun, M. P. S. Z. (Org.). (2009). *Educação tecnológica: Desafios e perspectivas* (3ª ed. rev. e ampl.). Cortez.
- Kerckhove, D. de. (1997). *A pele da cultura: Uma investigação sobre a nova realidade eletrônica*. Relógio D'Água.
- Kenski, V. M. (2007). *Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação*. Papirus. Lévy, P. (1999). *A inteligência coletiva: Por uma antropologia do ciberespaço*. Loyola. Lévy, P. (2004). *As tecnologias da inteligência: O futuro do pensamento na era da informática*. Editora 34.
- Lima, V. C. V., & Aita, C. C. (s.d.). *As influências das novas tecnologias no processo de ensino: Vantagens e desvantagens*.
<https://docplayer.com.br/6373058-As-influencias-das-novas-tecnologias-no-processo-de-ensino-vantagens-e-desvantagens.html>
- Lucena, S. (2014). *Cultura digital, jogos eletrônicos e educação*. EDUFBA.
- Marques, M. O. (1999). *A escola no computador: Linguagens rearticuladas, educação outra*. Editora Unijuí.
- Moran, J. M. (2013). *Novas tecnologias e mediação pedagógica* (21ª ed.). Papirus. Moran, J. M. (s.d.). *Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda*. Educação Humanista Inovadora. <http://www2.eca.usp.br/moran>
- Mota, M. E. B. (2013). *A humanização como princípio educativo*. Cadernos de Formação, 2(1), 54–62.
- Netto, A. A. de O. (2005). *Novas tecnologias & universidade: Da didática tradicionalista à inteligência artificial: Desafios e armadilhas*. Vozes.

Sancho, J. M., Hernández, F., et al. (2006). Tecnologias para transformar a educação. Artmed.

Vigotski, L. S. (2003). Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In A. Leontiev et al., Psicologia e pedagogia: Bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento (pp. 31–45). Centauro.