

Um mosaico de ideias emergentes das tecnologias digitais na educação contemporânea

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.013-003>

Juvenicio Jesus dos Santos

Mestre em Educação Científica, Inclusão e Diversidade pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), 2024. Coordenador Pedagógico na Rede Estadual de Educação da Bahia. Pesquisador no Grupo de Pesquisa Formação e Investigação em Práticas de Ensino (FIPE) Linha - Tecnologias Digitais na Educação. LATTES: <http://lattes.cnpq.br/5250038462494455>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9579-4864>
E-mail: Juveniciosantos@gmail.com

Eniel do Espírito Santo

Doutor em Educação pela Universidad de La Empresa, UDE, Uruguai, 2008. Professor permanente do mestrado/doutorado acadêmico do Programa de Pós-graduação em Estudos Interdisciplinares sobre a Universidade (PPGEISU), da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Pesquisador no Grupo de Pesquisa Formação e Investigação em Práticas de Ensino (FIPE) Linha - Tecnologias Digitais na Educação. LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6413416664003950>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0589-1298>
E-mail: eniel@ufrb.edu.br

RESUMO

O imperativo do distanciamento físico e social, provocado pela pandemia de Covid-19, evidenciou a ainda mais a relevância das tecnologias digitais na sociedade. Nesse sentido, este artigo tem como objetivo apresentar um mosaico de ideias emergentes das tecnologias digitais para a educação na contemporaneidade, visando demonstrar as variadas possibilidades das TDIC para o ensino, contribuindo para a promoção de uma educação híbrida. Conclui-se que as TDIC apresentam inúmeras possibilidades para realização de práticas híbridas de ensino, permitindo a bricolagem de áudio, a partir da criação, mixagem e remixagem do arquivo; bricolagem em imagem e vídeo, possibilita a comunicação em massa, através de aplicativos mensageiros, videoconferência, por meio da comunicação em tempo real, com várias pessoas ao mesmo tempo, a aprendizagem colaborativa/o ensino online, considerando que os sujeitos aprendentes já utilizam em seu cotidiano as TDIC.

Palavras-chave: Cibercultura, Cultura digital, Interfaces digitais, Tecnologias digitais.



1 INTRODUÇÃO

Diante das potencialidades das emergentes tecnologias digitais no âmbito educativo, percebe-se a necessidade de as instituições de ensino ressignificarem as suas práticas pedagógicas, trazendo aulas inspiradas nos princípios da cibercultura, conforme proposto por Santos (2019), possibilitando ao jovem a coautoria em rede. Conforme destacado por Sales e Albuquerque (2020), os sujeitos aprendentes utilizam cotidianamente as tecnologias digitais para mediação das suas relações sociais, bem como para construção do conhecimento, exigindo das instituições educativas a promoção de práticas pedagógicas que permitam o uso das tecnologias digitais na construção do conhecimento.

Para Kenski (2009), as tecnologias digitais dizem respeito aos equipamentos eletrônicos que se conectam à internet e possibilitam interação e comunicação em rede, englobando computadores, celulares, *tabletes* e tantos outros dispositivos. A definição de da autora sobre as tecnologias digitais é clara e abrangente. Para ela, essas tecnologias englobam uma variedade de equipamentos eletrônicos. Essa compreensão ampla das tecnologias digitais é fundamental para entendermos seu impacto e potencial nas diversas esferas da nossa vida, incluindo a educação, o trabalho e a sociedade como um todo.

De maneira semelhante, Valente (2013) pontua que além das TDICs referirem aos equipamentos eletrônicos que se conectem à internet, elas ampliam as possibilidades de comunicabilidade de seus usuários. A contribuição da autora acrescenta uma perspectiva essencial sobre as tecnologias digitais. Além de se referir aos equipamentos eletrônicos conectados à internet, essas tecnologias ampliam as possibilidades de comunicação entre os usuários. Isso implica não apenas na troca de informações, mas também na criação de conexões significativas e interações mais dinâmicas. Essa dimensão comunicativa das TDICs é fundamental para compreendermos seu impacto nas relações sociais, colaboração e construção coletiva de conhecimento.

Nesse sentido, as tecnologias digitais apresentam um mosaico de possibilidades para os sujeitos, sendo muito usadas, no dizer de Sales e Albuquerque (2020), pelos sujeitos aprendentes para se comunicar, interagir em rede, criar e compartilhar conteúdos. Contudo, originariamente, a maioria das tecnologias digitais não são desenvolvidas para fins pedagógicos, demandando dos docentes estudos para sua inserção crítico-reflexiva no planejamento pedagógico, visando à adaptação e criação de ambientes de aprendizagens motivadores e criativos para os estudantes.

Nessa perspectiva, o contexto da pandemia de Covid-19 possibilitou às instituições de ensino experimentarem, embora de forma forçosa, o uso pedagógico das tecnologias digitais para mediar o ensino. Conforme Santos, Santo e Souza (2022) a obrigatoriedade do distanciamento físico social gerou um processo de migração compulsória do ensino presencial para o remoto, exigindo dos docentes o uso das tecnologias digitais como mediadoras desse processo para garantir a continuidade do percurso formativo dos estudantes.

Pautando as tecnologias digitais como facilitadoras do processo educativo, o recorte deste estudo visa apresentar um mosaico de ideias sobre como as tecnologias digitais possibilitam aos docentes desenvolverem aulas inspiradas nos princípios da cultura digital, permitindo aos estudantes construir o conhecimento usando as potencialidades das tecnologias digitais. Para Nonato (2020, p. 537), falar a respeito da cultura digital “[...] implica a compreensão do papel das tecnologias digitais no agir humano [...]” na sociedade contemporânea, “sem com isso implicar um pretensão rompimento da pureza de uma cultura plenamente humana agora invadida pelas tecnologias” (p. 537). Enfatizando que “toda cultura humana contém e supõe a técnica e a tecnologia que o homem produz como condição e desdobramento de sua existência no mundo” (p. 537).

Assim, compreendemos que a cultura digital refere-se ao conjunto de relações sociais que o ser humano estabelece em rede, mediado pelas interfaces digitais conectadas à rede mundial de computadores. Isto é, a partir do uso de interfaces digitais que auxiliam na mobilidade urbana para facilitar o deslocamento pelas cidades; através de aplicativos *delivery*, entregando em domicílio os pedidos dos sujeitos; por meio do uso redes sociais para compartilhamento, interação e entretenimento. Enfim, nas diversas formas que os sujeitos usam os dispositivos digitais conectados à internet para se relacionar com o mundo e construir o seu conhecimento de modo autônomo em seu cotidiano.

Dessa forma, este estudo tem como objetivo apresentar um mosaico de ideias emergentes das tecnologias digitais para a educação na contemporaneidade, visando demonstrar as inúmeras possibilidades das tecnologias digitais para o ensino, contribuindo para a promoção de uma educação híbrida. O capítulo está estruturado em três momentos, o primeiro busca elencar alguns apontamentos sobre os sujeitos aprendentes no contexto da cultura digital, pontuando que o jovem utiliza cotidianamente as tecnologias para construir as suas relações sociais e produzir o conhecimento.

O segundo, discorre sobre as ideias emergentes das tecnologias digitais, apresentando um quadro com algumas possibilidades proporcionadas pelas tecnologias digitais em ambientes educativos, sinalizando para a necessidade de desenvolvimento de práticas híbridas efetivas de ensino, finalizando com algumas considerações últimas.

2 OS SUJEITOS APRENDENTES NO CONTEXTO DA CULTURA DIGITAL: ALGUNS APONTAMENTOS

O advento da internet e o desenvolvimento exponencial das Tecnologias Digitais modificaram de forma significativa a percepção de mundo das pessoas, estando presentes de forma incisiva no cotidiano dos sujeitos. Nessa perspectiva, o contexto pandêmico resultante da pandemia de Covid-19 arremessou professores e estudantes para os ambientes virtuais de aprendizagem, no dizer de Santo, Lima e Oliveira (2021), obrigando as instituições escolares a usar as tecnologias digitais para realizar as aulas e dar continuidade ao processo de ensino. Esse deslocamento para os ambientes virtuais

permitiu aos docentes o desenvolvimento ou aprimoramento de competências digitais diversas, favorecendo o desenvolvimento de aulas dinâmicas, mediadas pelas tecnologias digitais na pós-pandemia.

As tecnologias digitais conectadas à internet permitem uma infinidade de possibilidades, contudo, importam problemas sociais do cotidiano para a rede, tais como o racismo, xenofobia, informação falsa etc. Isso reforça a necessidade da promoção de uma educação antirracista, baseada em valores e no respeito à diversidade. Para Palfrey e Gasser (2011), a internet se caracteriza como um mercado, trazendo a lógica da falaciosa meritocracia, proporcionando pouco no que se refere à igualdade *online*. Esse contexto exige a promoção de uma educação contra-hegemônica, que possibilite ao estudante a participação ativa na rede, a elevação do senso crítico, desprendendo da mera reprodução do conhecimento.

Reduzir a desigualdade digital demanda a atuação de um docente cbersituado (Santos, 2019), ou seja, solicita do professor fazer o uso pedagógico das interfaces digitais na sua práxis, formando estudantes críticos e reflexivos (Freire, 2001). O contexto pandêmico revelou professores e estudantes excluídos digitais que tiveram dificuldades para acompanhar o processo do ensino remoto, trazendo a necessidade do debate sobre a inclusão digital de docentes e discentes. Contudo, esse contexto também revelou professores que se engajaram no processo e desenvolveram competências digitais, o que lhes permitiu atuar de forma positiva no contexto da pós-pandemia. Nolasco-Silva e Lo Bianco (2022) afirmam que a implementação do ensino remoto revelou docentes cbersituados, criando aulas inspiradas nos princípios da cibercultura.

No dizer de Santos (2019), a construção do conhecimento baseado nos princípios da cibercultura significa transgredir a mera reprodução do conhecimento, colocando os sujeitos aprendentes (Sales; Albuquerque, 2020) na posição de criador e cocriador do conteúdo. Para Santos (2019), a lógica de fazer *upload e download* do conteúdo, sem interação entre o autor e usuário, fez parte do processo de comunicação característico de um período inicial da cultura digital e contraproducente na contemporaneidade.

Destarte, Santos (2019) aponta que o contexto hodierno traz como princípio a interatividade em rede, possibilitando a autoria, coautoria, o compartilhamento do conhecimento no ciberespaço entre os sujeitos. O ciberespaço é definido por Santos (2019, p. 30), como “um conjunto plural de espaços mediados por interfaces digitais, que simulam contextos do mundo físico das cidades, suas instituições, práticas individuais e coletivas, já vivenciadas pelos seres humanos ao longo de sua história”. Portanto, a definição da autora sobre o ciberespaço é esclarecedora, pois a partir dessa compreensão, destaca-se a capacidade das tecnologias digitais de possibilitar ambientes virtuais que replicam e expandem as experiências humanas, permitindo interações e conexões remotas. O ciberespaço se torna, assim, um

espaço híbrido onde ocorrem atividades sociais, culturais e comunicativas, proporcionando novas formas de interação e engajamento.

A atuação efetiva da escola nesse contexto demanda dos docentes a promoção de uma educação que ensine o estudante a pensar e refletir criticamente (Freire, 2001), superando a mera reprodução do conhecimento. O desafio da escola nesse contexto é formar um sujeito integral, com empatia, para que atue no ciberespaço sem perder de vista os preceitos éticos, o respeito à diversidade e o senso crítico. O papel da escola no contexto da cultura digital vai além da instrumentalização do jovem para saber os procedimentos de uso de uma determinada interface digital. Longe disso, seu objetivo é a formação emancipatória e crítica desse sujeito para atuar no espaço da internet enquanto cidadão (Freire, 2001).

Nessa perspectiva, o princípio básico de uma formação integral para atuação efetiva do estudante no ciberespaço demanda de propostas pedagógicas transdisciplinares, baseadas em valores, tomando como base a cidadania e a compreensão do ser humano como sujeito de direito e diverso. Sendo assim, faz-se necessário habitar o ciberespaço com pessoas interessadas em criar pontes e não muros, pois as pontes ligam, permitem o compartilhamento do saber, a interação entre os autores, possibilitam a coautoria, a construção do conhecimento de forma colaborativa, enquanto muros separam.

Dessa forma, discutir sobre as emergentes das TDIC perpassa as questões relacionadas à inclusão digital dos sujeitos aprendentes e dos docentes; pela discussão sobre igualdade de acesso à rede, exigindo formação da criticidade para emancipação dos sujeitos (Freire, 2001). Nesse sentido, a busca em diminuir a desigualdade *online* vai além do saber fazer, dizendo respeito às percepções críticas que se constroem da realidade e da atuação desses sujeitos não apenas como consumidores de conteúdo, mas como criadores. No dizer de Santos (2019), no contexto da cultura digital, o conhecimento é movimento, possuindo autoria, coautoria, possibilitando a interação entre os autores. Portanto, a produção do conhecimento baseado nos princípios da cultura digital visa transgredir a reprodução do saber, incentivando aos estudantes o exercício do protagonismo juvenil e a criação de redes de conhecimento.

3 IDEIAS EMERGENTES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

O contexto de pandemia de Covid-19 foi para muitas escolas públicas e particulares um laboratório vivo de experiências pedagógicas, com o amplo uso das tecnologias digitais na mediação do saber. A crise sanitária obrigou professores e estudantes a serem inseridos em salas de aulas virtuais, demandando-lhes o desenvolvimento de competências digitais para contornar pedagogicamente a situação (Santo; Lima; Oliveira, 2021). Esse processo trouxe à tona a necessidade de adaptação do planejamento pedagógico e descobrimento das possibilidades de uso pedagógico das tecnologias digitais para dar prosseguimento ao trabalho docente.

Esse contexto fez com que as instituições escolares ressignificassem o seu olhar e analisassem de forma sistematizada a infinidade de possibilidades pedagógicas das tecnologias digitais. Elas apresentaram um universo de oportunidades no fazer pedagógico dos docentes, permitindo o uso das interfaces digitais para criação de ambientes interativos e dinâmicos de aprendizagens para os discentes. Com isso, as tecnologias digitais se tornaram aliadas no desenvolvimento de práticas educacionais inovadoras e eficazes, impulsionando uma educação mais adaptada às demandas e potencialidades do contexto contemporâneo.

Nessa perspectiva, as interfaces digitais se apresentam como indispensáveis para o desenvolvimento de aulas inspiradas nos princípios da cultura digital. Para Sales e Albuquerque (2020), os sujeitos aprendentes utilizam em seu cotidiano inúmeras tecnologias digitais para se relacionar e produzir na sociedade. No ambiente da escola essa realidade precisa se fazer presente, isso demanda estudos para analisar as possibilidades de uso das tecnologias digitais no contexto da escola para que se possa desenvolver práticas híbridas de ensino. Nesse sentido, no Quadro 1 serão apresentadas algumas possibilidades de bricolagem das tecnologias digitais.

Adicionalmente, esclarecemos que o termo bricolagem na ciência refere-se "à capacidade de empregar abordagens de pesquisa e construtos teóricos múltiplos, é o caminho em direção a uma nova forma de rigor em pesquisa" (Kincheloe; Berry, 2007, p. 10, *apud* Rodrigues, 2016, p. 02). No dizer das autoras, "a bricolagem científica ou epistemológica pode ser vista como maneira pós-moderna de fazer pesquisa que, de certa forma, contribui para a profanação ou o questionamento da ciência como campo fechado, intransponível e restrito a círculos seletos e reservados" (p. 02). No contexto cotidiano, a bricolagem diz respeito ao jargão faça você mesmo, a partir da mistura dos aspectos de um dispositivo que dá origem a um novo. Nesse sentido, seu uso neste estudo é bastante apropriado para se referir às possibilidades de criação e cocriação de um conteúdo, a partir de releituras diversas.

Quadro 1 - Mosaico de possibilidades das tecnologias digitais

Bricolagem de áudio	Bricolagem de imagem e vídeo	Comunicação em massa	Videoconferência	Aprendizagem colaborativa/ensino online
Criação, Gravação, Mixagem e Remixagem.	Criação de imagens, vídeo, edição.	Criação de grupos em aplicativos mensageiros.	Comunicação em tempo real, com várias pessoas.	Compartilhamento, autoria, coautoria.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

O Quadro 01, dividido em 5 (cinco) blocos, observamos de modo geral algumas possibilidades das interfaces digitais que permitem a bricolagem de áudio; de imagem e vídeo; comunicação em

massa; videoconferência; aprendizagem colaborativa/ensino online. As possibilidades elencadas nesse quadro possibilitam práticas pedagógicas híbridas, utilizando o melhor da cultura digital, imbricadas a todos os benefícios do ensino presencial (Christensen; Horn; Stacker, 2013). Tal situação demanda dos docentes direcionamentos das possibilidades das TDIC para favorecer uma práxis pedagógica inspirada nos princípios da cultura digital (Santos, 2019), permitindo aos sujeitos a participação ativa na rede, superando a comunicação vertical, em que o autor não interage com o leitor, buscando estabelecer uma relação de horizontalidade, a partir de coautoria, construindo o saber de modo compartilhado e interativo.

As possibilidades de bricolagem de áudio permitem aos sujeitos aprendentes (Sales; Albuquerque, 2020) a criação, gravação, mixagem e remixagem de áudio. Enfatiza-se a possibilidade de remixagem, pois possibilita a interação entre os autores, possibilitando aos sujeitos fazerem releituras de gravações originais. Ainda nesse sentido, enfatiza a possibilidade de conversão de voz em texto, demonstrando ser relevante, por exemplo, no tratamento de dados de uma pesquisa científica, sendo capaz de transformar de forma automática áudio em texto.

Essa possibilidade é muito importante para quem faz uma entrevista para sua pesquisa científica, utilizando a gravação da conversa, que precisa transcrever as falas posteriormente. Esse processo pode ser simplificado a partir dessa facilidade proporcionada pelas TDIC. Ainda no âmbito das possibilidades de bricolagem com áudio das interfaces digitais, destaca-se a criação de podcast, a partir de uma linguagem aproximada da realidade dos estudantes de forma dinâmica e interativa. Algumas interfaces permitem a utilização de recursos de mixagem de áudio no momento da gravação, tais como música de fundo, aplausos, possibilitando a transmissão em tempo real ou a gravação do conteúdo para publicação posterior.

A criação de *podcast* no contexto educativo faz com que ele auxilie de forma positiva na rotina de estudos dos sujeitos, permitindo criar e reproduzir conteúdos complementares das matérias no próprio celular, tanto no ambiente da escola, em sala de aula, nas dependências da escola, em colaboração com os grupos de amigos, quanto no percurso até a escola. Os *podcasts* são interessantes interfaces digitais para promover debates importantes, apresentar diferentes opiniões e construir a autoaprendizagem. Eles estimulam a autonomia do educando, possibilitando-lhe desenvolver o protagonismo juvenil, tornando-se criador de conteúdo em rede, desenvolvendo um papel mais ativo em sua jornada de estudos. Enfim, essas interfaces digitais permitem que os sujeitos hospedem material em plataformas educacionais e compartilhem, gerando recursos educacionais abertos, contribuindo com a troca de ideias entre docentes, estudantes e demais usuários da rede.

Como possibilidades de bricolagem com imagens e vídeos (Quadro 1), observamos que estas permitem aos docentes e discentes a criação, cocriação e compartilhamento de conteúdo através de linguagem estática, por meio de fotografias, figurinha, ou mesmo por meio de vídeos, *gifs*, linguagens

que permitem o compartilhamento em redes sociais, fazendo o autor se encontrar com o usuário, possibilitando a coautoria e a interação. A bricolagem com imagens e vídeos é essencial para criação de conteúdo no formato e linguagem das principais redes sociais, tais como Instagram, Facebook, Youtube, Whatsapp, Tiktok, Kawaii, Twitter, entre outros.

Essas possibilidades permitem aos docentes o desenvolvimento de uma práxis pedagógica contextualizada com a realidade do educando (Freire, 2001), contribuindo para superar a educação bancária e promover uma educação libertadora (Freire, 1974), incentivando o protagonismo juvenil no ciberespaço (Santos, 2019).

Adicionalmente, destacamos as possibilidades de comunicação em massa proporcionadas pelas TDIC (Quadro 1), que podem ser exercidas a partir da criação de grupos em aplicativos mensageiros para compartilhamento de conteúdos em tempo real ou de modo assíncrono, possibilitando a interação entre os autores. No âmbito educacional, permitem ao professor a criação de grupos específicos para suas disciplinas, bem como para os coordenadores pedagógicos criarem grupos de lideranças estudantis, de colegiado escolar, de professores, permitindo a aproximação e diálogo com a comunidade escolar.

Além disso, no âmbito da possibilidade de comunicação em massa, enfatizamos os formulários online, vistos como ótimos dispositivos de coleta de dados de um determinado grupo, permitindo o gerenciamento das respostas de forma satisfatória. Por meio deles, os docentes podem realizar atividades avaliativas, disponibilizando questões de múltipla escolha, questões abertas, leituras imagéticas etc. Através dos formulários online, coordenadores pedagógicos podem fazer levantamentos pedagógicos sobre questões socioeconômicas, de acesso à internet dos estudantes para atualização do projeto político pedagógico da unidade escolar. Enfim, o uso dessas possibilidades no âmbito escolar poderá contribuir para o desenvolvimento de práticas híbridas em conformidade com os princípios da cultura digital.

Em relação à possibilidade de comunicação em tempo real, observada no Quadro 01, destaca-se a sua importância para desenvolvimento de aulas online de modo síncrono. As possibilidades de videoconferência são uma estratégia que os estudantes já experimentam cotidianamente (Sales; Albuquerque, 2020) para se comunicar e construir suas relações sociais. Portanto, seu uso na prática docente se torna uma necessidade, pois caminha no sentido da promoção de uma educação mediada pelas TDIC para uma sociedade digital.

Nesse sentido, as possibilidades de construção da aprendizagem de forma colaborativa/educação online, conforme apontado no Quadro 1, são importantes para construção do saber pelos professores e estudantes em rede de modo participativo. Para Santos (2020), a educação online é um invento praticado em rede, nos cotidianos da formação conjunta, coautora, fazedora de múltiplas formas, porque nessa estética de aprender a ensinar “forma é conteúdo”. Para a autora, a

educação online não pode ser confundida com educação a distância (EAD) e muito menos com ensino remoto emergencial. A EAD trata-se de uma modalidade de ensino prevista no Brasil, possuindo metodologia própria, com planejamento, equipes docentes para a elaboração de conteúdo, formação e tutoria. O ensino remoto foi a estratégia pedagógica adotada pelas escolas no período do isolamento físico social diante da Covid-19, configurando-se como mera transposição do ensino presencial para as plataformas digitais.

Dessa forma, as possibilidades das interfaces digitais não são novas, mas o direcionamento das suas potencialidades para a mediação do ensinar foi algo amplificado no contexto pandêmico, apesar do fato de muitas escolas públicas e privadas já fazerem uso das potencialidades das TDIC nos seus processos pedagógicos. Todavia, os estudos sobre o uso das TDIC como dispositivos mediadores da aprendizagem evidenciaram novas e exitosas experiências pedagógicas nos contextos escolares.

Nesse sentido, Serres (2015) convida a refletir sobre os sujeitos que estão no processo educacional na era das tecnologias digitais de informação e comunicação. O autor aponta que os jovens com seus polegares dominam as tecnologias na palma da mão, a partir do uso das TDIC para mediar as suas relações cotidianas. O papel da escola nesse contexto não se resume a ensinar ao estudante o uso procedimental das interfaces digitais, mas ressignificar o olhar para uso crítico, colocando o estudante nesse espaço como sujeito ativo no processo de construção do conhecimento para que exerça o protagonismo juvenil, e que a escola supere a educação bancária (Freire, 1974). Os dispositivos digitais conectados à internet permitem ao estudante e docentes acesso a demasiadas informações, demandando da escola a formação para que o estudante possa filtrar com criticidade a informação, combatendo permanentemente o fenômeno das informações falsas ou *fake news* (Bauman, 2001).

Dessa forma, as possibilidades das interfaces digitais de bricolagem de áudio, permitindo a criação, mixagem e remixagem do arquivo; bricolagem em imagem e vídeo, por meio da criação de imagens e de vídeos; a comunicação em massa, através de aplicativos mensageiros, videoconferência, por meio da comunicação em tempo real, com várias pessoas ao mesmo tempo e a aprendizagem colaborativa, o ensino online favorece a promoção de uma educação híbrida para uma sociedade imersa na cultura digital, em que os sujeitos aprendentes já utilizam em seu dia a dia as TDIC para construir o conhecimento.

4 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES ÚLTIMAS

O estudo demonstrou que as tecnologias digitais são fundamentais para a promoção da educação pautada nos princípios da cultura digital, permitindo aos estudantes interagirem com o conteúdo em rede, superando a mera reprodução do conhecimento. A partir delas, os estudantes têm a possibilidade de transformar o ciberespaço, saindo da fase limitada do início da internet, emergindo o fazer pedagógico contextualizado com a cultura digital, em que o conhecimento é compartilhado,



criado em colaboração, numa perspectiva dialógica e horizontal, permitindo aos discentes realizar bricolagem em áudio, vídeo, imagens entre outros.

Nesse sentido, as TDIC se mostram eficazes em favorecer ambientes de aprendizagem dinâmicos e interativos, permitindo o desenvolvimento de práticas híbridas de ensino. As tecnologias digitais possibilitam aos sujeitos aprendentes usarem o melhor das TDIC, acompanhadas de todos os benefícios da sala presencial. As TDIC permitem também a bricolagem de áudio, imagens, vídeos, permitindo aos sujeitos aprendentes a criação e cocriação de conteúdos na rede, se mostrando relevantes na realização de videoconferências, permitindo a comunicação em massa e o desenvolvimento da educação online.

Nessa perspectiva, a inclusão digital dos estudantes constitui-se em fator crucial para usufruto das potencialidades pedagógicas das interfaces digitais no processo de ensino aprendizagem, demandando do poder público políticas públicas efetivas nas escolas para criar as condições de acesso aos dispositivos, com conectividade à internet para os estudantes e os docentes, possibilitando a prática híbrida de ensino. Destarte, o suprimento da escola com os dispositivos digitais e acesso à internet é condição fundante para o desenvolvimento de práticas pedagógicas enriquecidas pelas TDIC, capazes de promover a emancipação do educando, imerso no contexto da cultura digital.

Para tanto, o recorte do tema aqui apresentado não esgota as discussões, frente ao crescente desenvolvimento de novas interfaces digitais e a ascensão das inteligências artificiais generativas, o que vai demandar estudos para a sua apropriação crítica nos processos pedagógicos. Nesse sentido, torna-se necessária a continuidade de pesquisas nessa perspectiva para aprofundamento dos estudos, com vistas a relatar as experiências exitosas de uso crítico das tecnologias emergentes e suas interfaces digitais, capazes de promover práticas pedagógicas híbridas e emancipatórias no contexto da sociedade presente.



REFERÊNCIAS

- BAUMAN, Z. Modernidade líquida. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2001.
- CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. L. B.; STACKER, H. Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. Clayton Christensen Institute, maio de 2013. Disponível em: https://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf. Acesso em: 29 mar. 2022.
- FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 1974.
- FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. 25. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.
- KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas, SP: Papyrus, 2009.
- NOLASCO-SILVA, L.; LO BIANCO, V. Os isolados e os aglomerados da cibercultura: ensino remoto emergencial, educação a distância e educação online. Salvador, BA: Devires, 2022. Disponível em: <https://www.queerlivros.com.br/pagina/ebooks-gratuitos.html>. Acesso em: 22 mai. 2022.
- NONATO, E. do R. S. Cultura digital e ensino de literatura na educação secundária. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 50, n. 176, p. 534–554, 2020. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/7126>. Acesso em: 7 nov. 2022.
- PALFREY, J.; GASSER, U. Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- RODRIGUES, C. S. D. *et al.* Pesquisa em educação e bricolagem científica: rigor, multirreferencialidade e interdisciplinaridade. Cadernos de Pesquisa v. 46, n. 162, p. 966-982, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198053143720>. Acesso em: 7 nov. 2022.
- SALES, K. M. B.; ALBUQUERQUE, J. C. M. de. Práticas Híbridas dos Sujeitos Aprendentes - Uma Proposição de Modelagem para Análise das Formas de Hibridismo Presentes nas Instituições Formativas. Revista Práxis, n. 2, p. 162-186, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25112/rpr.v2i0.2193>. Acesso em: 10 abr. 2022.
- SANTO, E. do E.; LIMA, T. P. P. de; OLIVEIRA, A. D. de. Competências digitais dos professores: da autoavaliação da práxis às necessidades de formação. Trabalho Digital, (21), 113-129, 2021. <https://doi.org/10.25029/od.2021.323.21>.
- SANTOS, E. Pesquisa-Formação na Cibercultura. Teresina: EDUFPI, 2019.
- SANTOS, E. EAD, palavra proibida. Educação online, pouca gente sabe o que é. Ensino remoto, o que temos. Notícias, Revista Docência e Cibercultura, agosto de 2020. Disponível em: <https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/redoc/announcement/view/1119> Acesso em: 30 abr. 2022.
- SANTOS, J. J. dos; SANTO, E. do E.; SOUZA, N. S. Educação no Contexto da Pandemia: Percepções Críticas da Coordenação Pedagógica. EaD em Foco, [S. l.], v. 12, n. 3, p. e1913, 2022. DOI: 10.18264/eadf.v12i3.1913. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1913>. Acesso em: 18 abr. 2024.
- SERRES, M. Polegarzinha – Uma nova forma de viver em harmonia, de pensar as instituições, de ser e de saber. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.



VALENTE, J. A. Integração currículo e tecnologia digitais de informação e comunicação: a passagem do currículo da era do lápis e papel para o currículo da era digital. *In*: CAVALHEIRI, A.; ENGERROFF, S. N.; SILVA, J. C. (Orgs.). As novas tecnologias e os desafios para uma educação humanizadora. Santa Maria: Biblos, 2013.