

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no ensino de Geografia: para além de visões instrumentais

*Francisco Fernandes Ladeira*¹

RESUMO

As “Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) – *smartphones* computadores e *tablets*, entre outros aparatos – têm modificado as diferentes relações sociais, de maneira geral, e o processo de construção do conhecimento, de modo particular. Quando se fala em TDICs no ambiente escolar, não raro encontramos posicionamentos que concebem estas tecnologias somente como “materiais didáticos” ou “metodologias”, o que significa considerá-las simples ferramentas didático-pedagógicas. Nesse sentido, visando superar visões instrumentais sobre as TDICs, no presente artigo propomos a compressão das tecnologias digitais como dispositivos responsáveis por gerar novas formas de ensinar e apreender, enfatizando os conteúdos trabalhados na Geografia escolar e as possibilidades pedagógicas de aplicação das tecnologias digitais nessa disciplina. Nosso procedimento de pesquisa foi caracterizado pelo levantamento de literatura a respeito dos impactos sociais e cognitivos das tecnologias digitais. Constatou-se que as TDICs, mais do que potenciais recursos paradidáticos, são artefatos culturais que podem modificar a maneira como o cérebro aprende.

PALAVRAS-CHAVE: TDICs. Metodologias. Educação básica. Cognição.

¹Mestre em Geografia pela Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, Minas Gerais, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0004-8384>. E-mail: fernandesladeira@yahoo.com.br. Doutorando em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas.

The Digital Information and Communication Technologies (TDIC) in the teaching of Geography in Basic Education, in addition to instrumental visions.

ABSTRACT

The “Digital Information and Communication Technologies” (TDIC) – computers, smartphones and tablets, among other devices – have modified the different social relations, in general, and the process of knowledge construction, in particular. When talking about TDIC in the school environment, we often find positions that conceive these technologies only as “didactic materials” or “methodologies”, which means considering them as simple didactic-pedagogical tools. In this sense, aiming to overcome instrumental views on TDIC, in this article we propose the compression of digital technologies as devices responsible for generating new ways of teaching and learning, emphasizing the contents worked in school geography and the pedagogical possibilities of applying digital technologies in this discipline . Regarding the methodology, this work is a literature review study. Our research procedure was characterized by a survey of literature about the social and cognitive impacts of the use of digital technologies. It was found that TDIC, more than potential educational resources, are cultural artifacts that can change the way the brain learns.

KEYWORDS: TDIC. Methodologies. Basic education. Cognition.

Las Tecnologías digitales de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza de la Geografía en la Educación Básica, además de visiones instrumentales

RESUMEN

Las “Tecnologías digitales de la Información y la Comunicación” (TDIC) – computadoras, teléfonos inteligentes y tabletas, entre otros dispositivos– han modificado las diferentes relaciones sociales, en general, y el proceso de construcción del conocimiento, en particular. Al hablar de las TDIC en el ámbito escolar, no es raro encontrar posiciones que conciben estas tecnologías solo como “materiales didácticos” o “metodologías”, lo que significa considerarlas como simples herramientas didáctico-pedagógicas. En este sentido, con el objetivo de superar visiones instrumentales sobre las TDIC, en este artículo proponemos la compresión de las tecnologías

digitales como dispositivos responsables de generar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, enfatizando los contenidos trabajados en la geografía escolar y las posibilidades pedagógicas de la aplicación de tecnologías digitales en esta disciplina. Nuestro procedimiento de investigación se caracterizó por un relevamiento de la literatura sobre los impactos sociales y cognitivos del uso de tecnologías digitales. Se encontró que las TIC, más que potenciales recursos paradidácticos, son artefactos culturales que pueden cambiar la forma en que el cerebro aprende..

PALABRAS CLAVE: TDIC. Metodologías. Educación básica. Cognición.

* * *

Introdução

Nos últimos anos muito se tem falado sobre a chamada “inovação didática” no campo educacional. Na prática, isso significa adotar determinados materiais e metodologias pedagógicas que dialoguem com o cotidiano extraescolar; buscando, desse modo, tornar a sala de aula um espaço mais atrativo, interessante e prazeroso para o estudante. Conforme aponta um conhecido jargão pedagógico, bastante difundido em diferentes âmbitos da sociedade, porém de autoria desconhecida, “temos escolas do século XIX, com professores do século XX, para alunos do século XXI”.

Para corroborar esta realidade, Silva e Gomes (2019, s/p) enfatizam que “as dificuldades de aprendizagem estão em evidência na atualidade, como mostram os elevados números de laudos que chegam às escolas e o aumento do índice de evasão escolar por conta delas”.

No tocante aos modos de ser/estar no mundo do indivíduo contemporâneo, Penha e Melo (2016, p. 130) destacam que a escola “tem dificuldades em acompanhar o ritmo evolutivo da tecnologia e se adequar as múltiplas identidades e identificações do alunado, principalmente dos jovens”.

Sobre esse debate Demo (2011) acrescenta que, apesar do constante contato dos jovens brasileiros com o espaço virtual, ainda persiste um

vazio significativo entre o potencial das novas tecnologias e a prática escolar. A maioria dos estudantes tem contato com computadores, celulares e *tablets*; enquanto, por outro lado, muitos professores continuam desconectados e, não raro, mostram-se resistentes em incorporar as novas tecnologias em sua prática didática.

De acordo com Masetto (2009), a educação escolar, de maneira geral, não valoriza o uso de tecnologias como possibilidade de se fomentar novas práticas pedagógicas que possam produzir avanços significativos no processo de ensino-aprendizagem. Para este autor, o que se tem buscado é o mero aperfeiçoamento de técnicas antigas e não a criação de um novo paradigma.

Consequentemente, a incorporação da tecnologia no ambiente escolar tem sido pautada por inúmeras contradições. De um lado, estão muitos professores, formados a partir de uma pedagogia baseada no acúmulo de informações; de outro lado, os alunos, em constante contato com as tecnologias digitais, dentro e fora do ambiente escolar.

Não por acaso, a maioria dos discursos sobre inovação didática está relacionada, justamente, à introdução no espaço escolar das chamadas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), representadas por computadores pessoais, *laptops*, *smartphones* e *tablets*, entre outros aparatos digitais.

No entanto, como em geral ocorre com discursos difundidos em larga escala, utilizados em diversos contextos, com diferentes acepções, a ideia de inovação didática, em muitas ocasiões, longe de potencializar o processo de ensino-aprendizagem, pode ser banalizada, se transformar em mero modismo pedagógico ou ser utilizada como pretexto para venda de cursos livres de qualidade duvidosa, meros caça-níqueis que estão disponibilizados no mercado virtual educacional.

Em contrapartida, é importante frisar que, criticar a visão meramente instrumental das TDICs, não significa negligenciar o potencial pedagógico presente nos modernos dispositivos digitais, pois o professor que nega veemente a tecnologia, não pode também negar o fato de que ela

esteja constantemente presente no cotidiano discente. “Na sociedade contemporânea, as crianças já nascem imersas num mundo midiático e vivem diferentes relações com a tecnologia digital” (GOMES, 2016, p. 152). Logo, lembrando Ladeira e Leão (2018, p. 103), é plausível considerar que “as novas gerações, crescidas completamente imersas na tecnologia da informação e da comunicação, dificilmente conseguem imaginar como seria a aprendizagem fora do mundo digital”.

Além do mais, o fato de muitos docentes não incorporarem os artefatos tecnológicos como recursos pedagógicos (e, em ocasiões pontuais, até proibirem seu uso em sala de aula), pode ser um dos motivos que levam os alunos a perceberem computadores, *smartphones* e *tablets* apenas como fontes de entretenimento e não como materiais de aprendizagem.

Esta controversa questão ficou patente nos anos letivos de 2020 e 2021, com o chamado “ensino remoto”, adotado durante a pandemia da Covid-19, quando as aulas presenciais foram interrompidas, migrando para o ambiente virtual, com objetivo de reduzir entre a população o espalhamento do novo coronavírus Sars-CoV-2 (patógeno causador dessa doença).

Assim, as presenças físicas de docentes e discentes nos espaços das salas de aula presenciais foram “substituídas” por “presenças digitais”, em aulas *online*, no que se convencionou chamar de “presença social”, em que duas concepções de tempo foram ministradas. O tempo síncrono, correspondente a presença virtual em tempo real, com uso de redes sociais e plataformas digitais; e o tempo assíncrono, com atividades e aulas gravadas, posteriormente disponibilizadas ao estudante por meio de plataformas (BEHAR, 2020).

Na época, parcela considerável dos estudantes teve dificuldade em compreender que seus aparelhos digitais, única forma de acesso tanto aos professores quanto aos conteúdos didáticos no ensino remoto, também poderiam ser utilizados como dispositivos para o processo de aprendizagem (GALIANO; SANTOS, 2021, IBGE, 2021). Portanto, a pandemia trouxe uma excelente oportunidade “de repensar a escola, a

relação de ensino-aprendizagem e a importância de potencializar docentes e discentes para acessarem informações de forma mais construtiva e mais eficiente” (GALIANO; SANTOS, 2021).

Tendo em vista as considerações feitas nos parágrafos anteriores, consideramos ser possível superar o caráter meramente instrumental das TDICs. Para tanto, é imprescindível concebê-las não somente como “materiais didáticos” ou “metodologias”, mas como elementos constitutivos do processo cognitivo humano, ou seja, como dispositivos cujo uso contínuo pode alterar a própria maneira como o cérebro aprende um determinado conteúdo. Desse modo, o presente trabalho discute a incorporação das TDICs associadas ao ensino de Geografia para além da visão meramente instrumental e dos discursos simplistas de “inovação didática”.

De acordo com Tonetto e Tonini (2021), os dispositivos móveis digitais (*smartphones, tablets, notebooks, etc.*), além de contribuírem para gerar novos modos de ser/estar no mundo, produzem outras espacialidades ao sujeito contemporâneo, menos binárias, fortemente implicadas em fronteiras borradas entre espaços físicos e digitais; tornando-se cada vez mais difícil definir, *a priori*, onde começa um e termina o outro, como propõe a metáfora do espaço intersticial de Santaella (2007), ou a partir de Massey (2012), que considera que espaço e ciberespaço se implicam mutuamente e não devem ser dicotomizados.

Assim, visando superar as linhas de pensamento que concebem as TICs como meras ferramentas didático-pedagógicas, propomos a compressão das modernas tecnologias como dispositivos que subjetivam o ensinar e o apreender na contemporaneidade.

É importante frisar que não pretendemos apresentar, no decorrer de nosso texto, um receituário, manual de instruções ou uma espécie de compêndio sobre como incorporar as TICs no ensino de Geografia na educação básica. Tampouco estabelecer padrões a serem seguidos hermeticamente, construir modelos salvacionistas para a sala de aula ou indicar como os professores devem agir em determinadas situações. Não concebemos nossas colocações como acrílicas, completas ou absolutas.

Em relação a aspectos metodológicos, este texto se baseia em uma “pesquisa bibliográfica”. Nosso procedimento de estudo foi caracterizado pelo levantamento de literatura sobre o conhecimento atualmente produzido a respeito dos impactos sociais, cognitivos e afetivos do uso das tecnologias digitais.

Como nosso intuito é apresentar algumas transformações cognitivas postas ao indivíduo contemporâneo pelas tecnologias digitais, consideremos ser fundamental promover uma perceptiva interdisciplinar. Por isso, recorreremos a um referencial teórico amplo, de diferentes campos científicos como Teoria da Comunicação, Geografia, Linguística, Ciências da Computação, Sociologia, Neurociência e Pedagogia.

TDICs e constituição do sujeito contemporâneo

Para crianças e jovens contemporâneos – que passam, em média nove horas diárias junto a *smartphones* (portanto, praticamente o dobro do período que permanecessem na escola) – provavelmente é bastante complexo e controverso imaginar como seria a realidade sem a internet (EM MOVIMENTO, 2018).

De acordo com a pesquisa *TIC Kids Online Brasil 2019*, 89% dos brasileiros entre 9 e 17 acessam frequentemente a rede mundial de computadores, sendo que, desse público, somente 5,5% nunca acessaram a rede mundial de computadores (TOKARNIA, 2020).

Mesmo adultos virtualmente integrados podem apresentar dificuldade especulativa similar, haja vista que várias de suas atividades, como a busca por um novo emprego, recebimentos de benefícios públicos, movimentação de conta bancária e o reencontro com velhos amigos, também podem ser realizadas *online*.

Entre os fatores que tornam a internet um veículo de comunicação bastante atrativo, Ladeira (2020) menciona as redes sociais como WhatsApp, Facebook, Twitter e Instagram, serviços como envio e recebimento de *e-mails*, navegação por hipertextos, trocas de arquivos, acesso a vídeos *online*,

matrículas em cursos superiores e de pós-graduação *lato sensu* na modalidade EAD (Ensino a Distância) e a possibilidade de conhecer novas pessoas, por meio de chats e aplicativos.

Diante desse contexto, Schmidt (2015), citado por Kurtz (2015) declarou: “A internet vai desaparecer [...]. Existirão tantos endereços IP e tantos dispositivos, sensores e coisas para vestir, que estaremos interagindo com elas sem mesmo senti-las, elas serão parte da nossa presença o tempo inteiro”.

Ao contrário do que se possa pressupor, esta afirmação não está relacionada ao fim da internet. Trata-se de uma pressuposição baseada no fato de que a rede mundial de computadores está tão intrínseca em nosso dia a dia, ou seja, faz parte de nosso cotidiano com tal intensidade, que é plausível inferir que, em curto/médio prazo, o uso da internet será tão naturalizado que não o perceberemos mais.

Não seria hiperbólico inferir que a internet mudou a existência humana, estabelecendo novos padrões de comunicação, relacionamento e informação. Nesse sentido, Castells (2015) aponta que o conceito de “sociedade da informação” – ao identificar a tecnologia e a informação como agentes constitutivos, tanto do processo de produção, quanto das relações sociais – se destaca enquanto paradigma da sociedade contemporânea. “Assim sendo, a sociedade informacional seria uma forma específica de organização social em que a geração, o processamento e a transformação da informação tornam-se fonte fundamental da sociabilidade” (SENADOR, 2018, p. 100).

Por sua vez, Santaella (2004), considera que a emergência da cultura digital e seus sistemas de comunicação mediados eletronicamente transformaram o modo como pensamos o sujeito, alterando também a forma da sociedade.

Para Ladeira (2017), cada vez mais as “vidas reais” de muitas pessoas são dependentes e indissociáveis de seus “perfis virtuais”, disponíveis em sites como Facebook e Instagram. Consequentemente, “vida virtual’ e ‘vida real’ tendem a se confundir tanto que não seria exagero dizer que, se um determinado evento não foi devidamente

registrado e compartilhado nas redes sociais, passamos a duvidar se ele realmente ‘aconteceu’ na ‘realidade’” (LADEIRA, 2017, p. 19). Desse modo, qualquer análise holística sobre as relações humanas não pode deixar de mencionar as redes sociais digitais.

O indivíduo hiperconectado, cuja constituição do “eu” está atravessada por sua relação com o espaço virtual, sobretudo com as redes sociais, representa o perfil predominante do alunado dos dias hodiernos. É importante que o professor, antes de trabalhar pedagogicamente com as TICs em sala de aula, tenha essa questão em mente, o que requer compreender o grande valor dispensado por crianças e jovens a seus dispositivos digitais.

Lembrando o título de uma obra de McLuhan (2005), *smartphones* já podem ser considerados como espécies de extensões de corpos e mentes daqueles que compõe a chamada “Geração Z” (pessoas nascidas entre meados da década de 1990 e 2009). Para eles, a realidade é inconcebível sem as TICs. Acessar a rede mundial de computadores é tão natural quanto respirar, se alimentar ou dormir. Do momento em que acordam, ao instante em que adormecem, as telas são um elemento onipresente em suas rotinas. Os dispositivos tecnológicos são capazes de se integrar às diversas dimensões de suas vidas; seja para lazer, estudo, ler notícias ou interagir com outras pessoas.

Nesse contexto é possível dizer que o Google, em certa medida, é “parte” constitutiva de seus cérebros. Seus “olhos” são as câmeras do *smartphone*. Suas personalidades (ou aquilo que acreditam que seja) estão nos perfis que administram nas redes sociais (onde possuem mais “amigos” do que no “mundo real”). Nessa lógica, ser “popular” significa ter milhares ou milhões de seguidores no Instagram.

Além dos processos de sociabilidade e socialização, as TICs também influenciam a aquisição de informações e a construção de conhecimentos por parte do estudante contemporâneo. Esta temática será abordada no próximo tópico.

TDICs e produção do conhecimento

O processo de construção do conhecimento é um dos atos mais complexos do ser humano. Embora a aprendizagem se dê também nas demais espécies animais que habitam o planeta (desde insetos até primatas), é o homem aquele quem possui capacidades de aprendizagens mais complexas, desenvolvidas e com maior flexibilidade (POZO, 2020; NUNES; SILVEIRA, 2015). Para Friedrich e Preiss (2006, p.57) “todo ser humano quer aprender a vida inteira, desde o momento em que nasce”, fator que aporta ao aprender o status de qualidade fundamental do *Homo sapiens*.

Graças à aprendizagem, apropriamo-nos da cultura e nos tornamos parte dela. [...] Sua relevância social merece ser assinalada. Afinal, em todos os campos da vida humana, especialmente no que se refere à educação, os fracassos e os êxitos na aprendizagem têm repercussões importantes no desenvolvimento individual e coletivo de um povo. A aprendizagem se produz nos mais variados contextos, seja em situações formais ou informais, de forma planejada ou espontânea. Por conseguinte, é diversificada e contínua, isto é, estamos o tempo todo em situações que nos colocam como aprendizes ao longo da vida. Múltiplas aprendizagens vão surgindo e sendo incorporadas àquelas já existentes, permitindo a emergência de novas visões, novos comportamentos, sentimentos e novas ideias (NUNES; SILVEIRA, 2015, p. 10-11).

Vygotsky (1989) considera a aprendizagem como processo crucial no desenvolvimento humano. Ao longo de milhares de anos, como espécie (aspecto filogenético) e como ser (aspecto ontogenético), o homem “avançou de uma realidade primitiva para construir civilizações, descobrir importantes conhecimentos científicos, viver novas formas de

interações sociais, tornando mais complexos a si mesmo e ao mundo ao seu redor” (NUNES; SILVEIRA, 2015, p. 10).

Todavia, o ato de conhecer, além do fator humano, está relacionado às modificações técnicas. Se a capacidade humana pode criar ou modificar a tecnologia, o efeito inverso também ocorre. Os recursos tecnológicos influenciam a forma pela qual as pessoas adquirem conhecimento, transformando as formas de aprender, conhecer e pensar, o que proporciona novas dinâmicas e interações entre sujeitos, objetos e o meio ambiente (LEVY, 2002). Dito de outro modo, a cognição é resultado de redes complexas em que atores humanos, biológicos e técnicos interagem conjuntamente (LÉVY, 2010).

As diferentes tecnologias enriquecem nossas possibilidades de aprender e facilitam novas descobertas, pois potencializam as maneiras como pensamos, comunicamos e adquirimos informações, construindo o conhecimento.

Para Prensky (2001), as crianças nascidas após a década de 1990 cresceram imersas pelas tecnologias e mídias digitais. Portanto, teriam seu perfil cognitivo alterado, tal como também assinalam teóricos como Gabriel (2010) e Wolf (2019).

Nesse sentido, Cavalcanti (2008) enfatiza que as TDICs desempenham um papel importante para o processo de aprendizagem, uma vez que a quantidade de conteúdo disponível ao aluno passa a ser global e, praticamente, instantânea. “Sendo assim, podemos considerar que o uso das TICs [...] possuem grande potencial didático para o ensino” (ABDALLA-SANTOS, 2014, p. 61).

Desde que o indivíduo possua o senso crítico adequado para discernir o conteúdo midiático com o qual se defronta diariamente, o grande número de informações proporcionadas pelas novas tecnologias pode ser considerado um fator positivo. Sites de busca permitem aos seus usuários acessarem simultaneamente obras escritas em diferentes épocas e lugares, formando uma grande rede de textos, constituindo-se assim uma espécie de Biblioteca de Alexandria de nossos dias. (LADEIRA; LEÃO, 2018, p. 104).

Por outro lado, teóricos como Carr (2005) e Wolf (2019) sugerem que a utilização indiscriminada de dispositivos digitais por crianças e jovens tende a provocar alterações cognitivas relacionadas à qualidade de leitura, capacidade analítica, argumentação e ao atrofiamiento das funções de memória, sendo estas assumidas por uma “memória eletrônica”, presente nas tecnologias digitais.

Seguindo essa linha de raciocínio, Silva e Silva (2017) ressaltam que o excesso de informações não processadas, com as quais nos deparamos cotidianamente no espaço virtual – isto é, o grande volume de dados recebidos pelo cérebro, em forma de texto, imagens e vídeos – pode fazer com nossa memória fique saturada, gerando sobrecarga cognitiva, ao invés de conhecimento.

O acesso à informação não é garantia que disso resulte conhecimento e, muito menos aprendizagem. Para que tal ocorra, é necessário que, frente às informações apresentadas, as pessoas possam reelaborar o seu conhecimento, visando uma nova construção. Essa construção deverá estar alicerçada em parâmetros cognitivos que envolvam a autorregulação, aspectos motivacionais, reflexão e criticidade frente a um fluxo de informações que se atualizam permanentemente (CASTELLS, 2003, p. 129).

Para Sartori (2012), o vertiginoso fluxo informacional presente na internet provoca “aprendizagens distraídas”, cuja a atenção sobre algo é mobilizada/capturada por um tempo cada vez menor.

Não por acaso, estudo conduzido por Ophir, Nass e Wagner (2009) sugere que usuários compulsivos de redes sociais como Facebook e Instagram possuem menor capacidade de reter informações e efetuar trocas de tarefas mantendo a eficiência produtiva. Isso se explica porque estes indivíduos, quando estão realizando uma determinada atividade, são mais vulneráveis a interrupções causadas por checagens de notificações em seus *smartphones*.

Nas práticas comunicacionais na cibercultura, há muita facilidade de sair do foco, são inúmeros os tipos de avisos que interrompem as tarefas, além de lembretes e chamadas em bate-papos, os hipertextos nos levam de modo fácil e constante a outros pontos não previstos no início de uma conversa, uma busca, uma consulta a um assunto específico e assim por diante, intensificando as “aprendizagens distraídas” (TONETTO, 2017, p. 108).

É fato que, a simples aquisição de dados não leva, automaticamente, à aprendizagem. Para que uma nova informação se transforme, de forma efetiva, em conhecimento, há um longo caminho hermenêutico. De acordo com Silva e Silva (2017), nesse contexto de sobrecarga cognitiva, enxurrada de informações e estímulos, “os adolescentes não estão adquirindo a compreensão necessária, e a informação não está sendo processada nem associada a outras para gerar um entendimento mais profundo” (SILVA; SILVA, 2017, p. 93).

Tendo em vista as reflexões realizadas acima, assim como Tonetto e Tonini (2018), não concebemos as TDICs somente como ferramentas ou “recursos motivadores para fixação do conteúdo a ser trabalhado em sala de aula” (TONINI, 2013, p. 52), mas como elementos que condicionam transformações culturais, geram novas formas de relações sociais e influenciam o processo de construção do conhecimento.

Ao enfatizarmos a importância de objetos técnicos nos processos de memória, atenção, percepção e pensamento, nos afastamos de “uma concepção instrumental da tecnologia, em que o instrumento é um meio para atingir um fim” (TONETTO, 2017, p. 56).

Conseqüentemente, se abre a possibilidade de pensar tanto uma dimensão técnica do pensamento quanto uma dimensão cognitiva da técnica, e os objetos técnicos passam a não ser vistos apenas como auxiliares na execução de tarefas, mas como agentes de constituição e transformação do pensamento, pois a maneira como pensamos é afetada/alterada/possibilitada pelos artefatos técnicos que produzimos e utilizamos. Assim, mais do que

potencial recurso/ferramenta/metodologia, sob o aspecto didático, a tecnologia se constitui, sobretudo, em linguagem que subjetiva o ensinar e o apreender na contemporaneidade.

TDICs e conhecimento geográfico

Em relação à Geografia Escolar (e ao conhecimento geográfico, de maneira geral), as mudanças associadas às TICs apontam para consideráveis modificações na percepção e conceituação de categorias-chave e temáticas trabalhadas por essa disciplina.

Conforme mostra Ribeiro (2019), as questões ligadas à representação do espaço contemporâneo (objeto de estudo da ciência geográfica) requerem um olhar crítico e analítico sobre as tecnologias digitais, pois a popularização dos dispositivos móveis dotados de recursos de geolocalização, bem como a difusão de plataformas *online* de mapeamento, impulsionaram novas maneiras de se pensar, explorar e experienciar o espaço. Assim, o uso dessas tecnologias aponta para mudanças significativas em nossa experiência com os lugares, na medida em que essas interfaces “moldam o nosso engajamento corporal com o espaço” (FARMAN, 2012, p. 44). Isso significa que, a partir do momento em que um indivíduo acessa a rede mundial de computadores, sua atuação no mundo e as interações com outras pessoas passam a não estar mais condicionadas, necessariamente, à sua localização física.

De acordo com Santaella (2013), os ambientes criados no ciberespaço, incrementados pelas tecnologias móveis, nos forçam a reconsiderar o espaço, sua legibilidade e o modo como as pessoas o reencontram; pois, quando o movimento da cidade e a mobilidade humana – ambos tecnologicamente mediados – se cruzam, múltiplas espacialidades podem se interseccionar.

Também as noções de orientação, localização e deslocamento – indispensáveis para a aprendizagem de Geografia – se tornaram relativas a partir do uso constante das TDICs. Para Virilio (1993), estamos caminhando em direção à “abolição da mobilidade”, em que cada vez mais diminuimos o

tempo que despendemos percorrendo trajetos, indo de um lugar para outro, pois diversas atividades da vida contemporânea – como realizar reuniões de trabalho, conhecer pessoas, fazer amigos, assistir aulas, acessar informações e debater ideias – também podem ser realizadas no mundo virtual.

Em uma linha de pensamento similar, Santaella (2007) recorre ao termo “espaço intersticial” para demonstrar como os dispositivos móveis de conexão continua promovem a hibridização dos espaços físico e digital, com as fronteiras entre ambos cada vez mais imprecisas (criando um espaço próprio – fluido e múltiplo – que não pertence nem propriamente ao domínio físico, nem ao domínio virtual), fazendo com que os sujeitos não apenas *estejam* conectados, mas, sobretudo, *sejam* conectados.

Em suma, podemos concluir que as interações entre seres humanos e tecnologias constroem diferentes formas de olhar, apreender, interpretar e sentir o mundo. Consequentemente, nossos engajamentos corporais, valorações, ações e percepções em relação aos conceitos estruturadores da ciência geográfica – espaço, lugar, território e paisagem – tendem a se modificar com o uso das TDICs. Portanto, é plausível supor que as tradicionais noções/definições/conceitos de “espaço”, “paisagem”, “território” e “lugar” já não são mais suficientes para explicar as complexidades presentes nas novas espacialidades e territorialidades construídas através de nossas interações com os diferentes aparatos digitais.

Não obstante, conteúdos trabalhados na Geografia Escolar também estão presentes em textos, imagens e vídeos disponibilizados na internet; porém, em muitas ocasiões, de maneira acrítica, superficial, distorcida e/ou equivocada. Para os chamados “terraplanistas”, o formato de nosso planeta seria “plano” e não “geoide”; contrariando, assim, conhecimentos científicos corroborados há séculos. Do mesmo modo, são notórias as falsificações geopolíticas no espaço virtual, como a associação entre nazismo e extrema esquerda, a premissa de que o Foro de São Paulo teria como objetivo implantar regimes comunistas na América Latina ou teorias conspiratórias como “globalismo”, “religião biônica mundial” e

“nova ordem mundial” (nesse caso, não se referindo ao rearranjo das relações internacionais no pós-Guerra Fria).

Não é raro que estudantes da educação básica compactuem com os conteúdos controversos expostos acima, o que tende a comprometer a aprendizagem de temáticas relacionadas à Cartografia, Geopolítica e Globalização. Nesse sentido, é importante que o professor compreenda que, do ponto de vista pedagógico, as TDICs podem tanto facilitar o acesso a um número amplo de conteúdos relacionados à Geografia Escolar, quanto contribuir para a propagação de hipóteses sem nenhum tipo de embasamento científico, fator que contribui para confundir o aluno em seu processo de construção do conhecimento.

Experiências pedagógicas com uso das TDICs

Neste tópico, serão apresentadas práticas pedagógicas bem sucedidas que utilizaram tecnologias digitais como materiais didáticos e objetos de reflexão. Os exemplos utilizados estão nos trabalhos de Bogo, Caxueira e Nascimento (2020), Giordani (2010) e Ladeira (2020).

Bogo, Caxueira e Nascimento (2020) descrevem uma prática pedagógica com Google Earth e Google Maps (que também utilizou o site The True Size), realizada em um curso pré-vestibular para estudantes de baixa renda, em que a utilização dessas ferramentas virtuais, em conjunto com um globo terrestre físico, permitiu que os alunos aprimorassem seus desempenhos de aprendizagem em temáticas ligadas à Cartografia (especificamente dos conteúdos de projeções cartográficas e coordenadas geográficas).

O contato com o site The True Size possibilitou que os discentes visualizassem, de forma prática, as distorções causadas pela Projeção de Mercator nos diferentes territórios nacionais. Além disso, o uso combinado do globo terrestre e do Google Earth levou os alunos a melhor compreensão sobre os conceitos de localização, projeção e adaptação, potencializando suas habilidades em leituras de

mapas, variações de escalas e, principalmente, questões que envolvem aspectos da globalização e outros temas fundamentais para a Geografia Escolar.

De acordo com os autores, em comparação com as metodologias tradicionais, que recorrem somente ao livro didático para o ensino de Cartografia, a diversificação dos recursos didáticos e o aprofundando das ferramentas de geotecnologia, como o Google Maps e Google Earth, são estratégias essenciais tanto para professores, quanto para alunos, tornando as atividades mais proveitosas e de melhor assimilação.

Por sua vez, Giordani (2010) defende que a escola incorpore o modelo de construção coletiva do conhecimento presente na internet, denominado “aprendizagem ubíqua”, cuja aprendizagem acontece em qualquer lugar, a qualquer tempo, a partir de vários dispositivos de acesso e redes de interconexão. Agindo dessa forma, segundo a autora, o professor estará promovendo o protagonismo discente na dinâmica em sala de aula.

Para corroborar sua argumentação, Giordani (2010) organizou uma prática pedagógica, com uma turma do 5º ano do ensino fundamental, em que os alunos elaboram materiais didáticos digitais para estudar questões ligadas à disciplina de Geografia.

Sugeridas pelos próprios discentes, as temáticas contempladas foram: músicas, esportes, tecnologias e turismo. Foram organizados quatro grupos. Cada aluno optou pelo grupo que participaria, a partir de sua afinidade por uma das temáticas propostas.

Para a produção da atividade, os alunos se dirigiram ao laboratório de informática da escola, para que pudessem realizar pesquisas na internet sobre o conteúdo abordado em sua temática de estudo.

Entretanto, como as informações coletadas junto à rede mundial de computadores não foram suficientes para a elaboração dos materiais didáticos digitais, surgiu a necessidade de realizar um trabalho em campo (prática fundamental para o ensino do conteúdo geográfico).

Com as devidas autorizações de pais e responsáveis, os alunos fizeram um trabalho em campo, onde puderam ter contato com pessoas que possuíam

informações sobre as questões abordadas. De volta à escola, os discentes iniciaram o processo de elaboração das telas presentes nos materiais didáticos digitais, que, de maneira geral, obedeceram ao seguinte roteiro: primeira tela; título do trabalho; segunda tela, créditos aos autores e colaboradores; terceira tela, textos sobre as temáticas; e última tela, perguntas sobre os conteúdos trabalhados.

Por fim, surgiu a ideia de construir um repositório online para publicação dos conteúdos digitais elaborados pelos alunos. Para tanto, foi criado um site no qual os quatro trabalhos produzidos foram disponibilizados para download.

De acordo com Giordani (2010), os alunos avaliaram de forma positiva a proposta apresentada, pois na medida em que foram solicitados a construir seu próprio instrumento de aprendizagem, tornaram-se parte ativa no processo de ensino, o que permitiu que suas impressões, opiniões, ideias e criatividade fossem colocadas em prática.

Desse modo, como resultado obtido, pôde-se constatar que a autoria de materiais digitais pelos próprios alunos é uma prática pedagógica que permite potencializar a aprendizagem escolar.

Já Ladeira (2020) propõe que o espaço virtual (o que engloba tanto os dispositivos utilizados para seu acesso, quanto os diversos conteúdos presentes na *web*) seja abordado em sala de aula como objeto de reflexão/problematização para alunos e professores.

Como exemplo prático de suas ideias, o autor cita um seminário, intitulado “Espaço virtual: riscos e possibilidades”, realizado com alunos do Proeja, durante o segundo semestre letivo de 2019.

A experiência pedagógica em questão consistiu em dividir a turma em doze grupos. Cada grupo ficou responsável por apresentar um texto cuja temática principal fosse a internet. Os textos trabalhados foram divididos em duas grandes áreas: “Influência do meio virtual nas relações sociais” e “Impactos da internet no processo de ensino-aprendizagem”, conforme demonstrado a seguir:

Os artigos presentes na área 1 – “Influência do meio virtual nas relações sociais” – buscam compreender como computadores, telefones celulares e tablets, entre outros aparatos tecnológicos, podem influenciar a sociedade e ressaltam como as redes sociais modificam as relações interpessoais e as noções de passado e presente. [...] Os textos da área 2 – “Impactos da internet no processo de ensino-aprendizagem” – demonstram como o meio virtual transformou a produção e difusão de conhecimentos (LADEIRA, 2020, p. 23).

Ainda segundo Ladeira (2020), antes de iniciar o seminário proposto, o professor lembrou a importância de se debater o espaço virtual na escola, espaço privilegiado para a formação crítica do cidadão. O docente também esperava que, após as discussões, os alunos refletissem mais sobre como utilizam a internet em seus cotidianos.

De acordo com o autor, o grande interesse dos alunos em participar do seminário demonstrou que, promover este tipo de atividade, abordando o espaço virtual, temática tão presente no cotidiano discente, porém, de maneira geral, ainda negligenciada nas escolas, é uma prática pedagógica importante, “não apenas por levar os estudantes a refletirem sobre como utilizam a internet em seus cotidianos e nas pesquisas escolares, mas os estimula a formular argumentos e expressarem suas opiniões em sala de aula” (LADEIRA, 2020, p. 36).

Conclusão

Recursos tecnológicos como Google Maps, Google Earth, Geoplay e o Georeferenciamento por satélite (GPS), entre outros, demonstram que os conhecimentos e habilidades inerente à Geografia estão cada vez mais presentes no cotidiano do cidadão contemporâneo, em ambientes digitais. Diante dessa realidade, como docentes/discentes/pesquisadores, cabe a nós

perguntar se este cotidiano tecnológico também está presente, com a mesma intensidade, e de maneira crítica e significativa, na Geografia (tanto na universidade quanto na escola).

Antes de o professor incorporar as TDICs à dinâmica em sala de aula, consideramos ser fundamental que ele leve em consideração os potenciais impactos cognitivos e pedagógicos dessas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem na educação básica – o que requer identificar as diferentes formas de ensinar e aprender que emergem na cultura digital. A mera introdução de recursos tecnológicos nas escolas não garante, necessariamente, a inovação didática. Tampouco provoca de maneira automática mudanças válidas e proveitosas na organização do sistema educacional. As novas tecnologias são, para a aprendizagem, apenas um meio, pois quem aprende, de fato, é o estudante, não a máquina.

No atual contexto educacional, conforme adverte Litto (2010), o professor que limita seu ofício à entrega de fatos e conhecimentos aos alunos será “substituído” por computadores e sites, que fazem esta tarefa de forma mais ágil e consistente, vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana. Em contrapartida, o profissional que concentra seus esforços na criação de ambientes e tarefas que permitam ao estudante descobrir, fatos e conhecimentos sob diferentes possibilidades de interpretação da informação obtida, nunca será substituído na aprendizagem presencial ou à distância.

Para ter sentido, para conseguir captar a atenção do alunado, as práticas pedagógicas tradicionais se mostram insuficientes. Os jovens contemporâneos, inseridos na cultura digital, demandam aulas que correspondem aos espaços e tempos de sua cotidianidade (GIORDANI, 2016).

Desse modo, o êxito pedagógico das TDICs (ou de quaisquer outros materiais paradidáticos) depende, inexoravelmente, de metodologias que sejam bem arquitetadas e conduzidas por professores e demais profissionais envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

Por conseguinte, tão importante quanto à disponibilização de equipamentos ou o fornecimento de conectividade no espaço escolar, é promover

a reflexão sobre a cultura digital, que leve o aluno a saber utilizar adequadamente as TDICs e a pensarem de modo mais crítico sobre elas. Assim, é fundamental que docentes e discentes analisem criticamente o grande número de conteúdos informacionais que estão disponibilizados no espaço virtual, pois, no atual contexto, o conceito de inteligência deixou de ser relacionado ao acúmulo de informações, passando a ser entendido como “habilidade de estabelecer conexões, revê-las e refazê-las” (CRUZ, 2007, p. 1038).

Nesse sentido, uma aula com o auxílio das modernas tecnologias, mas sem planejamentos e roteiros adequados e bem definidos, pode se tornar uma aula sem propósito, tanto para o aluno, como para o próprio docente. Não basta trocar de suporte midiático, sem, no entanto, modificar anacrônicas práticas educacionais. Agindo dessa forma, o professor estará apenas apresentando uma fachada de modernidade, remodelando o “velho” em novos artefatos. Diante dessa realidade, em muitas ocasiões, a (aparente) modernidade pode escamotear um ensino de caráter tradicional, baseado na mera recepção e memorização de informações.

Referências

ABDALLA-SANTOS, S. *Instrumentos Educacionais Para O Ensino De Geografia: Um Estudo Sobre a Produção De Videoaulas*. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade de Brasília – UnB, Brasília, 2014.

ALFINO, L. C. dos P. S.; GOMES R. D. Limites e desafios no uso das TICs para a prática docente de Geografia na RMR de Recife – PE. *Revista de Geografia (Recife)* v. 37, n. 1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia/article/view/24976>. Acesso em: 22 out. 2021.

BEHAR, P. A. *O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância*. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergenciale-a-educacao-a-distancia>. Acesso em: 12 nov. 2021.

BOGO, R. S.; CAXUEIRA, M. R.; NASCIMENTO, R. da S. Globo terrestre e geotecnologias como recursos didáticos para o ensino de geografia - estudo de caso em curso pré-vestibular em Florianópolis/SC. *Pesquisar – Revista de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia*, Florianópolis, v. 7, n. 14, p. 29-48, nov. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/pesquisar/article/view/77222>. Acesso em: 26 nov. 2021.

- CARR, N. *A geração superficial: o que a internet está fazendo com os nossos cérebros*. Rio de Janeiro: Agir, 2011.
- CRUZ, J. M. de O. Processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 29, n. 105, p. 1023-1042, set./dez. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/MpXvz6fHYBdsXD864dZGBPH/?lang=pt>. Acesso em: 21 jul. 2021.
- CASTELLS, M. *A Galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor; 2003.
- CASTELLS, M. *O poder da comunicação*. São Paulo: Paz e Terra, 2015.
- CAVALCANTI, L. de S. *A Geografia Escolar e a Cidade: ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana*. Campinas, Papyrus, 2008.
- DEMO, P. Olhar do educador e as novas tecnologias. *Boletim Técnico do Senac*, Rio de Janeiro, v. 37, n.2, p. 15-26, mai./ago. 2011. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts>. Acesso em: 7 nov. 2021.
- EM MOVIMENTO. Brasileiro é um dos campeões em tempo conectado na internet, *G1*, 22 de outubro de 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/especial-publicitario/em-movimento/noticia/2018/10/22/brasileiro-e-um-dos-campeoes-em-tempo-conectado-na-internet.ghtml>. Acesso em: 12 nov. 2021.
- FARMAN, J. *Mobile interface theory: embodied space and locative media*. New York, NY: Routledge, 2012.
- FRIEDRICH, G.; PREISS, G. Educar com a cabeça. *Revista viver: mente e cérebro*, São Paulo, v. 14, n. 157, p. 50-57, fev. 2006.
- GABRIEL, M. A era da busca: oráculos digitais (palestra). *Café Filosófico*, CPFL, Campinas, 2010. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=l-pizlv6KGc&t=4815s>. Acesso em 6 nov. 2021.
- GALIANO, L. O.; SANTOS, N. O. dos. O ensino remoto (ERE) em foco: perspectivas, considerações e desafios. In: *Anais do I Simpósio Nacional de Metodologias Ativas na Educação Profissional*. Anais...Rio Branco (AC) IFAC, 2021. Disponível em: [https://www.even3.com.br/anais/1simaept2021/331012-O-ENSINO-REMOTO-EMERGENCIAL-\(ERE\)-EM-FOCO--PERSPECTIVAS-CONSIDERACOES-E-DESAFIOS](https://www.even3.com.br/anais/1simaept2021/331012-O-ENSINO-REMOTO-EMERGENCIAL-(ERE)-EM-FOCO--PERSPECTIVAS-CONSIDERACOES-E-DESAFIOS). Acesso em: 20 nov. 2021.
- GIORDANI, A. C. C. *Cartografia da autoria de objetos de aprendizagem na cibercultura: potenciais de e-práticas pedagógicas contemporâneas para aprender Geografia (Tese de Doutorado)*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre: 2016.

- GIORDANI, A. C. C. *Geografia Escolar: a mediação pedagógica na autoria de objetos de aprendizagem por alunos*. Dissertação (Mestrado em Geociências). Centro de Ciências Naturais e Exatas. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, 2010.
- GOMES, S. dos S. Infância e Tecnologias. In: COSCARELLI, Carla Viana (org.). *Tecnologias para aprender*. São Paulo: Parábola Editorial, p. 145-158, 2016.
- GOURLAY, L. Re-corporificando a Universidade digital. In: FERREIRA, G. M. dos S. *Educação e Tecnologia: abordagens críticas*. Rio de Janeiro: SESES, 2017. Disponível em: <https://ticpe.files.wordpress.com/2017/04/ebook-ticpe-2017.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2021.
- IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD Covid-19*, Brasília, 2021. Disponível em: <https://covid19.ibge.gov.br/pnad-covid/>. Acesso em: 15 nov. 2021.
- LADEIRA, F. F. Debatendo o espaço virtual em aulas de Geografia no Proeja. *Pesquisar – Revista de estudos e pesquisa em ensino de Geografia*, v. 7, p. 18-40, Florianópolis, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/pesquisar/article/view/68397>. Acesso em: 20 nov. 2021.
- LADEIRA, F. F. Vida real e vida virtual: representações e realidade, *O Tempo*, Opinião, Belo Horizonte, p. 19, 21 nov. 2017.
- LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34, 2002.
- LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34, 2010.
- LITTO, F. M. *Aprendizagem à distância*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2010.
- MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 15. ed. Campinas: Papirus, 2009.
- McLUHAN, M. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. 17 ed. São Paulo: Cultrix, 2005.
- NUNES, A. I. B. L.; SILVEIRA, R. do N. *Psicologia da aprendizagem*. 3. ed. rev. Fortaleza: EdUECE, 2015.
- OPHIR, E.; NASS, C.; WAGNER, A. D. Cognitive Control in Media Multitaskers, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2009. Disponível em: www.pnas.org/content/early/2009/08/21/0903620106.full.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.
- PENHA, J. M. da; MELO, J. A. B. de. Geografia, novas tecnologias e ensino: (re) conhecendo o “lugar” de vivência por meio do uso do Google Earth e Google Maps. *Geo UERJ*, Rio de Janeiro, n. 28, p. 116-151, 2016. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/view/13119/16421>. Acesso em 18 maio 2021.

- POZO, J. I. *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants part 1. *On the Horizon*, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.
- RIBEIRO, D. M. Editorial. In: *TECCOGS – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas*, n. 19, p. 5-9, jan./jun. 2019. Disponível em: https://www.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/editorial/2019/edicao_19/teccogs19_editorial.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.
- SANTAELLA, L. *Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação*. São Paulo: Paulus, 2013.
- SANTAELLA, L. *Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura*. São Paulo: Paulus, 2004.
- SANTAELLA, L. *Linguagens líquidas na era da mobilidade*. São Paulo: Paulus, 2007.
- SCHMIDT, E. In: KURTZ, João. A Internet vai acabar? Entenda o que disse Eric Schmidt, do Google, *TechTudo*, 27 de janeiro de 2015. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2015/01/internet-vai-acabar-entenda-o-que-disse-eric-schmidt-do-google.html>. Acesso em: 5 nov. 2021.
- SENADOR, A. *Nomofobia 2.0 e outros excessos na era dos relacionamentos digitais*. São Paulo: Aberje, 2018.
- SILVA, D. O. da; GOMES, J. de S. Dificuldades de aprendizagem? A escola do século XIX se arrasta até o século XXI. *Revista Educação Pública*, v. 19, nº 20, 10 de setembro de 2019. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/20/dificuldades-de-aprendizagem-a-escola-do-seculo-xix-se-arrasta-ate-o-seculo-xxi>. Acesso em: 20 de nov. 2021.
- SILVA, T. de O.; SILVA, L. T. G. Os impactos sociais, cognitivos e afetivos sobre a geração de adolescentes conectados às tecnologias digitais. *Revista Psicopedagogia*, São Paulo, v. 34, n. 103, p. 87-97, 2017. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01038486201700010009&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 21 out. 2021.
- TOKARNIA, M. Acesso à internet aumenta entre crianças e adolescentes, *Agência Brasil*, Geral, Rio de Janeiro, 23 de junho de 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-06/acesso-internet-aumenta-entre-criancas-e-adolescentes>. Acesso em: 20 out. 2021.
- TONETTO, É. P. *Geografia, educação e comunicação: dispersões, conexões e articulações na cibercultura*. Tese (doutorado). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, 2017.

TONETTO, É. P.; TONINI, I. M. Tecnologia da Comunicação e Informação – TIC nas geografias: para além da visão instrumental. *Para Onde!?*, Porto Alegre, v. 10, n. 2, p. 118-124, abr. 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/paraonde/article/view/85803>. Acesso em: 19 out. 2021.

VIRILIO, P. *O espaço crítico*. São Paulo: Editora 34, 1993.

VYGOTSKY, L. S. *Obras escogidas*. Madrid: Visor, 1996.

WOLF, M. *O cérebro no mundo digital: os desafios da leitura na nossa era*. São Paulo: Contexto, 2019.

Recebido em novembro de 2021.

Aprovado em fevereiro de 2022.