

A INFLUÊNCIA DA GLOBALIZAÇÃO NOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO

THE INFLUENCE OF GLOBALIZATION ON TECHNOLOGICAL ADVANCES IN EDUCATION

 <https://doi.org/10.63330/sasciencesv6n2-203>

Submetido em: 09/09/2026 e Publicado em: 17/09/2026

SAS: e26429

Maria Raimunda Lopes Mota Lima

Mestre em Ciência da Educação - UNIVERSIDAD SAN LORENZO

E-mail: Paraguaymrlopesmota@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/157236799017122>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0388-1827>

Resumo

A globalização alterou a circulação de informações e acelerou a difusão de tecnologias que passaram a integrar diferentes dimensões da vida social. Na educação, esse processo modificou formas de acesso ao conhecimento, ampliou possibilidades de comunicação entre instituições e favoreceu novas práticas de ensino e aprendizagem. Este artigo analisa a influência da globalização nos avanços tecnológicos na educação, com atenção à sociedade em rede, à cultura digital, às práticas pedagógicas, à formação docente e às desigualdades de acesso. A discussão mostra que tecnologias digitais podem ampliar pesquisa, autoria e cooperação, mas seus resultados dependem de planejamento pedagógico, infraestrutura e formação. Mostra ainda que a expansão das redes não elimina desigualdades, pois estudantes e escolas participam do ambiente digital em condições diferentes. Conclui-se que a incorporação tecnológica precisa ser orientada por finalidades educacionais claras, políticas de inclusão e formação crítica, de modo que a inovação contribua para ampliar oportunidades sem reduzir a educação à simples adaptação às mudanças do mercado ou à adoção de ferramentas recentes.

Palavras-chave: Educação; Globalização; Inovação educacional; Sociedade em rede; Tecnologias digitais.

Abstract

Globalization has changed the circulation of information and accelerated the dissemination of technologies that have become part of different dimensions of social life. In education, this process has transformed access to knowledge, expanded communication among institutions, and encouraged new teaching and learning practices. This article analyzes the influence of globalization on technological advances in education, focusing on the network society, digital culture, pedagogical practices, teacher education, and



inequalities of access. The discussion shows that digital technologies can expand research, authorship, and cooperation, but their outcomes depend on pedagogical planning, infrastructure, and professional development. It also shows that the expansion of networks does not eliminate inequalities, since students and schools participate in digital environments under different conditions. It is concluded that technological incorporation must be guided by clear educational purposes, inclusion policies, and critical education so that innovation can expand opportunities without reducing education to simple adaptation to market changes or the adoption of recent tools.

Keywords: Digital technologies; Education; Educational innovation; Globalization; Network society.

1 INTRODUÇÃO

A globalização tornou menos nítidas as fronteiras entre acontecimentos locais e processos de alcance mundial. Mudanças econômicas, culturais e comunicacionais passaram a repercutir com rapidez em contextos muito diferentes entre si, produzindo uma sensação de proximidade que não depende apenas da distância física. Na educação, essa transformação aparece de forma concreta quando currículos, metodologias, materiais, plataformas e debates pedagógicos circulam entre países em velocidade muito superior à observada em períodos anteriores. O espaço escolar continua situado em uma comunidade específica, mas já não funciona isolado das referências que chegam por redes internacionais de informação. Essa condição altera a maneira de compreender a própria formação, porque aprender passa a envolver contato frequente com conhecimentos produzidos em diferentes lugares e com problemas que atravessam escalas locais e globais (Giddens, 2000).

A consolidação das redes digitais modificou o modo como pessoas e instituições organizam a produção e a circulação do conhecimento. A educação foi alcançada por essa mudança de maneira direta. Bibliotecas digitais, bases científicas, plataformas acadêmicas, videoconferências e ambientes virtuais reduziram parte das limitações ligadas ao tempo e ao deslocamento. Um estudante pode acompanhar uma aula produzida em outro país, consultar documentos em acervos estrangeiros e dialogar com grupos que não pertencem ao seu espaço imediato. O aspecto mais importante dessa mudança não está apenas na existência de novos equipamentos, mas na formação de uma estrutura social baseada em conexões permanentes, na qual informações e relações se reorganizam em rede (Castells, 1999).

Essa aproximação, porém, não acontece de forma igual para todos. O acesso a equipamentos, conexão estável, formação digital e ambientes adequados para estudo continua profundamente desigual. A globalização amplia possibilidades de circulação, mas distribui essas possibilidades de maneira assimétrica. No campo educacional, isso significa que dois estudantes formalmente matriculados na mesma etapa de ensino podem viver experiências digitais muito diferentes. Um deles pode acessar bibliotecas, cursos,



softwares e conteúdos de alta qualidade diariamente, enquanto o outro depende de um celular compartilhado ou de uma conexão intermitente. A tecnologia, portanto, amplia oportunidades sem eliminar as desigualdades que condicionam quem consegue aproveitá-las (Bauman, 1999).

O crescimento do ciberespaço acrescentou uma mudança cultural à transformação técnica. O conhecimento deixou de aparecer apenas como conteúdo transmitido por instituições e passou a circular em redes nas quais diferentes sujeitos podem produzir, comentar, modificar e compartilhar informações. Essa característica alterou a experiência educacional porque o estudante encontra hoje uma quantidade de materiais incomparavelmente maior do que aquela disponível em contextos escolares anteriores à internet. A questão pedagógica desloca-se, então, da simples oferta de informação para a capacidade de selecionar, relacionar, avaliar e atribuir sentido ao que está disponível (Lévy, 1999).

A presença de tecnologias em sala de aula não garante inovação. Uma plataforma pode ser utilizada apenas para reproduzir atividades já existentes, do mesmo modo que um computador pode funcionar como substituto do papel sem modificar a lógica da aprendizagem. O potencial pedagógico aparece quando os recursos digitais são integrados a objetivos claros, permitindo investigação, autoria, colaboração e acesso a diferentes linguagens. Por isso, a discussão sobre tecnologia educacional precisa considerar a organização do trabalho docente e as finalidades da aprendizagem, evitando tratar equipamentos como se fossem capazes de produzir resultados independentemente das escolhas pedagógicas (Kenski, 2012).

A relação entre globalização e educação ganhou força porque mudanças econômicas e produtivas passaram a exigir maior domínio de informação, capacidade de aprendizagem contínua e familiaridade com tecnologias. Reformas educacionais realizadas em diferentes países foram influenciadas por essas pressões, sobretudo quando a competitividade econômica passou a ser associada à qualidade da formação escolar. Essa aproximação exige cuidado. A escola pode preparar sujeitos para viver e trabalhar em sociedades tecnologizadas sem reduzir sua finalidade a responder imediatamente às demandas do mercado. Uma educação inserida em ambiente global precisa combinar qualificação, formação intelectual e capacidade crítica (Carnoy, 1999).

A análise da globalização educacional precisa considerar, ao mesmo tempo, integração e desigualdade. As tecnologias ampliam a comunicação, mas não neutralizam as condições históricas de cada território. Infraestrutura, renda, políticas públicas e capacidade institucional continuam determinando o modo como escolas e comunidades se apropriam dos recursos digitais. Assim, falar em avanço tecnológico na educação exige perguntar quem dispõe de acesso, em quais condições e com quais possibilidades de participação. O objetivo deste artigo é examinar essa relação entre globalização, desenvolvimento tecnológico e educação, observando as transformações nas redes de conhecimento, nas práticas pedagógicas, na formação docente e nas desigualdades digitais que acompanham esse processo (Santos, 2000).



2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 GLOBALIZAÇÃO E TRANSFORMAÇÕES NO CAMPO EDUCACIONAL

A globalização alterou o ambiente em que os sistemas educacionais funcionam. Decisões tomadas em um país podem ser acompanhadas, comparadas e adaptadas por instituições localizadas em outros contextos, enquanto pesquisas e políticas circulam com rapidez crescente. A educação deixa de responder somente a expectativas locais e passa a conviver com avaliações internacionais, agendas comuns e debates que atravessam fronteiras. Esse movimento não elimina as particularidades nacionais, mas torna cada vez mais difícil pensar a escola como instituição isolada das transformações econômicas e culturais que ocorrem em escala mundial (Giddens, 2000).

As reformas educacionais das últimas décadas foram influenciadas pela percepção de que conhecimento e informação se tornaram recursos importantes nas economias contemporâneas. A formação escolar passou a ser associada à capacidade de participar de mercados de trabalho mais flexíveis e tecnologicizados, o que levou governos a investir em currículos, avaliação, formação profissional e infraestrutura digital. A presença dessas preocupações em diferentes países evidencia a influência da globalização sobre os sistemas de ensino. Ao mesmo tempo, a adoção de políticas semelhantes não produz resultados idênticos, pois cada sociedade apresenta desigualdades, instituições e trajetórias próprias (Carnoy, 1999).

Quando tecnologias e modelos educacionais circulam mundialmente, existe o risco de que soluções produzidas em contextos específicos sejam apresentadas como universais. A experiência de uma escola localizada em região com alta conectividade não pode ser transferida de forma automática para uma comunidade que enfrenta limitações de infraestrutura. As condições técnicas fazem parte do território e influenciam diretamente a possibilidade de utilização pedagógica dos recursos. Por isso, políticas de inovação precisam combinar referências internacionais com conhecimento das necessidades locais, evitando que a globalização seja confundida com padronização (Santos, 2000).

A estrutura em rede favoreceu novas formas de cooperação acadêmica. Pesquisadores trabalham em projetos conjuntos sem compartilhar o mesmo espaço físico, universidades mantêm acordos internacionais com apoio de plataformas digitais e estudantes acessam acervos que antes dependeriam de deslocamento ou de intercâmbio institucional. Essa circulação reorganiza a produção do conhecimento e amplia a velocidade com que resultados científicos chegam às comunidades educacionais. A transformação é particularmente importante para áreas em que a atualização constante é necessária, pois a rede reduz o intervalo entre produção, divulgação e utilização das informações (Castells, 1999).

A mesma estrutura que aproxima instituições cria novas diferenças entre quem consegue participar plenamente desses fluxos e quem permanece à margem. A possibilidade de mobilidade digital depende de condições materiais concretas. Uma escola sem conexão adequada pode estar formalmente integrada a um



sistema nacional de ensino e, ainda assim, encontrar barreiras para acessar experiências que se tornaram comuns em ambientes educacionais conectados. A desigualdade tecnológica assume, portanto, uma dimensão territorial e social que acompanha as desigualdades já existentes (Bauman, 1999).

A expansão mundial da tecnologia educacional tornou mais evidente a necessidade de avaliar resultados em vez de assumir que qualquer inovação técnica melhora a aprendizagem. Equipamentos, softwares e plataformas podem contribuir para ampliar oportunidades, mas dependem de professores preparados, infraestrutura contínua, suporte técnico e objetivos pedagógicos coerentes. Em muitos sistemas educacionais, projetos são iniciados com investimento expressivo na compra de dispositivos e enfrentam dificuldades posteriores relacionadas à manutenção, atualização e formação profissional. A experiência internacional mostra que a sustentabilidade das políticas digitais precisa ser planejada desde o início, com atenção à equidade e à efetividade educacional (Unesco, 2023).

A escola contemporânea vive, assim, uma dupla exigência. Precisa reconhecer que seus estudantes participam de uma cultura marcada por dispositivos digitais e, ao mesmo tempo, preservar a capacidade de organizar processos de aprendizagem que exigem concentração, diálogo e continuidade. Integrar tecnologias não significa transformar todas as atividades em experiências digitais. Significa escolher recursos quando eles ampliam a compreensão, a participação ou a autoria dos estudantes. Essa seleção exige conhecimento pedagógico e domínio suficiente das ferramentas para evitar que a novidade técnica substitua o planejamento educacional (Kenski, 2012).

2.2 SOCIEDADE EM REDE E CIRCULAÇÃO GLOBAL DO CONHECIMENTO

A noção de sociedade em rede ajuda a explicar por que os avanços tecnológicos tiveram impacto tão amplo sobre a educação. Redes digitais permitem que diferentes instituições compartilhem informação, organizem atividades simultâneas e mantenham comunicação constante. Essa estrutura supera a lógica de circulação baseada apenas em centros fixos de produção e distribuição. No ambiente educacional, professores, estudantes, bibliotecas e universidades passam a participar de sistemas conectados nos quais o conhecimento circula por múltiplos caminhos. A rede não elimina as instituições tradicionais, mas modifica sua posição dentro do processo de produção e acesso à informação (Castells, 1999).

No ciberespaço, a informação pode ser relacionada a diferentes linguagens e percursos. Um conteúdo acadêmico pode ser encontrado em texto, vídeo, mapa interativo, podcast ou base de dados, permitindo formas distintas de aproximação com o mesmo tema. Essa multiplicidade amplia possibilidades de aprendizagem, sobretudo quando o estudante precisa comparar fontes ou construir uma visão mais ampla de determinado problema. Ao mesmo tempo, aumenta a necessidade de orientação. A abundância informacional pode favorecer pesquisa e autonomia, mas pode gerar dispersão quando não existem critérios para seleção e interpretação (Lévy, 1999).



As mídias digitais passaram a fazer parte da socialização de crianças e jovens muito antes de sua entrada em atividades escolares específicas sobre tecnologia. Essa experiência cotidiana produz familiaridade com telas, aplicativos e redes, mas não garante compreensão sobre os mecanismos que organizam a comunicação digital. A escola precisa trabalhar com essa diferença. Saber utilizar uma plataforma não significa compreender como informações são produzidas, editadas, hierarquizadas e distribuídas. A educação midiática torna-se necessária justamente porque os estudantes convivem com meios digitais de forma intensa, muitas vezes sem instrumentos suficientes para analisar criticamente o que recebem (Belloni, 2009).

O debate sobre cultura digital exige superar a ideia de que jovens são naturalmente competentes apenas por terem crescido em contato com tecnologias. As habilidades desenvolvidas em redes sociais ou jogos não se transferem automaticamente para a pesquisa acadêmica, a avaliação de fontes ou a produção argumentativa. Um estudante pode dominar rapidamente os comandos de um aplicativo e ainda apresentar dificuldade para distinguir uma fonte confiável de um conteúdo sem base científica. A escola mantém importância justamente porque pode transformar familiaridade tecnológica em capacidade crítica e reflexiva (Buckingham, 2010).

A ampliação dos suportes modificou a rotina de pesquisa. O livro continua sendo fonte importante, mas convive com artigos digitais, repositórios, vídeos, documentos oficiais e bases eletrônicas. Essa variedade exige do professor um trabalho de mediação mais complexo do que a simples indicação de materiais. É necessário orientar o estudante a reconhecer autoria, contexto de publicação, finalidade e qualidade da fonte. A rapidez do acesso não reduz a necessidade de rigor. Pelo contrário, quanto maior a quantidade de informação disponível, maior a importância de critérios para selecionar o que merece confiança (Kenski, 2012).

A circulação global de tecnologias educacionais envolve empresas, governos e instituições de ensino. Plataformas utilizadas em diferentes países podem estabelecer padrões semelhantes para organização de atividades, coleta de dados e comunicação entre estudantes e professores. Essa expansão oferece praticidade, mas cria questões sobre dependência tecnológica, privacidade e influência comercial sobre decisões pedagógicas. A escolha de uma ferramenta educacional não é apenas uma decisão técnica. Ela pode definir como dados são armazenados, quais atividades são favorecidas e quais formas de interação se tornam mais comuns dentro da instituição (Selwyn, 2013).

A circulação internacional de políticas e soluções educacionais tornou-se mais rápida com as tecnologias de informação. Relatórios, indicadores e experiências de reforma podem ser conhecidos quase imediatamente por gestores de diferentes países. Essa condição favorece aprendizagem institucional e comparação, mas pode estimular a busca por respostas padronizadas. A globalização coloca sistemas educacionais diante de problemas semelhantes, como necessidade de atualização tecnológica e preparação



para novas ocupações, embora as respostas precisem considerar capacidade financeira, desigualdade social e características do próprio sistema de ensino (Carnoy, 1999).

A presença de conteúdos globais não precisa significar enfraquecimento das referências locais. Redes digitais podem ser utilizadas para aproximar experiências de diferentes regiões e, ao mesmo tempo, valorizar conhecimentos produzidos em comunidades específicas. A questão está em evitar que o fluxo de informações seja organizado apenas por centros que concentram poder econômico e tecnológico. Para a educação, essa preocupação é importante porque estudantes precisam compreender fenômenos mundiais sem perder a capacidade de interpretar o território em que vivem e as desigualdades que estruturam sua realidade (Santos, 2000).

2.3 TECNOLOGIAS DIGITAIS E INOVAÇÃO DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

O uso educacional do computador ganha sentido quando o estudante participa de atividades que exigem elaboração e tomada de decisão. Digitar respostas que seriam copiadas em um caderno representa uma mudança de suporte, mas não necessariamente uma mudança de aprendizagem. Situações de programação, simulação, pesquisa ou produção permitem que o aluno formule hipóteses, teste caminhos e revise resultados. A tecnologia passa a contribuir de maneira mais consistente quando altera a relação com o conhecimento e não apenas a aparência da tarefa. Essa distinção continua válida mesmo com recursos muito mais avançados do que aqueles disponíveis no período inicial da informática educacional (Valente, 1999).

Ambientes digitais favorecem combinações entre atividades presenciais e momentos de estudo realizados em outros espaços. Essa flexibilidade pode ampliar a participação dos estudantes, especialmente quando o professor utiliza o tempo presencial para discussão, orientação e resolução de problemas, deixando parte do acesso a conteúdos para momentos individuais. O ganho pedagógico, porém, depende da coerência do desenho da atividade. Uma plataforma com muitos recursos pode produzir uma experiência confusa quando não existe sequência clara, enquanto uma ferramenta simples pode funcionar bem se estiver integrada a objetivos compreensíveis para os estudantes (Moran, 2012).

A possibilidade de autoria é uma das diferenças mais significativas introduzidas pela cultura digital. Estudantes podem produzir textos, vídeos, mapas, apresentações e outros materiais que circulam para além da sala de aula. Quando essa produção está ligada a objetivos acadêmicos, o aluno deixa de apenas receber conteúdo e passa a organizar informações para comunicar uma ideia. O processo de autoria exige seleção, síntese e revisão, capacidades que podem aprofundar a aprendizagem quando acompanhadas por orientação adequada (Lévy, 1999).

Nem toda atividade precisa utilizar tecnologia para ser considerada atual. Em determinados momentos, leitura silenciosa, discussão oral, escrita à mão ou observação direta podem ser mais adequadas



do que o uso de dispositivos. A integração tecnológica madura depende justamente da capacidade de escolher quando o recurso digital acrescenta algo ao processo. Essa escolha evita dois extremos: a rejeição das tecnologias por princípio e a sua utilização permanente apenas porque estão disponíveis. O planejamento pedagógico precisa partir do objetivo de aprendizagem e, depois, decidir quais meios favorecem esse objetivo (Kenski, 2012).

O crescimento recente da inteligência artificial tornou ainda mais importante essa avaliação. Ferramentas capazes de produzir textos, imagens e respostas podem apoiar atividades de estudo, mas levantam problemas relacionados à autoria, qualidade da informação, proteção de dados e dependência de sistemas externos. O uso educacional desses recursos exige regras claras e atividades que permitam ao estudante compreender limites e possibilidades da tecnologia. A adoção apressada pode gerar expectativas desproporcionais, enquanto uma abordagem planejada pode explorar recursos de apoio sem substituir processos essenciais de leitura, escrita e reflexão (Unesco, 2023).

A inovação educacional costuma ser apresentada como consequência natural da introdução de novas tecnologias, mas essa associação precisa ser questionada. Empresas de tecnologia utilizam frequentemente discursos que relacionam seus produtos a modernização, personalização e eficiência, embora resultados educacionais dependam de fatores que ultrapassem a ferramenta. Escolas precisam avaliar custos, políticas de dados, facilidade de uso e impactos sobre o trabalho docente antes de adotar soluções em larga escala. A inovação que interessa à educação é aquela que melhora condições de aprendizagem, não aquela que apenas substitui um sistema por outro mais recente (Selwyn, 2013).

Produções multimídia podem aproximar o ensino das linguagens presentes no cotidiano dos estudantes. Criar um vídeo, um podcast ou uma apresentação interativa exige escolhas sobre linguagem, sequência, público e clareza. Essas tarefas podem desenvolver competências de comunicação quando deixam de ser meros exercícios decorativos. O professor precisa estabelecer critérios que valorizem conteúdo, argumentação e adequação da linguagem, evitando que a atividade seja avaliada apenas pelo domínio técnico ou pela aparência do produto final (Belloni, 2009).

A incorporação tecnológica ao ensino acontece em um contexto de pressão por novas competências profissionais. Isso explica por que muitos sistemas educacionais associam inovação digital à preparação para o trabalho. Essa associação possui fundamento, mas não deve limitar a formação. Competências tecnológicas tornam-se mais consistentes quando são desenvolvidas juntamente com leitura, raciocínio, comunicação e capacidade de resolver problemas. Uma educação orientada apenas ao uso de ferramentas específicas corre o risco de ficar rapidamente desatualizada, pois plataformas mudam mais depressa do que as capacidades intelectuais necessárias para compreender e aprender novas tecnologias (Carnoy, 1999).



2.4 INCLUSÃO DIGITAL, DESIGUALDADES EDUCACIONAIS E FORMAÇÃO DOCENTE

A inclusão digital envolve mais do que colocar equipamentos dentro das escolas. Conectividade, manutenção, acessibilidade, suporte técnico e formação precisam funcionar de maneira articulada. Uma instituição pode receber computadores e, meses depois, reduzir seu uso por falta de atualização ou de assistência. O problema se torna ainda maior quando professores não participam do planejamento e recebem ferramentas sem tempo para aprender a utilizá-las. Políticas sustentáveis precisam prever o ciclo completo da tecnologia, incluindo custos posteriores à aquisição e condições reais de uso no cotidiano escolar (Unesco, 2023).

A desigualdade digital acompanha desigualdades sociais anteriores. Famílias com maior renda conseguem combinar dispositivos próprios, conexão rápida, ambientes de estudo e acesso a serviços pagos. Estudantes em condições menos favoráveis podem depender exclusivamente da infraestrutura escolar. Essa diferença interfere no tempo disponível para pesquisa, na qualidade da experiência digital e na possibilidade de desenvolver familiaridade com determinadas ferramentas. Por isso, ampliar o acesso dentro das instituições públicas possui importância que vai além da inovação pedagógica: trata-se de reduzir diferenças de oportunidade que se acumulam fora da escola (Bauman, 1999).

As condições territoriais precisam ser consideradas quando se discute inclusão tecnológica. Regiões urbanas centrais e localidades rurais ou periféricas podem apresentar níveis muito distintos de conectividade, oferta de serviços e suporte técnico. Uma política uniforme pode produzir resultados desiguais porque parte de realidades que não são equivalentes. A democratização do acesso exige reconhecer essas diferenças e direcionar recursos de acordo com as necessidades concretas de cada território. A tecnologia só se torna instrumento de inclusão quando chega acompanhada das condições que permitem sua apropriação (Santos, 2000).

A formação docente é uma dessas condições. Professores precisam conhecer os recursos que utilizam, mas, sobretudo, compreender como integrá-los ao currículo. Cursos concentrados apenas em comandos de software tendem a envelhecer rapidamente. Uma formação mais consistente trabalha com princípios de planejamento, avaliação, autoria, pesquisa e comunicação, permitindo que o docente transfira conhecimentos para diferentes ferramentas. Essa abordagem reduz a dependência de treinamentos repetitivos a cada mudança de plataforma e fortalece a autonomia profissional (Kenski, 2012).

A formação para uso crítico das mídias precisa incluir estudantes e professores. A rotina digital mistura informação, publicidade, entretenimento e opinião em ambientes nos quais os limites entre esses conteúdos nem sempre são evidentes. Reconhecer intenção comunicacional, identificar estratégias de persuasão e compreender o modo como imagens e narrativas são construídas são capacidades educacionais importantes. Sem esse trabalho, a escola pode ensinar a utilizar tecnologias sem desenvolver compreensão sobre os discursos que circulam por elas (Belloni, 2009).



O argumento de que os jovens já dominam tecnologia pode enfraquecer políticas de inclusão ao esconder diferenças entre usos recreativos e usos acadêmicos. Muitos estudantes sabem navegar em redes sociais, mas apresentam dificuldades para organizar arquivos, pesquisar em bases científicas, utilizar recursos de acessibilidade ou proteger dados pessoais. Essas competências precisam ser ensinadas. A escola pode transformar experiências cotidianas em conhecimentos mais amplos, evitando pressupor que a convivência com dispositivos produz automaticamente letramento digital (Buckingham, 2010).

As desigualdades digitais aparecem ainda nas formas de utilização. Ter acesso ao mesmo equipamento não significa alcançar os mesmos resultados. Estudantes que recebem orientação para pesquisar, criar e resolver problemas podem desenvolver experiências muito diferentes daqueles que utilizam a tecnologia apenas para tarefas repetitivas. O tipo de uso importa tanto quanto a existência do acesso. Essa constatação desloca a discussão da quantidade de dispositivos para a qualidade das oportunidades educacionais oferecidas por meio deles (Selwyn, 2013).

A formação dos professores precisa acompanhar mudanças mais amplas nos sistemas educacionais. Quando novas tecnologias são introduzidas junto com alterações curriculares e novas exigências de avaliação, o trabalho docente se torna mais complexo. Esperar adaptação imediata sem oferecer tempo, apoio e formação tende a produzir resistência ou uso superficial. Reformas sustentáveis precisam reconhecer que inovação depende de profissionais capazes de compreender a mudança, experimentá-la e ajustá-la às necessidades de seus estudantes (Carnoy, 1999).

A acessibilidade acrescenta uma dimensão indispensável à inclusão digital. Recursos tecnológicos podem ampliar a participação de estudantes com deficiência quando oferecem legendas, leitores de tela, ampliação, navegação por teclado e formatos compatíveis com diferentes necessidades. A ausência desses recursos pode transformar uma inovação em nova barreira. A avaliação de tecnologias educacionais precisa, portanto, considerar desde o início se os materiais e plataformas podem ser utilizados por públicos diversos, em vez de tratar acessibilidade como correção posterior (Unesco, 2023).

2.5 CULTURA DIGITAL, EDUCAÇÃO MIDIÁTICA E DESAFIOS DA EDUCAÇÃO GLOBALIZADA

A cultura digital transformou a relação dos estudantes com informação e comunicação. Notícias, opiniões, publicidade e entretenimento circulam no mesmo dispositivo e, muitas vezes, na mesma plataforma. Essa mistura dificulta a identificação imediata da natureza de cada conteúdo. A escola precisa ensinar o estudante a perguntar quem produziu a mensagem, com qual finalidade, a partir de quais evidências e para qual público. Essa atitude crítica é mais importante do que conhecer uma lista fixa de ferramentas, porque continua válida mesmo quando plataformas mudam (Buckingham, 2010).

A educação midiática contribui para que o estudante deixe de ocupar apenas a posição de consumidor. Produzir conteúdos permite compreender escolhas de edição, enquadramento, linguagem e



público. Quando uma turma cria um podcast ou um vídeo acadêmico, por exemplo, precisa decidir o que incluir, como organizar a informação e quais fontes utilizar. Essa experiência pode revelar que toda mensagem é resultado de escolhas, favorecendo uma leitura mais crítica de conteúdos produzidos por terceiros (Belloni, 2009).

Plataformas educacionais e redes digitais registram grande quantidade de dados. Informações sobre acesso, desempenho, tempo de uso e comportamento podem ser armazenadas por sistemas que pertencem a empresas localizadas fora do território da escola. Essa realidade exige atenção a privacidade e governança de dados. A conveniência de uma ferramenta não deve impedir perguntas sobre quem controla as informações, por quanto tempo elas são guardadas e para quais finalidades podem ser utilizadas. O debate tecnológico na educação inclui, portanto, questões éticas que ultrapassam a sala de aula (Selwyn, 2013).

A conectividade mundial aproxima comunidades educacionais e amplia intercâmbios culturais. Projetos podem reunir estudantes de diferentes países em torno de um mesmo tema, permitindo contato com experiências e perspectivas que dificilmente estariam presentes em uma única turma. Esse potencial amplia a dimensão social da aprendizagem. A rede, porém, não produz diálogo automaticamente. Interações internacionais exigem organização, objetivos comuns e mediação para que o contato com a diferença se transforme em conhecimento e não permaneça apenas como comunicação superficial (Castells, 1999).

A rapidez das transformações tecnológicas contribui para uma sensação permanente de mudança. Profissões são reorganizadas, formas de comunicação se alteram e novas ferramentas entram no cotidiano em intervalos curtos. A educação precisa preparar sujeitos para lidar com essa instabilidade sem transformar todo o currículo em treinamento para novidades passageiras. Capacidades como aprender, interpretar, argumentar e adaptar conhecimentos possuem maior duração do que o domínio de um aplicativo específico. Uma formação sólida permite responder a mudanças futuras sem depender de antecipar exatamente quais tecnologias serão utilizadas (Giddens, 2000).

O entusiasmo com novidades pode levar instituições a trocar ferramentas antes de compreender plenamente como utilizá-las. Em educação, isso produz desperdício e cansaço profissional. Uma plataforma recém-lançada pode oferecer funções sofisticadas e ainda assim não resolver problemas concretos de aprendizagem. O planejamento precisa avaliar simplicidade, adequação ao público, possibilidade de acompanhamento e integração com as práticas já existentes. A inovação mais consistente costuma ocorrer quando a tecnologia é incorporada de forma gradual e articulada ao trabalho pedagógico, não quando é tratada como evento isolado (Moran, 2012).

A inteligência artificial intensificou debates que já existiam sobre autoria, avaliação e uso responsável de tecnologia. Ferramentas generativas podem apoiar planejamento, revisão e exploração de ideias, mas produzem respostas que precisam ser verificadas e contextualizadas. No ensino, sua utilização exige atividades que valorizem processo, justificativa e reflexão, reduzindo a dependência de produtos



finais gerados automaticamente. A alfabetização para inteligência artificial passa, assim, pela compreensão de limites, vieses, fontes e implicações éticas, não apenas pelo domínio de comandos de uso (Unesco, 2023).

Uma educação conectada ao mundo precisa conservar capacidade de interpretar realidades locais. A circulação internacional de conteúdos pode enriquecer o currículo, mas não deve apagar problemas específicos das comunidades em que as escolas estão inseridas. O estudante precisa relacionar fenômenos globais às condições concretas do território, compreendendo como tecnologia, economia e desigualdade assumem formas distintas em cada região. Essa articulação permite utilizar a globalização como ampliação de horizontes, e não como substituição de conhecimentos locais por referências externas (Santos, 2000).

O futuro da tecnologia educacional não depende apenas da chegada de novos dispositivos. Depende da capacidade de professores e instituições de construir critérios para utilizá-los. Ferramentas mudam, mas questões como clareza de objetivos, participação dos estudantes, qualidade da informação e adequação metodológica permanecem. Formar para a cultura digital significa desenvolver autonomia para escolher, aprender e avaliar recursos, evitando dependência de soluções específicas. Essa postura é especialmente importante em um ambiente tecnológico marcado por mudanças rápidas e ofertas permanentes de novos produtos (Kenski, 2012).

A globalização continuará pressionando sistemas educacionais a responder às transformações do trabalho, da ciência e da tecnologia. O desafio é fazer isso sem ampliar desigualdades. Escolas com mais recursos tendem a incorporar inovações com maior rapidez, enquanto redes fragilizadas podem enfrentar dificuldades de infraestrutura e formação. Políticas públicas precisam compensar essas diferenças para que modernização não se converta em novo mecanismo de segmentação. A expansão tecnológica só pode ser considerada avanço educacional quando suas oportunidades alcançam estudantes de diferentes condições sociais e territoriais (Carnoy, 1999).

A velocidade com que novas ferramentas entram no cotidiano reforça a necessidade de uma formação que não dependa de previsões sobre o futuro. Mudanças tecnológicas são difíceis de antecipar e podem alterar rapidamente práticas profissionais, formas de comunicação e rotinas de estudo. Por isso, a educação ganha mais consistência quando desenvolve capacidades de interpretação e aprendizagem contínua, permitindo que os sujeitos enfrentem novidades sem depender de treinamento específico para cada recurso que surge (Giddens, 2000).

O desenvolvimento de experiências educacionais com tecnologia precisa reservar espaço para tentativa, erro e revisão. Quando o estudante utiliza recursos digitais apenas para entregar um produto pronto, parte importante do processo de aprendizagem fica invisível. Atividades que permitem testar hipóteses, comparar resultados e corrigir caminhos tornam a tecnologia um meio de investigação. Essa perspectiva desloca a atenção do equipamento para a atividade intelectual realizada pelo aluno e reforça a



ideia de que inovação pedagógica se relaciona mais à forma de aprender do que ao grau de novidade da ferramenta empregada (Valente, 1999).

Os debates internacionais mais recentes mostram que o avanço tecnológico na educação deve ser acompanhado por avaliação constante de benefícios e limites. A adoção de plataformas, sistemas de inteligência artificial ou dispositivos conectados pode ampliar acesso e diversificar experiências, mas pode igualmente criar dependência de fornecedores, aumentar custos e introduzir riscos de privacidade. Decisões institucionais precisam considerar evidências de aprendizagem, proteção de dados, acessibilidade e condições de manutenção. Quando esses elementos são ignorados, a inovação corre o risco de produzir soluções rápidas para problemas complexos, sem enfrentar as causas educacionais que deram origem às dificuldades (Unesco, 2023).

3 CONCLUSÃO

A globalização e os avanços tecnológicos estão articulados por uma estrutura social baseada em redes. Essa estrutura modificou a circulação do conhecimento e ampliou possibilidades de comunicação entre instituições e sujeitos situados em diferentes regiões. Na educação, os efeitos aparecem no acesso a acervos digitais, na cooperação acadêmica, nos ambientes virtuais e na possibilidade de combinar diferentes tempos e espaços de aprendizagem. O avanço não consiste apenas na presença de computadores, mas na mudança das relações por meio das quais informações são produzidas, compartilhadas e utilizadas.

A análise desenvolvida mostra que tecnologia educacional não pode ser confundida com aquisição de equipamentos. Resultados dependem de planejamento, formação docente e integração com objetivos de aprendizagem. Recursos digitais podem ampliar autoria, pesquisa e colaboração, mas podem igualmente reproduzir práticas tradicionais quando utilizados sem mudança metodológica. A qualidade da experiência depende da escolha pedagógica que organiza o uso do recurso e da capacidade de relacioná-lo às necessidades concretas dos estudantes.

As desigualdades digitais constituem um dos limites mais importantes desse processo. Conectividade, equipamentos, acessibilidade e formação permanecem distribuídos de modo desigual entre territórios e grupos sociais. Por essa razão, políticas de tecnologia educacional precisam ser avaliadas não apenas pela quantidade de dispositivos entregues, mas pela capacidade de produzir oportunidades reais de aprendizagem. Investimento, manutenção, suporte e formação precisam caminhar juntos para que a inovação alcance estudantes em diferentes condições.

A cultura digital acrescenta uma responsabilidade formativa que não existia com a mesma intensidade em períodos anteriores. Estudantes precisam aprender a interpretar fontes, reconhecer estratégias de comunicação, avaliar evidências e compreender como plataformas organizam conteúdos. Familiaridade com dispositivos não substitui educação crítica. A escola mantém importância porque pode



transformar experiências digitais dispersas em conhecimento sistemático, fortalecendo autonomia e responsabilidade no uso das mídias (Buckingham, 2010).

A influência da globalização sobre os sistemas educacionais continuará produzindo demandas por atualização e competências tecnológicas. A resposta mais consistente não está em adaptar a escola a cada novidade, mas em criar condições para que sujeitos aprendam continuamente e compreendam transformações econômicas e sociais. A formação tecnológica precisa ser ampla o suficiente para permitir adaptação sem reduzir educação a treinamento de curto prazo. Isso exige políticas que conciliem inovação, equidade e desenvolvimento profissional docente.

Conclui-se que a globalização impulsionou a difusão de tecnologias e ampliou as possibilidades de acesso ao conhecimento, mas seus benefícios dependem das condições sociais e territoriais em que são incorporados. A educação pode utilizar redes globais para enriquecer pesquisas, ampliar comunicação e diversificar práticas, desde que preserve compromisso com inclusão e leitura crítica da realidade. O avanço tecnológico adquire significado educacional quando contribui para diminuir distâncias, ampliar participação e fortalecer a capacidade de compreender tanto o mundo conectado quanto as desigualdades que permanecem dentro dele.

REFERÊNCIAS

- BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Tradução de Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.
- BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.
- BUCKINGHAM, David. Cultura digital, educação midiática e o lugar da escolarização. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 37-58, set./dez. 2010.
- CARNOY, Martin. **Globalization and educational reform: what planners need to know**. Paris: UNESCO, International Institute for Educational Planning, 1999.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- GIDDENS, Anthony. **Mundo em descontrole: o que a globalização está fazendo de nós**. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.
- MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5. ed. Campinas: Papirus, 2012.



SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SELWYN, Neil. **Education in a digital world**: global perspectives on technology and education. New York: Routledge, 2013.

UNESCO. **Global education monitoring report 2023**: technology in education: a tool on whose terms? Paris: UNESCO, 2023.

VALENTE, José Armando (org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.