

# Educação e tecnologias digitais: pesquisas no contexto internacional sobre educação e tecnologias digitais no ensino superior

Education and digital technologies: international research on higher education and digital technologies

<https://doi.org/10.34112/2317-0972a2021v39n83p105-119>

LUCIANA DE LIMA DUST<sup>1</sup>

**RESUMO:** Este artigo trata das tecnologias digitais que estão se tornando inerentes à vida cotidiana e apresentam reflexos na educação. Integrando-se à teoria social crítica marcuseana, busca identificar pesquisas no contexto internacional que tenham como objeto de discussão a relação entre educação e tecnologias digitais no ensino superior. Nesse sentido, apresenta um recorte em artigos internacionais produzidos de 2010 a 2019 na área de Educação, partindo da seguinte questão: o que tem sido apresentado nas pesquisas internacionais sobre educação e tecnologias digitais no ensino superior? Foi realizado levantamento tendo como referência a base de dados *Scopus*. Entre os 5 autores e as 10 pesquisas mais citados, o *corpus* da análise de conteúdo foi definido em 6 artigos. Os resultados apresentam abordagens críticas indicando desconfianças e usos limitados de tecnologias digitais nos ambientes educacionais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia educacional; aprendizagem; crítica.

**ABSTRACT:** This paper deals with the digital technologies that are becoming inherent to everyday life and have an impact on education. Integrating to the marcusian critical social theory, it seeks to identify research in the international context that has as its object of discussion the relationship between education and digital technologies in higher education. In this sense, it presents a selection made from international articles written

1. Universidade Federal de Juiz de Fora – Juiz de Fora, Minas Gerais – Brasil

between 2010 and 2019 in the educational field, starting from the following question: what has been presented in international research on education and digital technologies in higher education? A survey was conducted with reference to the Scopus database. Between the 5 authors and the 10 most cited researches, the corpus of content analysis was defined in 6 articles. The results present critical approaches indicating distrust and limited uses of digital technologies in educational environments.

**KEYWORDS:** Educational technology; learning; critical.

## 1. INTRODUÇÃO

O senso comum aponta para uma possível revolução no aprendizado por meio do uso das tecnologias digitais e sugere que professores e alunos precisam desenvolver habilidades tecnológicas. Ao tratar dessas questões, Selwyn (2014) afirma que o uso da tecnologia em contextos educacionais parece ter se tornado uma ocorrência tão comum que, para muitas pessoas, ele passou a ser considerado senso comum e é aceito como inevitável pela maior parte dos envolvidos na educação. Nesse caminho, o termo “aprendizado aprimorado pela tecnologia” (PASSEY, 2019, p. 1) tem sido usado de maneiras variadas e tem inspirado a criação de vários modelos para ajudar professores a projetar com eficiência e eficácia oportunidades de aprendizagem usando novas tecnologias.

Para delinear o que se pretende neste texto, o ponto de partida é classificar tecnologias em dois grupos, de acordo com sua utilidade. O primeiro grupo é caracterizado pelos primeiros instrumentos utilizados pelo ser humano para sua sobrevivência. É a presença pré-histórica da tecnologia como técnica para se adaptar à natureza, controlar o meio ambiente e viver. Em sua essência, a técnica é um meio de satisfazer necessidades e anseios. Ela é utilizada para melhorar e ampliar o alcance das capacidades humanas.

O segundo grupo é caracterizado pelas tecnologias contemporâneas que privilegiam a informação digital na realização de tarefas. As tecnologias digitais são associadas à utilização de máquinas para a realização de tarefas, principalmente, computadores, Internet e telefonia móvel. Também chamadas de “tecnologias de informação e comunicação”, “tecnologia computadorizada”, “tecnologia da informação” (SELWYN, 2014, p. 30), entre outras nomenclaturas, tecnologias digitais se referem a sistemas baseados em computadores – em particular, aplicativos de

software e hardware computacional – que podem ser usados para produzir, manipular, armazenar, comunicar e disseminar informação.

O que caracteriza o digital é o processo de digitalização das informações. Ele remete a um conjunto de tecnologias que permite a tradução de dados para uma linguagem binária, composta por 0 e 1 (zeros e uns). Essas informações são processadas através de um *hardware*, isto é, um conjunto de componentes físicos de um computador, e exibidas e controladas pelo usuário da informação por meio de um software, conjunto de componentes lógicos de um computador. Essa definição é melhor compreendida ao se imaginar um usuário que insere informações em um computador e obtém, como resultado, relatórios e informações relevantes ao seu ofício. Dados são transformados em sequências de números interpretados por um computador.

Toda essa digitalização é um elemento integrante da vida cotidiana. É a rotina de uma sociedade cada vez mais dependente das tecnologias digitais, fazendo supor que o progresso tecnológico é inevitável e é produzido em benefício da sociedade. De modo equivalente, na educação, os discursos que destacam o progresso tecnológico também tentam justificar a inevitabilidade de mudanças na educação em função dos benefícios gerados pelo digital.

Para conduzir a discussão, este texto recorre à teoria crítica que teve origem no trabalho da Escola de Frankfurt. Assim como os teóricos Adorno, Habermas e Horkheimer, Marcuse foi um dos membros da Escola de Frankfurt que esclareceram os fundamentos da teoria social crítica da tecnologia. Ainda que algumas das convicções de Marcuse (1964) tenham demonstrado uma visão distorcida da realidade, em muitas outras abordagens a teoria marcuseana impressiona por parecer tão presente e real. No contexto educacional, parece que as “desvirtudes” tecnológicas são desconhecidas ou até mesmo inexistentes.

Conhecido como um dos principais filósofos que problematizam a tecnologia, Marcuse (1898-1979) formou sua crítica da tecnologia no contexto do conceito de racionalidade instrumental e de crítica do progresso industrial da sociedade no capitalismo. Em seu trabalho *One-Dimensional Man*, publicado em 1964, ele analisou a racionalidade tecnológica na sociedade industrial avançada. A racionalidade tecnológica é caracterizada pelo conformismo, uma aceitação passiva da realidade. A tecnologia, com *status* de poder, determina radicalmente as vidas e as mentalidades dos indivíduos que vivem em uma sociedade moderna.

Na realidade de sua época, Marcuse descreveu uma sociedade tecnológica na qual a tecnologia é ameaçadora e capaz de modificar a sociedade. Em seus trabalhos,

ele desenvolveu teorias para criticar formas de pensamento, comportamento e organização social. Suas críticas foram intensas sobre como as tecnologias transformam a vida, como produzem novas formas de sociedade e cultura e novos modos de controle social. Ao tratar das tecnologias e suas implicações sociais, Marcuse explicou:

A tecnologia é tomada como um processo social em que as próprias técnicas (isto é, o aparato técnico da indústria, transporte, comunicação) é apenas um fator parcial. Não questionamos a influência ou efeito da tecnologia nos seres humanos. Pois eles são parte integrante da tecnologia, não apenas como os homens que inventam ou cuidam de máquinas, mas também como os grupos sociais que dirigem sua aplicação e utilização. Tecnologia, como modo de produção, como a totalidade de instrumentos, dispositivos e os artifícios que caracterizam a idade da máquina são, portanto, ao mesmo tempo um modo de organizar e perpetuar (ou mudar) as relações sociais, uma manifestação dos padrões de pensamento e comportamento predominantes, um instrumento de controle e dominação (MARCUSE, 1998, p. 41).

O impacto do progresso transforma a razão em submissão aos fatos da vida. É a “paralisia da crítica” (MARCUSE, 1964, p. 02). São várias as influências que conspiraram para provocar a impotência social do pensamento crítico. A principal delas é o crescimento da indústria e de seu controle abrangente sobre todas as esferas da vida. Marcuse afirmou que sob as condições de um aumento do padrão de vida, a não-conformidade com o próprio sistema parece ser socialmente inútil, principalmente quando implica desvantagens econômicas e políticas tangíveis e ameaçam o bom funcionamento do sistema como um todo (p. 04).

Em suas teorias críticas, Marcuse tentou unir a teoria à prática, mas não impediu o avanço das tecnologias. No contexto educacional, Coll e Monereo (2010, p. 31) definiram como irreversíveis as mudanças que estão sofrendo os papéis de alunos e professores em um cenário de interação entre humanos e computadores. Para ilustrar esses hábitos, os autores descrevem alunos que desenvolvem tarefas escolares com muita facilidade por meio da internet; páginas digitais temáticas que tratam sobre qualquer tema de forma atualizada, com diferentes níveis de profundidade e, às vezes, permitindo acesso direto aos autores mais relevantes e à sua obra, a consultores especialistas ou, simplesmente, a estudantes avançados que já passaram pelo mesmo problema ou que enfrentaram uma dúvida parecida; páginas digitais que colocam à disposição dos usuários todo tipo de recursos

videográficos ou ferramentas para representar dados e informações de um modo altamente abrangente e compreensível etc.

Nessa mesma direção e como parte de um estudo amplo sobre o uso das tecnologias digitais em universidades australianas, com 1658 alunos de graduação, Henderson, Selwyn e Aston (2015, p. 4) identificaram alguns motivos para as tecnologias digitais serem consideradas úteis pelos alunos: (a) controle de agendas, horários, prazos, atualização quanto às exigências do curso e quanto às notícias universitárias; (b) localização flexível, capacidade de se envolver à distância com os trabalhos acadêmicos; (c) rapidez dos processos, o que permite resultados imediatos; (d) gravações que possibilitam rever o material; (e) quantidade e qualidade de acesso à informação; (f) possibilidade de perguntar e permutar informações com outros estudantes, compartilhar ideias, trabalhar em equipe; (g) assistir a palestras fora da universidade, comparar fontes; (h) usar periódicos e livros *online*, o que evita gastos.

De fato, é inerente às tecnologias digitais a expressiva circulação de informações à revelia dos estudantes conectados em rede. Elas favorecem o “transporte da informação” quando a comunicação não envolve o “movimento de corpos físicos”. A informação viaja de forma independente de seus “portadores corpóreos” (BAUMAN 2012, p. 34). Nessas condições, o aluno com hábitos modificados pelas tecnologias digitais, denominado neste texto de “novo aluno”, pode ser identificado nos modelos pedagógicos e nos modelos epistemológicos descritos por Becker (1994, p. 90). É aquele aluno que leva para a sala de aula algum conhecimento, algum saber.

Favorecido pelas formas de interação propiciadas pelas tecnologias digitais, o novo aluno demanda mudanças no papel do professor. Nesse caminho, a “pedagogia diretiva” vai cedendo espaço para a “pedagogia não-diretiva e seu pressuposto epistemológico apriorista” (BECKER, 1994, p. 89). Essa transição foi ilustrada por Coll e Monereo (2010, p. 31) a partir da imagem de um “professor transmissor de informação, protagonista central das trocas entre seus alunos e guardião do currículo” que começa a entrar em crise em um mundo conectado por telas de computador. Para Becker (1994, p. 91), o professor, imbuído da epistemologia apriorista, “renuncia àquilo que seria a característica fundamental da ação docente: a intervenção no processo de aprendizagem do aluno”.

Na pedagogia não-diretiva, o novo aluno, pelas suas condições prévias favorecidas pelas tecnologias digitais, determina a ação do professor. Esse modelo tem o professor como facilitador na relação ensino/aprendizagem. Nas palavras de Coll e Monereo (2010, p. 31), no médio prazo, parece inevitável que, diante dessa oferta

de meios e recursos, o professorado abandone progressivamente o papel de transmissor de informação, substituindo-o pelos papéis de “seletor e gestor dos recursos disponíveis, tutor e consultor no esclarecimento de dúvidas, orientador e guia na realização de projetos e mediador de debates e discussões”.

Por meio de uma percepção profícua, tecnologias digitais permitem o acesso rápido à informação, melhoram o ensino e a aprendizagem, estimulam interações sociais, facilitam a construção coletiva do saber e de ambientes conectados que favorecem a aprendizagem. A “paralisia da crítica” reforça perspectivas otimistas sobre a presença crescente das tecnologias digitais e justifica a inevitabilidade de mudanças em função das virtudes tecnológicas.

No atual contexto, em que os questionamentos parecem ser antissociais e cansativos, torna-se difícil sustentar uma postura crítica sobre tecnologias digitais e os seus desdobramentos. Mesmo reconhecendo a dificuldade em sustentar uma postura crítica, Selwyn (2017) chama a atenção dos pesquisadores sobre o cenário tecnológico, pois à medida em que a tecnologia se torna mais central, mostra-se imperativo o aumento de estudos críticos acerca da educação e da tecnologia. Isso porque são vários e complexos os desdobramentos que emergem como consequência do determinismo tecnológico que permeia os ambientes educacionais.

No contexto educacional, as tecnologias digitais modificam as formas de aprender e educar (Selwyn, 2017). Em uma análise sobre o enredo dos deslocamentos que têm caracterizado a recontextualização das tecnologias digitais nas políticas educacionais, Barreto (2017) propõe analisar o deslocamento radical em que os objetos ocupam a posição de sujeitos e suas consequências para o docente. Novos discursos pedagógicos reforçam o “esvaziamento do trabalho docente” (p. 35) e a lógica de que quanto maior a presença da tecnologia, menor a necessidade do trabalho humano.

Ao analisar os modos pelos quais as tecnologias têm sido recontextualizadas no discurso das políticas educacionais, Barreto (2019, p. 231) afirma que a substituição da expressão “materiais de ensino” por “objetos de aprendizagem” indica importante ressignificação. Os objetos de aprendizagem, armazenados em bancos, podem promover a substituição tecnológica do processo de trabalho docente. Ainda que presentes em sala de aula, os docentes são reduzidos a atividades e tarefas secundárias, alijados do planejamento como fabulação e da avaliação do processo.

Em outra perspectiva, a implementação desses recursos, somada ao novo aluno com hábitos modificados, provoca mudanças na forma como os professores são

preparados, na medida em que novas habilidades dos usuários vão sendo exigidas. Em uma revisão de cinco décadas de pesquisas em tecnologia educacional, Bond *et al.* (2019) afirmaram que as questões de desenvolvimento profissional de educadores com tecnologia têm sido um tema particularmente recorrente nas últimas cinco décadas, com instituições em todos os níveis lutando para encontrar recursos e preparar professores para uso de tecnologias no ensino.

Nesse caminho, o professor deverá buscar adquirir novas capacidades. Cabe a ele uma percepção sobre a sociedade globalizada e interconectada para sustentar uma “nova forma de educar para a vida”, considerando que “para entender o mundo interconectado, é preciso proporcionar conhecimentos interligados” (SACRISTÁN 2008, p. 26). Em termos mais amplos, parece que não basta apenas que os recursos estejam disponíveis, mas também que se saiba empregar tais recursos.

## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Ao tentar uma aproximação ao que tem sido apresentado nas pesquisas internacionais sobre educação e tecnologias digitais no ensino superior, foi realizado levantamento em artigos internacionais publicados entre 2010 e 2019. Tendo como base de dados a plataforma *Scopus*, foram identificados 196 artigos como resultado da utilização dos descritores<sup>2</sup> “ensino superior” e “tecnologia digital”. Na sequência, foram selecionados os 5 autores e as 10 pesquisas mais citados.

A partir de uma “leitura flutuante” (BARDIN, 2016, p. 126) dos 10 resumos, foi feita a opção por eliminar quatro artigos que não faziam parte da temática desta pesquisa, apesar de conterem os descritores pesquisados. Como consequência, o *corpus* da análise de conteúdo foi definido em seis artigos. Foram necessárias releituras dos resumos, especialmente dos resultados efetivamente observados pelos autores e explicitados nos resumos. Em todos os casos foi necessário recorrer ao corpo principal dos trabalhos. Tendo concluído as fases de pré-análise e de exploração do material, a etapa seguinte foi a apresentação dos resultados e discussão, descritos a seguir.

2. Trata-se dos descritores traduzidos para o português. As pesquisas foram publicadas no idioma inglês e os descritores utilizados foram “*higher education*” e “*digital technology*”.

## 3. PESQUISAS NO CONTEXTO INTERNACIONAL: RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Quadro 1 a seguir mostra os seis artigos selecionados no levantamento, assim como o número de vezes que cada artigo foi citado em outras pesquisas, os veículos de publicação e seus respectivos *CiteScore Scopus*<sup>3</sup>:

Título	Autores	Nº de citações	Periódico	CiteScore Scopus
What works and why? Student perceptions of 'useful' digital technology in university teaching and learning	(HENDERSON; SELWYN; ASTON, 2015)	134	Studies in Higher Education	5,9
Students' everyday engagement with digital technology in university: exploring patterns of use and 'usefulness'	(HENDERSON; SELWYN; FINGER; ASTON, 2015)	42	Journal of Higher Education Policy and Management	2,5
Students in higher education: Social and academic uses of digital technology	(GALLARDO; MARQUÉS; BULLEN, 2015)	32	RUSC Universities and Knowledge Society Journal	5,6
University teaching with digital technologies	(MARCELO; YOT; MAYOR, 2015)	27	Comunicar	5,6
Digitally distanced learning: a study of international distance learners' (non) use of technology	(SELWYN, 2011)	21	Distance Education	3,1
University students' self-regulated learning using digital technologies	(YOT; MARCELO, 2017)	19	International Journal of Educational Technology in Higher Education	5,6

QUADRO 1 – Corpus de análise – Fonte: elaborado pela autora

3. O *CiteScore* é uma forma de medir o impacto da citação de títulos em série, como periódicos. O cálculo do *CiteScore* baseia-se na média de citações recebidas por documento.

## A. A RELAÇÃO ENTRE TECNOLOGIAS DIGITAIS, ALUNOS E PROFESSORES

Se a presença das tecnologias digitais na educação está associada à ideia de “aprendizado aprimorado” (PASSEY, 2019, p. 1), torna-se provável encontrar pesquisas dedicadas à relação entre tecnologias digitais e alunos, assim como pode ser observado neste levantamento, em que a maioria das pesquisas se dedica às questões sobre como os alunos usam tecnologias digitais, supondo que elas possam interferir na aprendizagem de forma positiva e negativa.

Uma das pesquisas trata da relação entre tecnologias digitais e professores, com o objetivo principal de analisar o nível de utilização de tecnologias por professores universitários (MARCELO; YOT; MAYOR, 2015). Notadamente, as demais pesquisas se dedicam à relação entre tecnologias digitais e alunos, algumas das quais buscam compreender como os alunos universitários usam essas tecnologias. As pesquisas que adotam essa abordagem versam sobre como as tecnologias digitais fazem parte da experiência do aluno contemporâneo (HENDERSON; SELWYN; ASTON, 2015), como os universitários usam essas tecnologias em suas vidas sociais e acadêmicas (GALLARDO; MARQUÉS; BULLEN, 2015), como os alunos do ensino à distância usam tecnologias durante seus estudos (SELWYN, 2011) e como os universitários usam tecnologias digitais para planejar, organizar e facilitar seu próprio aprendizado (YOT; MARCELO, 2017). Com uma pequena variação, outra pesquisa se preocupa em incluir a identificação de quais tecnologias digitais são utilizadas com mais frequência pelos alunos durante seus estudos, como elas foram usadas e as percepções dos alunos associadas a esse uso (HENDERSON; SELWYN; FINGER; ASTON, 2015).

Entretanto, a presença das tecnologias digitais na educação ultrapassa os aspectos relativos ao aluno e à sua aprendizagem, fazendo-se necessário ampliar esta compreensão. Questões que podem passar despercebidas estão relacionadas aos reflexos para os professores. Portanto, para além dos aspectos relativos ao aluno e à sua aprendizagem, é possível discutir, por exemplo, a forma como os professores são preparados e suas novas demandas, na medida em que habilidades tecnológicas vão sendo exigidas, conforme sugerem Selwyn (2017) e Barreto (2017).

## B. AS DESCONFIANÇAS QUANTO ÀS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO SUPERIOR

As pesquisas selecionadas neste levantamento apresentam desconfianças em relação às mudanças atribuídas à presença das tecnologias digitais no ensino superior. Assim como será demonstrado a seguir, algumas desconfiam das transformações no ensino e das mudanças na aprendizagem e nas práticas dos alunos, enquanto outras sugerem que o uso das tecnologias digitais no processo de aprendizagem é limitado.

Como parte de um estudo amplo sobre o uso das tecnologias digitais em universidades australianas, com 1658 alunos de graduação, Henderson, Selwyn e Aston (2015) concluíram que, apesar das tecnologias digitais estarem associadas a mudanças substanciais no ensino, elas não transformam a natureza do ensino e da aprendizagem universitária. É necessário pensar com mais cuidado sobre práticas e expectativas institucionais em relação às tecnologias digitais no ensino superior.

Em uma outra perspectiva, com o mesmo grupo de 1658 alunos de graduação de duas universidades australianas, Henderson, Selwyn, Finger e Aston (2015) afirmaram que os dados da pesquisa apontam para a necessidade de discussões sobre ensino superior e tecnologia digital concentradas nas realidades do presente, em vez de se restringirem a possibilidades espetaculares em um futuro próximo. As práticas dos alunos não mudaram drasticamente, apesar da disponibilidade de novas tecnologias. Acima de tudo, os autores sugerem que as discussões atuais sobre tecnologia e pedagogia precisam ser associadas às estruturas e contextos não digitais de ensino superior, como currículo, diferenças entre alunos e comprometimento.

Selwyn (2011) realizou uma pesquisa envolvendo sessenta alunos de cursos de educação a distância ministrados por uma grande Universidade Federal do Reino Unido. Foi identificado um uso limitado da tecnologia na experiência acadêmica do aluno à distância. A maioria dos alunos usava Internet e computador de maneira linear e sistemática, sendo que o principal objetivo desse uso não era contribuir para a aprendizagem ou promover relações com outros alunos. A noção instrumental de tecnologia talvez tenha sido a mais notável nas reações. Os dados de entrevistas continham queixas repetidas de isolamento e sentimentos de distanciamento de outros alunos e de sua universidade.

Embora os alunos tenham algum grau de habilidade no uso de tecnologias digitais, a frequência de uso varia de acordo com a finalidade ou tarefa específica para a qual elas são usadas. Os alunos veem o ciberespaço como uma oportunidade para

atender suas necessidades de comunicação (GALLARDO; MARQUÊS; BULLEN, 2015). A pesquisa foi desenvolvida em uma Universidade da Tarragona – Espanha, envolvendo 20 universitários da Faculdade de Ciências da Educação e Psicologia.

Em um estudo com 941 professores universitários em uma universidade no Sul da Espanha, Marcelo, Yot e Mayor (2015) identificaram uma fraca integração das tecnologias digitais nos processos de ensino-aprendizagem. Entre os professores, mudanças não ocorrem simplesmente ao serem colocados em contato com a tecnologia. Em outras palavras, a tecnologia por si só não muda o ambiente de aprendizagem.

Com a participação de 711 estudantes de várias universidades localizadas na região da Andaluzia – Espanha, foi possível concluir que os estudantes universitários fazem uso limitado das tecnologias de aprendizagem. As ferramentas de comunicação são as mais utilizadas pelos entrevistados. Os estudantes afirmam que as tecnologias digitais usadas têm mais relação com atividades simples como pesquisar, armazenar e compartilhar informações. Essas atividades, embora necessárias para o processo de aprendizagem, são limitadas quando não complementadas com outras que apoiam a compreensão, o monitoramento e a autoavaliação do aluno durante todo o processo de aprendizagem (YOT; MARCELO, 2017).

Como pode ser observado, tecnologias digitais podem ser utilizadas para melhorar alguns aspectos, mas nem sempre conseguem fazê-lo. As desconfianças identificadas deixam espaço para questionamentos e para o desenvolvimento de abordagens críticas sobre educação e tecnologias digitais, ainda que sua utilização esteja no caminho de se tornar comum em contextos educacionais (SELWYN, 2014). Abordagens críticas vão em direção ao apelo de Selwyn (2017) para que estudos críticos sejam desenvolvidos à medida em que a tecnologia se torna mais central.

### C. A NOÇÃO INSTRUMENTAL DA TECNOLOGIA

Pelo exposto na pesquisa de Selwyn (2011), outro aspecto que chama atenção é a noção instrumental da tecnologia. A tecnologia como “instrumental” (DUSEK, 2009, p. 47) se concentra na ideia de que ela é uma ferramenta ou máquina pronta para atender aos propósitos de seus usuários. Tende a focar em materiais e ferramentas omitindo interações complexas no contexto das pessoas que a usam. Apesar de restrita, a visão instrumental é a mais amplamente aceita em estudos sobre tecnologia e educação. Em contraposição, Selwyn (2014) menciona que o foco principal não deve ser nos artefatos, nas ferramentas e/ou nos aplicativos, mas, sim, nas

práticas e atividades que os rodeiam, nos significados que as pessoas lhes atribuem e nas relações sociais e estruturas às quais as tecnologias se ligam.

#### D. O USO LIMITADO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS

Os resultados de algumas pesquisas também indicam atividades favorecidas pelas tecnologias digitais consideradas simples, como pesquisar, armazenar e compartilhar informações (YOT; MARCELO, 2017). De acordo com a teoria crítica marcuseana, essa prática propõe uma sociedade conduzida, ingenuamente informada a qualquer hora e em qualquer lugar, que sabe pouco sobre quase tudo. O pensamento é absorvido pela comunicação em massa e a doutrinação, e pela abolição da opinião pública, junto com seus criadores.

Ao mesmo tempo que tecnologias digitais permitem ao novo aluno o acesso fácil e rápido à informação, alguns autores têm evidenciado que a expressiva circulação de informações à revelia dos indivíduos, inerente às tecnologias digitais, sugere mudanças comportamentais em seres humanos, superficialidade de pensamento e destruição da capacidade de atribuir significados (MARCUSE, 1964; KEEN, 2007; HEIM, 1994). Essas abordagens se desdobram na seguinte questão: até que ponto o conhecimento prévio do novo aluno poderá demandar mudanças para o professor?

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados decorrentes da análise realizada demonstram predominância da abordagem da relação entre tecnologias digitais e alunos, indicando que os debates sobre tecnologias digitais e professores foram menos favorecidos neste universo de pesquisa. Adicionalmente, os resultados apresentam desconfiças em relação às mudanças atribuídas à presença das tecnologias digitais no ensino superior, deixando espaço para questionamentos e para o desenvolvimento de abordagens críticas. A noção instrumental identificada mantém o foco dos debates nos artefatos, nas ferramentas e/ou nos aplicativos, omitindo questões que envolvam contextos distintos e interações complexas. O uso limitado de tecnologias digitais está atribuído a atividades simples, como pesquisar, armazenar e compartilhar informações, sugerindo um obscurecimento de atividades que apoiam a compreensão.

Em termos educacionais, a inserção das tecnologias digitais demanda muitas reflexões sobre sua integração. Essas “questões digitais” são de fundamental

importância para o futuro da privacidade, da autonomia, da liberdade e da própria democracia (MOROZOV, 2018, p. 106). É válido manter os debates, especialmente aqueles vinculados à melhoria da aprendizagem e da educação. Entre as questões a serem problematizadas estão, principalmente, aquelas que envolvem discursos subjetivos sobre a centralidade de tecnologias educacionais e argumentos que buscam justificar sua incorporação como solução para uma melhor aprendizagem e para uma educação de qualidade.

A ênfase pode ser para uma mudança no rumo das discussões focadas em criar novas tecnologias digitais para a educação. A questão não é a de aceitar discursos únicos de utilização das tecnologias digitais mas, principalmente, a de entender o que se propõe fazer, na prática, com elas. Prioritariamente, as discussões devem sublinhar o papel do professor, o sentido da escola e da educação como processos que incorporam valores e concepções. A partir daí, define-se o uso da tecnologia digital.

#### REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BARRETO, R. G. Objetos como sujeitos: o deslocamento radical. In: FERREIRA, G. M. S.; ROSADO, A.; CARVALHO, J. (Org.) *Educação e Tecnologia: abordagens críticas*. Rio de Janeiro: SESES/UNESA, 2017. p. 124-141. Disponível em: <https://ticpe.files.wordpress.com/2017/04/ebook-ticpe-2017.pdf>. Acesso em: 14 maio. 2018.
- BARRETO, R. (2019) Tecnologias na educação: de contexto em contexto. *Revista educação e cultura contemporânea*, 16 (43). Disponível em: <http://periodicos.estacio.br/index.php/reeduc/article/view/6002/47965991>. Acesso em: 17 nov. 2019.
- BAUMAN, Z. *Ensaio sobre o conceito de cultura*. Tradução de Carlos Albert Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.
- BECKER, F. Modelos pedagógicos e modelos epistemológicos. *Educação e Realidade*, 1993. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/issue/view/Issue/3052/318>. Acesso em: 11 abr. 2019.
- BOND, M.; ZAWACKI-RICHTER, O.; NICHOLS, M. (2019). Revisiting five decades of educational technology research: a content and authorship analysis of the British Journal of Educational Technology. *British Journal of Educational Technology*, 50 (1), 12-63. <https://doi.org/10.1111/bjet.12730>.
- COLL, C.; MONEREO, C. Educação e aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas realidades. In: COLL, C. et al. (Org.). *Psicologia da educação virtual*. Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Capítulo 1. Porto Alegre: Artmet, 2010. p. 15-46.
- DUSEK, V. *Filosofia da tecnologia*. São Paulo: Loyola, 2009.
- GALLARDO, E.; MARQUÉS, L.; BULLEN, M. (2015). Students in higher education: Social and academic uses of digital technology. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12 (1). p. 25-37. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i1.2078>. Acesso em: 17 nov 2019.

- HEIM, M. *The metaphysics of virtual reality*. Oxford University: New York, 1994.
- HENDERSON, M.; SELWYN N.; ASTON R. (2015). What works and why? Student perceptions of 'useful' digital technology in university teaching and learning. *Studies in Higher Education*, 42 (8), 1567-1579. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1007946>. Acesso em: 17 nov 2019.
- HENDERSON, M.; SELWYN, N.; FINGER, G.; ASTON, R. (2015): Students' everyday engagement with digital technology in university: exploring patterns of use and 'usefulness'. *Journal of Higher Education Policy and Management*. <http://dx.doi.org/10.1080/1360080X.2015.1034424>. Acesso em: 17 nov. 2019.
- KEEM, A. *The cult of the amateur: how today's internet is killing our culture*. New York: Doubleday, 2007.
- MARCELO, C.; YOT, C.; MAYOR, C. (2015). University teaching with digital technologies. *Comunicar*, 23 (45), 117-124. <https://doi.org/10.3916/C45-2015-12>. Acesso em: 17 nov 2019.
- MARCUSE, H. *One-Dimensional Man: studies in the ideology of advanced industrial society*. London and New York: Routledge & Kegan Paul, 1964.
- MOROZOV, E. *Big Tech: a ascensão dos dados e a morte da política*. São Paulo: Ubu, 2018.
- PASSEY, D. (2019). Technology-enhanced learning: Rethinking the term, the concept and its theoretical background. *British Journal of Educational Technology*, 0 (0), 1-15. <https://doi.org/10.1111/bjet.12783>. Acesso em: 28 jun 2019.
- SACRISTÁN, J. G. *A educação que ainda é possível*. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- SELWYN, N. (2011) Digitally distanced learning: a study of international distance learners' (non) use of technology. *Distance Education*, 32:1, 85-99. <http://dx.doi.org/10.1080/01587919.2011.565500>. Acesso em: 17 nov 2019.
- SELWYN, N. Um panorama dos estudos críticos em educação e tecnologias digitais. In: ROCHA, C. H.; EL KADRI, M. S; WINDLE, J. A. (Org.). *Diálogos sobre tecnologia educacional: educação, linguística, mobilidade e práticas translingues*. São Paulo: Pontes, 2017. p. 15-40. Disponível em: <https://osf.io/preprints/socarxiv/5pu3x/>. Acesso em: 10 set. 2018.
- SELWYN, N. What do we mean by 'education' and 'technology'? In: SELWYN, N. *Education and Technology: key issues and debates*. Londres: Bloomsbury, 2014. Edição para Kindle. Tradução para o português de Giselle M. S. Ferreira: "O que queremos dizer com 'educação' e 'tecnologia'?", 2016a. Disponível em: [https://ticpe.files.wordpress.com/2016/12/neil\\_selwyn\\_keyquestions\\_cap1\\_trad\\_pt\\_final.pdf](https://ticpe.files.wordpress.com/2016/12/neil_selwyn_keyquestions_cap1_trad_pt_final.pdf). Acesso em: 17 nov. 2019.
- YOT, C.; MARCELO, C. (2017) University students' self-regulated learning using digital technologies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14:38. <http://dx.doi.org/10.1186/s41239-017-0076-8>. Acesso em: 17 nov. 2019.

#### SOBRE A AUTORA

**Luciana de Lima Dusi** é doutoranda do programa de Doutorado em Educação da Universidade Estácio de Sá, na linha de pesquisa Tecnologias de Informação e Comunicação nos Processos Educacionais. É professora adjunta em regime de

dedicação exclusiva no Magistério Superior da Universidade Federal de Juiz de Fora, vinculada à Faculdade de Administração e Ciências Contábeis.

*E-mail:* lldusicampos@yahoo.com.br.

*ORCID:* <http://orcid.org/0000-0002-9928-0502>.

*Texto aprovado em 12/10/2021.*