

TECNOLOGIAS, MUDANÇAS E CULTURAS DIGITAIS SOB AS LENTES DOS ESTUDOS CULTURAIS DA EDUCAÇÃO

Data de submissão: 26/07/2024

Data de aceite: 02/09/2024

Alberto José Ferreira de Lima

Centro Universitário FAVENI – UNIFAVENI
– Brasil
<http://lattes.cnpq.br/1684049406906014>

Ana Paula Rodrigues

Centro Universitário FAVENI – UNIFAVENI
– Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6034763904727969>

Francisco das Chagas Galvão de Lima

Centro Universitário FAVENI – UNIFAVENI
– Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6067680546361475>

Wanderson de Paula Pinto

Centro Universitário FAVENI – UNIFAVENI
– Brasil
<http://lattes.cnpq.br/3452133768614018>

RESUMO: Tem-se observado que o mundo contemporâneo está mudando rapidamente e se tornado cada vez mais digital. Isto, de certa forma, é resultado da crescente ubiquidade e importância das tecnologias digitais, cujo uso e apropriação são produções culturais dessa mesma sociedade. Deste modo, podemos pensar numa cultura digital, pois o digital, assim como a cultura, representa um modo particular de

vida de uma sociedade. No entanto, um dos problemas com o entendimento do que é cultura digital diz respeito a duas crenças que estão diretamente interligadas. Uma delas é que a cultura digital representa uma ruptura decisiva com o que a precedeu; a outra, é que a cultura digital deriva e está determinada pela existência da tecnologia digital. Com base nessa premissa, procuramos, através das lentes dos estudos culturais da educação, mostrar que a tecnologia é apenas uma das várias fontes que contribuíram para o surgimento e desenvolvimento da cultura digital. Apresentamos reflexões que nos ajudam a elucidar a presença de outros elementos que, a partir das complexas interações e compromissos dialéticos, contribuíram para o surgimento da cultura digital e mostramos como as dinâmicas de um mundo, cada vez mais digital e em constante mudança, estão afetando a educação.

Palavras-chave: cultura digital, tecnologia digital, estudos culturais da educação.

TECHNOLOGIES, CHANGES AND DIGITAL CULTURES UNDER THE LENS OF CULTURAL EDUCATION STUDIES

ABSTRACT: It has been observed that the contemporary world is changing rapidly and becoming increasingly digital. This, in a way, is a result of the growing ubiquity and importance of digital technologies, the use and appropriation of which are cultural productions of this same society. In this way, we can think of a digital culture, as the digital, like culture, represents a particular way of life in a society. However, one of the problems with understanding what digital culture is concerns two beliefs that are directly interconnected. One is that digital culture represents a decisive break with what preceded it; the other is that digital culture derives from and is determined by the existence of digital technology. Based on this premise, we seek, through the lens of cultural studies of education, to show that technology is just one of several sources that contributed to the emergence and development of digital culture. We present reflections that help us to elucidate the presence of other elements that, based on complex interactions and dialectical commitments, contributed to the emergence of digital culture and we show how the dynamics of an increasingly digital and constantly changing world are affecting the education.

KEYWORDS: digital culture, digital technology, cultural studies of education.

INTRODUÇÃO

As pessoas, pelo menos no mundo desenvolvido, vivem cada vez mais imersos em uma cultura digital. A complexidade e o desenvolvimento paulatinamente acelerado da tecnologia, notadamente a digital, está contribuindo para que as coisas no mundo contemporâneo mudem numa velocidade nunca vista antes. Esta mudança desvela-se aos nossos olhos por meio de uma visão cotidiana da completa digitalização do mundo. Também não é difícil percebermos que as pessoas, ao menos no mundo moderno, vivem numa sociedade supersaturada pelas tecnologias digitais, cujo uso e apropriação são produções culturais dessa mesma sociedade. Invocando o significado do termo cultura registrado por Williams (1985), entendemos que o termo digital, assim como cultura, representa um modo particular de vida de uma sociedade, mais especificamente, a sociedade contemporânea imersa na cultura digital. Deste modo, o digital pode ser pensado como um marcador cultural, pois engloba os artefatos e os sistemas de significação e comunicação que demarcam, mais claramente, o modo de vida contemporâneo.

Todavia, entender os significados, origens, processos e abrangência da cultura digital tem sido uma tarefa bastante intrincada. Esse entendimento é crucial para que possamos compreender como a educação deve se adaptar a um mundo em constante mudança. Um dos problemas para a compreensão do termo cultura digital, diz respeito a duas crenças que estão diretamente interligadas. Uma delas é que a cultura digital representa uma ruptura crucial com o que a precedeu; a outra, é que a cultura digital deriva e está determinada pela existência da tecnologia digital. Assim, para discutirmos a problemática apresentada, organizamos o caminho deste estudo da forma a seguir:

inicialmente mostraremos que algumas das transformações mais dramáticas e importantes que estão ocorrendo no mundo contemporâneo são resultado da crescente onipresença e importância das tecnologias digitais, e que, seguindo o fluxo de mudanças no mundo, os Estudos Culturais da Educação (ECE) também necessitam de uma reformulação. Logo em seguida, apresentaremos os significados do termo digital para mostrar que o termo digital pode ser pensado como um marcador cultural. Desta feita, através das lentes dos ECE, evidenciaremos que a tecnologia é apenas uma das várias fontes que contribuíram para o surgimento e desenvolvimento da cultura digital. Por fim, mostramos como as dinâmicas de um mundo, cada vez mais digital e em constante mudança, estão afetando a educação.

TECNOLOGIA, CULTURA E MUDANÇA

Culturas são entidades fluidas, sem contornos rígidos. Os limites ou características-chave de qualquer grupo cultural que possamos imaginar são confusos e estão sempre num contínuo processo de modificação. O que tipifica ou é essencial para um determinado grupo é sempre uma questão de debate dentro desse grupo. Os significados culturais, de fato, nunca foram resolvidos; eles estão sempre sujeitos a contestação, tanto entre observadores externos como participantes internos de uma cultura. Isso simplesmente significa que qualquer coisa reivindicada sobre um determinado grupo cultural pode ser afrontada. Portanto, todo sistema cultural é sempre afetado por mudanças internas e externas.

No mundo contemporâneo, um acontecimento coexistente com a cultura é a sensação de que as coisas mudam numa velocidade cada vez maior. Todas as coisas estão sempre mudando o tempo todo. Bem como diz Gere (2008, p. 7, tradução nossa), “a única coisa que nunca muda é que tudo sempre muda”. A mudança sempre existiu, seja ela manifestada na tendência universal para a entropia, ou na deriva glacialmente lenta da mudança evolutiva. Assim, a mudança pode ser lenta o suficiente para se tornar imperceptível, mas também pode acontecer de maneira muito rápida, a ponto de se tornar cada vez mais difícil, se não impossível, entendê-la. No livro *Cultura: um conceito antropológico*, Laraia (1997), explica que essa cadência de mudança pode ser percebida, por exemplo, nas sociedades indígenas isoladas que possuem um ritmo de mudança menos acelerado do que o de uma sociedade complexa, atingida por sucessivas inovações tecnológicas.

É notório que, para os seres humanos contemporâneos, as coisas parecem estar mudando de forma muito rápida, mas tão rápida, a ponto de dificultar a compreensão de como o processo de mudança está ocorrendo, assim como suas possíveis consequências. O que nos resta, portanto, é apenas mapeá-lo, na esperança de manter o conhecimento sobre esse estado de mudança tão acelerado. Mas, por que as coisas mudam?

O principal motivo das coisas mudarem, segundo Gere (2008), está associado a capacidade ampliada que os seres humanos possuem de manipular seu meio ambiente

através de suas próteses tecnológicas, desde ferramentas de pederneira até as mais modernas tecnologias. É essa capacidade única que distingue os animais inteligentes e humanos das outras espécies que compartilham o mesmo mundo. Assim, o humano é apenas humano, na medida em que é técnico e, portanto, as tecnologias não são um produto dos seres humanos, são uma condição prévia da sua existência. Foram elas que permitiram que os seres humanos se considerassem inteligentes, ou pelo menos se imaginassem como tais. Elas abriram perspectivas ilimitadas para a melhoria da vida humana e para uma redução drástica do sofrimento. Entretanto, nas últimas décadas, as tecnologias e sua ligação com a civilização industrial despertou o sentimento de que podem nos levar a uma catástrofe de proporções planetárias, a ponto de nos colocar à beira de nossa própria extinção, seja por meio de uma guerra nuclear, aquecimento global, desastres ambientais, caos urbano, superpopulação ou guerra cibernética, o que não é uma forma inteligente de agir. Destarte, o mundo exclusivamente tecnológico no qual nos encontramos confinados, ensaia cada vez mais sua autodestruição. De acordo com Teixeira (2015), Heidegger, no ensaio *A questão da técnica* (1953), originado de uma conferência proferida na Escola Técnica Superior de Munique, previu um futuro apocalíptico para a tecnologia humana, que, segundo ele, leva inevitavelmente à catástrofe. Em outras obras, ainda segundo o mesmo autor, Heidegger antecipa as consequências catastróficas do uso de tecnologias como a inteligência artificial e a biotecnologia, que poderiam levar à fabricação industrial de seres humanos para desempenhar tarefas específicas. A inteligência artificial era, para Heidegger, o produto mais assustador da tecnologia moderna, pois com ela seria possível mecanizar as operações mentais humanas, o que levaria gradativamente à desaparecimento do pensamento e da reflexão. Neste sentido, Teixeira (2015), nos convida a fazer o exercício da reflexão sobre a relação do homem com a tecnologia, um dos problemas que se tornaram cruciais no início do século XXI. Para ele,

O velho debate ético sobre se a tecnologia é intrinsecamente nociva ou se é o uso do que vem dela que deve ser discutido não faz nenhum sentido. Não há um bom ou mau uso da tecnologia, pois sua utilização não é determinada por ninguém. O que existe é, simplesmente, uma *prática de uso* que a define temporariamente e também decide, por vezes de forma oportunista, sua finalidade. Nesse sentido, a tecnologia é criação tanto quanto as artes, ou seja, é *poiesis*. São as finalidades atribuídas aos inventos que os tornam poéticos e, ao mesmo tempo, fora do nosso controle, pois, através do uso, eles se transformam em criações coletivas sem resultados previsíveis (TEIXEIRA, 2015, p. 66, grifos do autor).

Como vimos, a tecnologia que pode nos salvar também pode nos aniquilar. Para Teixeira (2015), se por um lado, há aqueles, conhecidos como neoluditas, que defendem, drasticamente, o fim da era tecnológica e a reversão da humanidade para um estado pré-tecnológico como a única solução para salvar o planeta e a humanidade; por outro lado, há aqueles, denominados de transumanistas, que, paradoxalmente, apostam na própria tecnologia como solução para que essas catástrofes possam ser evitadas (Uso

de bactérias geneticamente alteradas para recuperar a água usada e torná-la novamente potável, desenvolvimento de *nanorobots* capazes de absorver os gases que causam o efeito estufa e deter o aquecimento global, construção de escudos solares, entre outras). Para os transumanistas, que acreditam na singularidade, ou seja, o momento no qual a inteligência das máquinas irá se equiparar à humana, a tecnologia não leva à catástrofe, mas a uma apoteose. Em seu livro *The singularity is near* (2005), o futurista Ray Kurzweil afirma que a singularidade não é ficção científica, mas algo que irá inevitavelmente ocorrer no futuro, marcando o fim da história humana e a eventual transformação do universo em um corpo computacional gigante.

No que tange a sociedade especificamente, é também quase inevitável que o surgimento de qualquer inovação tecnológica significativa tenha como fim a transformação social, ou quando menos, a incorporação do potencial de transformar a sociedade, para melhor ou para pior. Costuma-se dizer, especialmente nos estágios iniciais da adoção de uma determinada tecnologia, que ela gerará mudanças sociais baseadas nos valores, virtudes ou vícios implícitos na própria tecnologia. Esta linha de pensamento é muitas vezes referida como determinismo tecnológico, que, segundo Raymond Williams (1990 [1975] apud Miller, 2011), é uma forma de abordar as novas tecnologias como estabelecedoras das condições para a mudança social e para o progresso. De acordo com essa visão, a tecnologia é vista como uma lei em si mesma, no sentido de que as inovações tecnológicas são consideradas como impulsoras do progresso ou declínio da sociedade e da cultura. Implícito nessa abordagem, está a visão da tecnologia como algo separado e independente da sociedade. O determinismo tecnológico sugere que, na relação entre tecnologia e cultura, a cultura é o agente passivo e a tecnologia, o ativo. Reed (2014) afirma que para o determinismo tecnológico, na sua forma mais extrema, as tecnologias são consideradas como a força mais importante da história humana e que existe um relacionamento quase automático de causa e efeito entre o tipo de tecnologia que uma cultura possui e as qualidades essenciais dessa cultura.

Outra visão da relação entre tecnologia, sociedade e cultura pode ser chamada de determinismo social (MILLER, 2011) ou determinismo tecnocultural (REED, 2014). Os extremos desta visão, denominada por Williams (1990 [1975] apud Miller, 2011) de “tecnologia sintomática”, caracterizariam a tecnologia como o parceiro passivo na relação entre cultura e tecnologia. Nesta forma de determinismo, conforme argumenta Miller (2011, p. 4, tradução nossa), “as condições sociais criam ambientes em que as tecnologias são vistas como necessárias por produtos de processos sociais, ou como o sociólogo tecnológico William Ogburn argumentou, eram inevitáveis devido a um conjunto de condições sociais”. A partir desta perspectiva, as novas tecnologias tornam-se necessárias em certos momentos de desenvolvimento cultural.

Penso que uma peça importante que falta nessa discussão é a noção de intenção. As novas tecnologias são criadas e desenvolvidas com propósitos e práticas em mente. Esses

propósitos têm como objetivo mudar as coisas e ter influências na sociedade. Em geral, pode-se sugerir que novas tecnologias sejam desenvolvidas para: suprir uma necessidade ou resolver um problema; provocar uma certa condição no futuro; gerar lucro. Todos estes propósitos estão inter-relacionados, são fatores motivadores que têm sua base nas circunstâncias sociais, e o desejo de mudá-las. Assim, consoante Hayward (1990 citado por Miller, 2011), as tecnologias podem ser vistas para configurar um sistema de habilitações com dois resultados potenciais: usos “preferidos”, convencionais ou destinados, além de aplicações inesperadas e novas formas culturais.

Mas, por que as coisas mudam tão rapidamente atualmente? De acordo com Gere (2008), isso se deve a complexidade e ao desenvolvimento em escala exponencial da tecnologia. As tecnologias estão sempre em processo de mudança em nossos relacionamentos com o ambiente. A diferença é a taxa em que essa mudança está ocorrendo. Se na antiguidade ela era discretamente linear, a partir da modernidade passou a tomar uma forma exponencial. Durante os primeiros milhões de anos de uso de ferramentas homínidas e humanas, as mudanças, de modo geral, aconteciam quase que de forma imperceptível. Já nos últimos vinte a trinta mil anos, o mundo passou a ter um ritmo de mudança mais acelerado. A partir da era moderna, a tecnologia passou a se desenvolver a uma taxa incrível. Finalmente, os últimos cem anos viram mudanças e desenvolvimentos tecnológicos extremamente rápidos, como nunca visto em toda história da humanidade.

Embora esteja ciente de outros desenvolvimentos tecnológicos, acredito que aquele que, nos dias atuais, temos maior contato e experiência, assim como a percepção de sua capacidade de mudança é provavelmente através das tecnologias digitais, que estão mudando e se desenvolvendo de forma extraordinária e sem precedentes. Isso se tornou bastante evidente quando na virada do último século o “Bug do Milênio” ressaltou vários problemas em potencial que colocavam todos os sistemas que utilizavam tecnologia digital em risco – mísseis nucleares confusos, pane no sistema financeiro, elétrico, de semáforos, entre outros. No entanto, o “Bug do Milênio” fez muito mais do que isso, “como um relâmpago sobre uma cena escurecida, rapidamente se tornou visível o que até então tinha sido obscurecido; a transformação, quase total, do mundo pela tecnologia digital” (GERE, 2008, p. 13, tradução nossa). Vivemos, portanto, numa sociedade supersaturada pela tecnologia digital.

Contudo, não é nada fácil compreender toda a extensão dessa transformação, que, no mundo desenvolvido pelo menos, pode ser observada em quase todos os aspectos da vida moderna. A maioria das formas de mídia de massa, televisão, música, filmes, entre outras, são produzidas e, cada vez mais, distribuídas digitalmente. Esses meios de comunicação começam a convergir com formas digitais, como a Internet, a *World Wide Web* e os videogames para produzir uma mídia digital homogênea. Também estamos envolvidos pela tecnologia digital, seja nos escritórios, onde os computadores se tornaram ferramentas indispensáveis para processamento de texto e gerenciamento de dados ou, por exemplo,

nos supermercados ou nas fábricas, onde cada aspecto de marketing e da produção é monitorado e controlado digitalmente. Grande parte dos meios pelos quais os governos e outras organizações complexas perseguem seus fins também dependem da tecnologia digital. O dinheiro tornou-se digital. Por extensão, as informações de todos os tipos e, para todos os fins, estão agora em formato digital, incluindo as relacionadas aos seguros, serviços sociais, serviços públicos, imóveis, lazer e viagens, emprego, educação, direito, bem como informações pessoais para identificação e qualificação, tais como certificados de nascimento, carteiras de motorista, passaportes e certificados de casamento.

Gere (2008) acredita que essa difusão, sem precedentes, da tecnologia digital através de nossas vidas faz parte de um conjunto mais amplo de fenômenos, tais como: o aumento da globalização como domínio do capitalismo de mercado livre; a crescente ubiquidade das tecnologias da informação e comunicação; e, o poder e a influência da tecnociência.

O desenvolvimento concomitante de ciência, mídia e capital sob a égide da tecnologia digital produz um tipo de efeito rápido em que tudo parece ocorrer a uma taxa acelerada e produzir mudanças dramáticas em um tempo muito curto. Ao mesmo tempo, esses eventos oferecem desafios extraordinários aos preconceitos através dos quais nossa existência é negociada: a aniquilação da distância física e a dissolução da realidade material pelas tecnologias virtuais ou de telecomunicações, ou o fim aparente do ser humano e o surgimento do chamado pós-humano como resultado dos avanços na cibernética, na robótica e nas pesquisas sobre consciência e inteligência.

Assim, refletir sobre mudanças em termos da cultura digital, significa tentar pensar em algumas das mais dramáticas e importantes transformações que estão ocorrendo no mundo desenvolvido contemporâneo, que são o resultado da crescente ubiquidade e importância das tecnologias digitais. A participação do público em programas de televisão, por telefone ou Internet, a TV digital interativa, a evolução dos agentes inteligentes, a multiplicação de comunidades virtuais, as redes sociais e a epidemia dos sem fio, entre outros, são todos fatos marcantes de uma nova cultura, que se desenvolveu historicamente tendo o digital como marcador cultural, a cultura digital. Como afirma Costa (2008, p. 87) “uma cultura que cresce sob o signo da interconexão (entre máquinas) e da inter-relação (entre pessoas) em escala planetária”.

Ao longo da última década, a cultura digital tornou-se parte da cultura popular. Os telefones celulares passaram a ser amplamente utilizados por crianças, jovens e adultos. Sites como YouTube e Wikipedia agora são os primeiros a serem acessados por muitas crianças e jovens que procuram informações sobre uma determinada área de interesse. TVs, filmes e músicas são agora armazenados e acessados em computadores, MP3 players, tablets e na nuvem. E-mail e comunicadores instantâneos permitiram a comunicação instantânea entre pessoas em todo o mundo. As compras online e as operações bancárias tornaram-se mais prevalentes e os serviços oferecidos pelo governo passaram a ser

cada vez mais baseados na Web. Atributos de jogos *online* e *offline* desenvolveram-se de forma proeminente na vida de muitas pessoas e as tecnologias da Web 2.0, como os sites de redes sociais, permitiram que as pessoas colaborassem editando e compartilhando conteúdo *online* (LIMA, 2016).

Cerca de duas décadas após o surgimento da televisão como meio de comunicação de massa, o renomado teórico cultural Raymond Williams escreveu *Television: technology and cultural form* (1975), uma investigação sobre a influência cultural da televisão na vida cultural da sociedade britânica e americana. Neste trabalho, ele apresenta um conjunto de itens que representavam o grau de mudança causado pela televisão no mundo. Interessante ressaltar como quase todas as caracterizações, citadas por ele, sobre os efeitos da televisão na sociedade são quase todos os mesmos causados pela Internet, duas décadas depois de ser popularizada através da *World Wide Web* (WWW), em 1991.

Novas tecnologias sempre geram ansiedade sobre suas consequências, e certamente a Internet e os telefones celulares criaram ansiedade e otimismo em seu potencial para moldar o futuro. A Internet é uma entidade dinâmica, está mudando diariamente, se não, minuto a minuto. Hoje, a Internet difere da forma em que foi aberta pela primeira vez ao público em termos de conteúdo, distribuição e usabilidade. Como tal, agora tem-se formas melhoradas de relacionamento que aumentou a participação, a criatividade e a interatividade na Web como um todo. No entanto, assim como a televisão, é importante perceber que a Internet, a Web e as tecnologias digitais móveis são mais do que apenas tecnologias, são um conjunto de relações sociais que incorporam o uso de tecnologias com resultados diversos.

Em entrevista concedida a Meguel Mellino, Stuart Hall, diz que os Estudos Culturais surgiram se contaminando e, por sua vez, se deixando contaminar por outros campos de estudo, pois sempre se propuseram como um campo híbrido e transdisciplinar, contingente, em constante formação (HALL; MELLINO, 2011, p. 25 citado por WORTMANN; COSTA; SILVEIRA, 2015). A hibridização é vista como processo criativo do contato entre as mudanças que ocorrem entre os antigos e novos padrões, resultando desse contato algo genuinamente novo (DALMONTE, 2002, p. 83). Portanto, mudança é algo que faz parte da própria natureza dos Estudos Culturais. Para Escosteguy (1998), a agenda original dos Estudos Culturais foi se transformando ao longo do tempo. Contudo, como destaca John Hartley no artigo *Os Estudos Culturais e a urgência por interdisciplinaridade: cedo, e não tarde, vamos precisar de uma Ciência da Cultura* (2011, p. 38), “o saber sobre a cultura produzida hoje pelos Estudos Culturais não é significativo ou suficientemente visível até mesmo para contar como um saber na melhor prática de investigação científica sobre a cultura”. A partir deste pressuposto, o autor entende que as mudanças nos Estudos Culturais necessitam acontecer de forma mais acelerada e vê que essa reformulação só pode ser conquistada com a ajuda e a colaboração externa. Desta forma, a demanda agora nos Estudos Culturais, conforme Hartley (2011), é por interdisciplinaridade, ou seja, por

consiliência entre as artes e a ciência, o que o autor chama de Ciência da Cultura. Para ele, os estudos culturais lidam com questões urgentes que remontam aos anos 1970. Assim, essa urgência pode representar uma condição contínua, em que o equilíbrio pode nunca ser alcançado e o problema não ser solucionável. O mesmo autor, complementa dizendo que passados quase meio século, os estudos de mídia, comunicação, cultura e jornalismo ainda não se constituem como disciplinas em seu verdadeiro sentido. Eles guardam o termo classificador *estudos* para se distinguirem das verdadeiras disciplinas ou das ciências. A urgência por reformulação nos Estudos Culturais pode ser vista nas palavras de Hartley (2011):

Logo ficou claro que há uma necessidade urgente de se aprender a partir das disciplinas afastando-se mais ainda do comum – as ciências evolucionista e da complexidade, e os pensamentos dos sistemas e de rede. Estamos hoje neste ponto; no início de uma aventura de uma arte interdisciplinar/ciência que promete oferecer algumas respostas concretas sobre o problema da criatividade e da inovação. Da maneira como entendo, esta é a história de um esforço sustentado para rever a ordem disciplinar do século XIX de forma que possa enfrentar os desafios educacionais, econômicos, intelectuais e científicos de um mundo cada vez mais caracterizado por interações de cunho individual (incluindo aplicações do talento criativo) com redes globais e mercados sustentados por tecnologias de mídia que evoluem rapidamente (HARTLEY, 2011, p. 20).

Os significados do digital

Uma das características marcantes das sociedades contemporâneas é a onipresença do digital; ele é uma realidade que se desenrola diante de nossos olhos ao configurar a sociedade digital na qual vivemos, de modo que integra cada momento de nosso cotidiano, constituindo-se numa forma tão familiar, que seu uso passa despercebido para os grupos letrados digitalmente.

O termo digital, aparentemente simples, define um conjunto complexo de fenômenos. Sua origem está na palavra latina *digitus*, que significa dedo, uma vez que os dedos eram usados para contagem discreta. Em termos técnicos, ele é usado para se referir a dados sob a forma de elementos discretos. Embora possa se referir a quase todo sistema numérico, linguístico ou de outra forma qualquer, e para descrever fenômenos em termos discretos ao longo dos últimos sessenta anos, a palavra se tornou sinônimo da tecnologia que faz parte do binário eletrônico-digital dos computadores. Os computadores são digitais porque manipulam e armazenam dados em formato digital, binário, zero e uns. No entanto, ao longo do tempo o termo digital passou a significar muito mais do que simplesmente dados discretos ou máquinas que usam esses dados. Assim, quando em algum momento nos referimos a alguma coisa como sendo digital, estamos, de acordo com Gere (2008, p. 15, tradução nossa), “metonimicamente, fazendo alusão a toda panóplia de simulacros virtuais,

comunicação instantânea, mídia onipresente e conectividade global que constitui grande parte da nossa experiência contemporânea”. Estamos nos referindo também a vasta gama de aplicativos e formas de mídia que a tecnologia digital possibilitou, incluindo a realidade virtual, aos efeitos especiais utilizados em filmes digitais, a televisão digital, a música, a jogos de computador, a multimídia, a Internet, a WWW, a telefonia digital e a rede sem fio, bem como as várias respostas culturais e artísticas à ubiquidade da tecnologia digital, como novelas, filmes e séries. Deste modo, podemos dizer que “o digital”, caracterizado principalmente nas tecnologias digitais, abriu caminho para a digitalização do mundo. Tudo está sendo traduzido para o formato digital e disponibilizado de forma muito mais acessível para todas as pessoas.

Invocando um dos conceitos de cultura usado por Raymond Williams em *Keywords: A vocabulary of culture and society* (1985), entendemos que o termo digital, assim como cultura, representa um modo particular de vida de um grupo ou grupos de pessoas em um certo período da história. Deste modo, o digital pode ser pensado como um marcador cultural, pois engloba os artefatos e os sistemas de significação e comunicação que demarcam, mais claramente, o modo de vida contemporâneo. Assim, nas palavras de Gere (2008),

o termo digital se refere não apenas aos efeitos e possibilidades de uma determinada tecnologia. Ele define e engloba as formas de pensar e fazer que são incorporadas dentro dessa tecnologia e que tornam possível o seu desenvolvimento. Isso inclui abstração, codificação, autoregulação, virtualização e programação. Essas qualidades são concomitantes com a escrita e, de fato, com a linguagem em geral, e, na medida em que a linguagem, escrita ou falada, é digital, na medida em que trata de elementos discretos, então quase toda a cultura humana pode ser dita digital (GERE, 2008, p. 17-18, tradução nossa).

Entretanto, essa permissa não explica o surgimento da cultura digital, nem tampouco a forma particular que ela tomou.

Cultura digital: origens e significados

Williams (1985), um dos “pais fundadores” dos Estudos Culturais, ao registrar sua impressão sobre o termo cultura como uma palavra-chave, começa sua explanação considerando-o como uma das duas ou três palavras mais complicadas na língua inglesa, em parte, devido ao seu intrincado desenvolvimento histórico em várias línguas europeias, mas principalmente porque passou a integrar conceitos importantes em várias disciplinas intelectuais e sistemas de pensamento distintos e incompatíveis. Do *El concepto de identidad* (2003), de Jorge Larrain, podemos asseverar que em sua primeira acepção, a palavra cultura foi usada para se referir ao processo que inclui manejo, cuidado e crescimento da lavoura e dos animais e, por analogia, ao cultivo e desenvolvimento da mente, ao aperfeiçoamento das faculdades mentais. A cultura tem um caráter dinâmico,

por isso, ao longo do tempo, seu conceito vem se ampliando, tomando novas formas, inclusive ao que se refere à relação do indivíduo com o mundo que o rodeia (DALMONTE, 2002). Atualmente, com a crescente digitalização do mundo, a cultura está gradativamente se tornando completamente digital, o que nos permite pensar em uma acepção de cultura que é sobretudo mediada pelas tecnologias digitais, a cultura digital. Reed (2014) argumenta que a cultura digital está afetando as esferas da vida individual e coletiva. Para ele, a cultura digital “representa as relações sociais que ocorrem através da imersão no domínio da Internet, videogames, smartphones e outras plataformas e dispositivos de alta tecnologia” (REED, 2014, p. 2, tradução nossa). Neste sentido, estamos envolvidos em muitas culturas. Logo, ainda segundo Reed (2014), é possível conceber culturas digitais em termos de cultura do Twitter, cultura do Facebook, cultura do WhatsApp, cultura de sala de aula digital, cultura de smartphones, culturas de jogos e assim por diante, cada uma podendo ainda ser dividida em grupos menores. A cultura digital é caracterizada pela interatividade, interconexão, convergência, mutação, heterogeneidade, dinamismo, possibilidade de múltiplas identidades, sua forma global. Na esteira dessa argumentação, o Reed (2014) explica que o exercício de entender as culturas digitais é

[...] como tentar interpretar as letras de uma música que adiciona novos versos todos os dias. Às vezes, os novos versos parecem dar sequência aos principais temas da música, mas, em outras circunstâncias, os novos versos vão em direções totalmente inesperadas, porque a música tem dois bilhões de co-autores (REED, 2014, p. 4, tradução nossa).

O que quer que definamos como parte do panorama da cultura digital, não se limita aos avanços tecnológicos. Para o fenômeno da cultura digital, mais importante que os avanços tecnológicos é a nossa relação com ela. O que estamos fazendo com a cultura digital e o que a cultura digital está fazendo conosco é uma reflexão que precisamos fazer constantemente.

A cultura digital em sua forma específica atual é um fenômeno historicamente contingente, cujos vários componentes emergem primeiro como resposta às exigências do capitalismo moderno e, em seguida, são reunidos pelas demandas da Segunda Guerra Mundial. Ela foi o evento catalítico do qual a computação binária digital-eletrônica moderna surgiu, e a Guerra Fria, o contexto em que ela se desenvolveu para assumir sua forma atual. Contudo, a tecnologia é apenas uma das várias fontes que contribuíram para o desenvolvimento de nossa cultura digital atual. Outras incluem discursos tecnocientíficos sobre informações e sistemas, prática artística de vanguarda, utopismo anticultural, teoria crítica e filosofia, e até mesmo formações subculturais como o *Punk*. Esses diferentes elementos são tanto um produto do paradigma de abstração, codificação, autoregulação, virtualização e programação como o computador. A cultura digital foi, portanto, produzida a partir das interações complexas e compromissos dialéticos entre esses elementos. Isto nos leva a crer que não é possível entender a cultura digital, a menos que se possa distinguir os elementos heterogêneos dos quais ela é composta. Além disso, é importante entender o contexto em que eles se desenvolvem e como interagem para produzi-la.

Entender os significados, origens e abrangência da cultura digital têm sido uma tarefa bastante complexa. Um dos problemas que dificulta sua compreensão diz respeito a duas crenças que estão diretamente imbricadas. Uma delas é que a cultura digital representa uma ruptura crucial com o que a precedeu; a outra, é que a cultura digital deriva e está determinada pela existência da tecnologia digital. Ambas as crenças parecem razoáveis à primeira vista, e no sentido mais prático, ambas são verdadeiras. A existência de uma cultura digital distinta só é reconhecível à luz dos desenvolvimentos tecnológicos recentes e dá toda a aparência de ser distintamente diferente do que veio antes dela. Gere (2008) assegura que a cultura digital não é tão nova quanto parece, nem o seu desenvolvimento determinado pelos avanços tecnológicos. Para ele, no entanto, a tecnologia digital é um produto da cultura digital, e não o inverso. Como observa Gilles Deleuze, citado por Gere (2008, p. 17, tradução nossa), “a máquina sempre é social, antes de ser técnica. Existe sempre uma máquina social que seleciona ou atribui os elementos técnicos utilizados por ela”. Nesta perspectiva, considera-se que tanto o uso quanto a apropriação das tecnologias digitais são, antes de tudo, produções culturais de determina sociedade.

A onipresença da tecnologia digital e sua crescente invisibilidade têm o efeito de fazer com que pareça quase natural. A tendência de dar isso por certo pode facilmente atenuar-se em um sentido que evoluiu para a sua forma presente por meio de um tipo de natureza digital. Todavia, a natureza digital que faz parte de nosso cotidiano, foi criada e moldada por forças e necessidades diferentes, às vezes antagônicas, e também por estruturas subjacentes que lhe deram a forma atual. São esses arcabouços que, em vez de quaisquer tendências naturais tecnológicas, determinaram como e quando a usamos. Desta forma, a paisagem digital atual tem sido amplamente moldada pelas necessidades informacionais do capitalismo e seu impulso à abstração, e mais especificamente pelas necessidades calculadoras e criptológicas da Segunda Guerra Mundial e as preocupações de segurança da Guerra Fria. Isto, de certa forma, dá visibilidade a presença de forças invisíveis com ideias hegemônicas no meio onde opera a cultura digital. Até certo ponto, todas as tecnologias digitais que utilizamos foram desenvolvidas nestes contextos, assim como muitos dos meios intelectuais que empregamos para entender os efeitos dessas tecnologias (GERE, 2008).

Cultura digital, tecnologias digitais e educação

Hague e Payton (2010), salientam que, embora não possamos e não devemos ignorar as desigualdades ainda existentes no acesso às tecnologias digitais, pode-se dizer que elas são agora um aspecto central da vida da maioria das pessoas, independentemente da sua idade.

Entretanto, no artigo *Tecnologias digitais, letramentos digitais e educação*, Lima (2016) postula que apesar das tecnologias digitais estarem mudado a face das instituições

econômicas e sociais, as escolas permanecem com uma dificuldade de lidar com elas, criando uma relação de disjunção entre escola, casa, jogos e trabalho. Parte desse problema é que o foco em ferramentas digitais, em vez de está situado em processos de libertação e democratização nas escolas, tem entravado o debate sobre o papel das tecnologias digitais na educação.

A cultura digital é algo que se faz presente no cotidiano dos alunos do século XXI. Carrington e Robinson (2010) relatam que em muitas salas de aula as tecnologias digitais usadas, diariamente, pelos alunos fora da escola, assim como os textos produzidos por eles ainda são percebidos como irrelevantes, e até mesmo nocivos em relação à aprendizagem dos alunos. Como consequência, um número crescente de discentes, ao atravessar os portões das escolas todos os dias, são obrigados a deixar, para trás, todo um conjunto de competências, práticas e conhecimentos ligados às tecnologias e textos digitais. Hagood (2009) ressalta que os textos que os alunos produzem, os contextos em que eles usam esses textos e as atividades realizadas fora da escola não pode mais ser ignoradas nas salas de aula.

Prensky (2001), que descreve a diferença entre nativos digitais e imigrantes digitais, nos fala a respeito de um aluno do ensino médio que se queixa da necessidade de se “desligar” toda vez que vai para a escola. O mesmo autor (apud BERRY, 2011, p. 2, tradução nossa) sugeriu que os estudantes de hoje e de amanhã “não pensam apenas em coisas diferentes, eles efetivamente pensam de forma diferente”. Imagine, portanto, um mundo onde as crianças e os jovens estão, gradualmente, imersos em microgerações, onde as habilidades e as competências que eles precisam desenvolver também estejam mudando constantemente. Ao falar sobre os alunos do século XXI, Leu *et al.* (2004) lembram que, tendo em vista o ritmo cada vez mais acelerado das mudanças nas tecnologias digitais, é provável que o aluno que está iniciando sua vida escolar esse ano venha a experimentar mudanças ainda mais profundas durante sua própria jornada escolar. Portanto, não faz mais sentido que no início da terceira década do século XXI, ainda se cobre da escola “padrões de comportamento clássicos, centrados em conteúdos e provas, instrumentos de corte com que se diferenciam os sujeitos desejados dos indesejados, ou sujeitos urbanos civilizados de sujeitos migrados, recém-chegados” (SENNA, 2007, p. 79).

A cultura digital tem tido a atenção de educadores no sentido em que eles reconhecem que não só a profissão de professor tem um papel importante na preparação das crianças para um mundo digital, mas que um compromisso sustentado com as tecnologias digitais são agora parte integrante do desenvolvimento do conhecimento em todas as disciplinas e assuntos.

Essa transformação global, de acordo com Suárez-Orozco e Hilliard (2004), exigirá que a juventude desenvolva novas habilidades e competências que estão muito além do que a maioria dos sistemas educacionais podem no momento oferecer. Visões globais novas e mais amplas são necessárias para preparar crianças e jovens para serem cidadãos

informados, engajados e críticos nesse milênio. Muitas universidades estão começando a se adaptar a essas mudanças. Contudo, a maioria das escolas primárias e secundárias, notadamente as públicas, dificilmente têm aproveitado o potencial das tecnologias digitais modernas.

As novas oportunidades criadas pela cultura digital, tais como, os avanços nas tecnologias digitais de comunicação permitindo que os estudantes em qualquer lugar do mundo frequentem gratuitamente cursos nas melhores universidades do mundo, que os alunos tenham oportunidades inimagináveis de aprender de forma colaborativa com alunos de outros países e obter informações e compreensão sobre suas culturas, reforçam a relevância do papel dos educadores no projeto de educação da sociedade digital, que é: desenvolver novos modos de conhecer, ajudar as crianças e os jovens a alcançar níveis mais elevados e mais complexos de compreensão e orientar os alunos a adquirirem uma maior apreciação para complexidade e diversidade cultural. Em vez disso, os sistemas educacionais em todo o mundo continuam engessados, se adaptando e, muitas vezes, copiando mecanicamente uns dos outros seus currículos, métodos de ensino e testes de avaliação.

Desse modo, há por certo, nesse quesito, de se considerar que as escolas primárias e secundárias precisam preparar os estudantes para serem cidadãos de sucesso em uma sociedade global e digital. Nesse diapasão, Suárez-Orozco e Hilliard (2004) compreendem que um dos desafios da educação no século XXI será moldar as habilidades cognitivas, as sensibilidades interpessoais e a sofisticação cultural das crianças e dos jovens, cujas vidas estarão envolvidas em contexto local e respondendo a processos transnacionais maiores. Ele afirma que dois domínios, em particular, apresentarão os maiores desafios para a escolaridade em todo o mundo: o domínio da diferença e o domínio da complexidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo, através das lentes dos estudos culturais da educação, demonstrou que a tecnologia é apenas uma das várias fontes que contribuíram para o surgimento e desenvolvimento da cultura digital. Nele, apresentamos reflexões que nos ajudam a elucidar a presença de outros elementos que, a partir das complexas interações e compromissos dialéticos, contribuíram para o surgimento da cultura digital e mostramos como as dinâmicas de um mundo, cada vez mais digital e em constante mudança, estão afetando a educação.

Nesse particular, é importante chamar a atenção para o fato de que, durante muito tempo, a reforma da educação tem sido dedicada a corrigir os problemas da educação existente. Na verdade, precisamos, em vez disso, mudar nosso foco para repensar e reformular a educação. Além disso, vale destacar que, partindo da premissa que a cultura digital está em processo de constante mudança, as escolas contemporâneas precisam se reinventar continuamente para acompanhar esse processo de mudança.

REFERÊNCIAS

BERRY, B.; TeacherSolutions 2030 Team. **Teaching 2030**: what we must do for our students and our public schools – now and in the future. New York: Teachers Colleg Press, 2011.

CARRINGTON, V.; ROBINSON, M. Introduction: contentious technologies. In: CARRINGTON, V.; ROBINSON, M. (Eds.), **Digital Literacies**: social learning and classroom practices. London: SAGE Publications Ltd, 2010.

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

DALMONTE, Edson Fernando. **Estudos culturais em comunicação**: da tradição britânica à contribuição latino-americana. Idade Mídia, São Paulo, ano I, n. 2, nov., 2002.

ECOSTEGUY, Ana Carolina D. **Uma introdução aos Estudos Culturais**. FAMECOS, Porto Alegre, n. 9, p. 87-97, dez., 1998.

GERE, Charlie. **Digital culture**. London: Reaktion Books, 2008.

HAGOOD, M. C. (Ed.). **New Literacies practices**: designing literacy learning. New York: Peter Lang, 2009.

HAGUE, C.; PAYTON, S. **Digital literacy across the curriculum**. Futurelab: innovation in education. 2010. Disponível em: <http://www2.futurelab.org.uk/resources/documents/handbooks/digital_literacy.pdf>. Acesso em: dez/2017.

HARTLEY, John. **Os Estudos Culturais e a urgência por interdisciplinaridade**: cedo, e não tarde, vamos precisar de uma Ciência da Cultura. Matrizes, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 11-44, jul./dez. 2011.

KURZWEIL, Ray. **The singularity is near**: when humans transcend biology. USA: Viking Penguin, 2005.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura**: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor Ltda, 1997.

LARRAIAN, Jorge. **El concepto de identidad**. FAMECOS, Porto Alegre, n. 21, agosto, 2003.

LEU, D. J., Jr; KINZER, C. K.; COIRO, J.; CAMMACK, D. W. Toward a theory of new literacies emerging from the internet and other information and communication technologies. In: RUDEL, R. B.; UNRAU (Eds.), **Theoretical models and processes of reading**. 5th ed. Newark, DE: International Reading Association, 2004, p. 1570-1613. Disponível em: <http://www.readingonline.org/newliteracies/lit_index.asp?HREF=leu/>. Acesso em: dez/2017.

LIMA, Alberto José Ferreira de. **Tecnologias digitais, letramentos digitais e educação**. IV Colóquio internacional, educação, cidadania e exclusão: didática e avaliação. 2016.

MATA, Inocência. **Estudos pós-coloniais**: desconstruindo genealogia eurocênticas. Civitas, Porto Alegre, v. 14, n. 1, p. 27-42, jan./abr. 2014.

MILLER, VICENT. **Understand digital culture**. London SAGE Publications Ltd, 2011.

PRENSKY, M. **Digital natives, digital immigrants**. 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/>>. Acesso em: dez/2017.

PRYSTHON, Angela. **Margens do mundo**: a periferia nas teorias do contemporâneo. FAMACOS, Porto Alegre, n. 21, ago. 2013.

REED, Thomas Vernom. **Digitized lives**: Culture, power, and social change in the Internet era. Routledge: New York, 2014.

SUÁREZ-OROZCO, Marcelo M.; QIN-HILLIARD, Desirée Baolian (Eds). **Globalization**: culture and education in the new millennium. Los Angeles, US: University of California Press Ltda, 2004.

TEIXEIRA, João de Fernandes. **O cérebro e o robô**: inteligência artificial e a nova ética. São Paulo: Paulus, 2015.

WILLIAMS, Raymond. Keywords: **a vocabulary of culture and society**. New York: Oxford University Press, USA, 1985.

_____. **Television**: Technology and cultural form. Schocken Books: New York: USA, 1975.

WORTMANN, Maria Lúcia; COSTA, Marisa Vorraber; SILVEIRA, Rosa Hessel. **Sobre a emergência e a expansão dos Estudos Culturais em educação no Brasil**. Educação, Porto Alegre, v. 38. n. 1, p. 32-48, jan.-abr., 2015.