

REFLEXÕES SOBRE OS NATIVOS DIGITAIS

THOUGHTS ABOUT THE DIGITAL NATIVES

Rafael Winícius da Silva Bueno

Doutor em Educação em Ciências e Matemática
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha
rafael.bueno@iffarroupilha.edu.br
<https://orcid.org/0000-0002-9573-8053>

Lorita Aparecida Veloso Galle

Doutora em Educação em Ciências e Matemática
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
loritaveloso@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4755-3070>

Resumo

O presente texto pretende responder à seguinte questão: as qualidades atribuídas à geração denominada “nativos digitais” (entre outros termos análogos) realmente existem? Trata-se de uma pesquisa qualitativa, caracterizada como um estudo bibliográfico. O corpus analítico foi constituído por trabalhos que amparam a ideia do surgimento dos “nativos digitais” e sua caracterização, bem como por estudos que contestam as características atribuídas a essa geração. As buscas foram efetivadas a partir de textos de pesquisadores com foco na caracterização dos “nativos digitais” e de outros que desmistificam as qualidades apregoadas a este grupo. A análise do corpus se deu por meio da Análise de Conteúdo, que resultou em duas construções, a partir das categorias emergentes: Nativos Digitais; e Lenda Urbana? Os resultados indicam que muitas das qualidades atribuídas aos “nativos digitais” podem ser consideradas inexistentes. Desse modo, compreende-se que as pessoas que nasceram imersas no mundo das tecnologias digitais de informação e comunicação podem até apresentar maior capacidade intuitiva de interação com os artefatos modernos, porém acredita-se que, no que diz respeito ao emprego desta capacidade para a aprendizagem, ainda carecem de orientação.

Palavras-Chave: Ensino e Aprendizagem, Tecnologias na Educação, Nativos Digitais.

Abstract

This paper aims to answer the following question: do qualities attributed to the generation of the so-called “digital natives” (among other similar terms) really exist? This is a qualitative research, characterized as a literature review. The corpus of analysis consisted of works supporting the idea of the emergence of “digital natives” and their characterization, as well as studies confronting the

characteristics attributed to that generation. The search was carried out considering texts by researchers that focus on the characterization of the “digital natives”, and others that demystify the alleged qualities of this group. The analysis of the corpus was performed by means of Content Analysis, resulting in two constructs from the emerging categories: Digital Natives; and Urban Legend? The results evidenced that many of the qualities attributed to the “digital natives” may be regarded as non-existent. Hence, it is understood that people born immersed in the world of digital information and communication technologies may even have more intuitive ability to interact with modern artifacts; yet, it is believed that, regarding the use of this ability to learn, they still need guidance.

Keywords: Teaching and Learning, Technologies on Education, Digital Natives.

<https://doi.org/10.51359/2177-9309.2022.251462>

INTRODUÇÃO

No parecer sobre um artigo escrito por um dos autores da presente pesquisa (em conjunto com outros colegas), abordando um curso de formação continuada docente voltado para o uso do GeoGebra¹, um apontamento causou inquietação. Um dos revisores do periódico informou que a expressão “nativos digitais”, cunhada por Prensky (2001) e mencionada no texto, atribuía qualidades à geração de jovens do século XXI e que esses predicados não condiziam com a realidade evidenciada.

A partir daí, buscou-se conhecer com mais profundidade investigações que embasaram a percepção do avaliador. Inicialmente, recorreu-se à leitura do trabalho de Kirschner e Bruyckere (2017), *The Myths of the Digital Native and the Multitasker*², indicado no parecer recebido. Na sequência, ampliou-se o estudo para diferentes pesquisas que pareciam corroborar a afirmação feita na avaliação.

Decidiu-se, então, realizar a presente investigação qualitativa, de cunho teórico, com o objetivo de confrontar e comparar as ideias trazidas pelos adeptos de denominações como “nativos digitais” (PRESNKY, 2001), “*homo zappiens*” (VEEN; VRAKING, 2006), “geração net” (OBLINGER; OBLINGER, 2005) e “geração i” (ROSEN, 2011) com os trabalhos daqueles que defendem que muitas das características atribuídas aos jovens do século XXI, de fato, não existem (BRABAZON, 2007; KIRSCHNER; MERRIËNBOER, 2013; KIRCHNER; BRUYCKERE, 2017). Realizou-se a pesquisa apresentada neste texto

¹ *Software* de matemática dinâmica

² Os Mitos dos Nativos Digitais e dos Multitarefa.

procurando-se responder à seguinte questão norteadora: as qualidades atribuídas à geração denominada “nativos digitais” (entre outros termos análogos) realmente existem?

Para descrever o trabalho realizado e compartilhar os resultados construídos, foi escrito o presente texto, que está dividido em seções. Inicialmente, foi feita a contextualização do tema, explicitou-se o objetivo da investigação e o problema de pesquisa. Na segunda seção, as opções metodológicas e os caminhos percorridos são descritos. Na seção seguinte, são abordadas as ideias ligadas aos “nativos digitais” e a outras expressões análogas. Na sequência, são trazidas percepções sobre estudos que procuram desmistificar as características atribuídas à geração que recebe tais denominações. Na quinta seção, são construídas reflexões sobre os elementos estudados, procurando conectá-las com possíveis implicações pedagógicas. Na última seção, apresentam-se as discussões finais da investigação.

PERCURSOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa configura-se como um estudo de abordagem qualitativa, de cunho teórico. Dentro do contexto qualitativo, destaca-se que não foram buscadas verdades absolutas, mas construções negociadas, desenvolvidas a partir do arcabouço teórico que sustenta a investigação e das preconcepções particulares dos pesquisadores. Nesse sentido, de acordo com Gadamer (1997, p. 444), “quando se logra compreensão, compreende-se de um modo diferente, o que não é sinônimo de compreender melhor ou saber mais”. Garnica (2001, p. 42) ressalta que a pesquisa qualitativa se constitui em:

[...] um meio fluido, vibrante, vivo e, portanto, impossível de prender-se por parâmetros fixos, similares à legislação, às normas, às ações formalmente pré-fixadas. Em abordagens qualitativas de pesquisa, não há modelos fixos, não há normatização absoluta, não há a segurança estática dos tratamentos numéricos, do suporte rigidamente exato.

Minayo (2012) argumenta que nada substitui a criatividade dos pesquisadores e que a valorização demasiada de técnicas pode resultar em um formalismo árido ou em respostas estereotipadas. Contudo, a autora enfatiza que o completo desprezo pelos métodos acaba levando a um empirismo, que pode ser ilusório em suas conclusões ou levar a meras especulações. Nesta investigação, busca-se “apresentar evidências que suportem a interpretação e, ao mesmo tempo, permitam ao leitor fazer julgamentos de modo a concordar ou não com as asserções interpretativas” (MOREIRA, 2011, p. 51).

Com esse espírito, o presente trabalho caracteriza-se como um estudo bibliográfico sobre as características atreladas a rótulos geracionais, dados em função das novas tecnologias, como “nativos digitais”, por exemplo. Conforme sugerem Fiorentini e Lorenzato (2012), o estudo foi construído a partir de análises e revisões de pesquisas, tendo como material de trabalho referências publicadas em documentos escritos, como livros e artigos acadêmicos.

Compuseram o *corpus* analítico desta investigação trabalhos que sustentam a ideia do surgimento de uma geração ímpar, com habilidades especiais em função do contexto digital no qual se desenvolveu, e textos que apontam para outras direções. As referências que, de alguma forma, contrariam a existência dos “nativos digitais” foram buscadas, inicialmente, nas obras citadas no artigo de Kirschner e Bruyckere (2017). Em um segundo momento, a leitura expandiu-se por meio de buscas realizadas no Researchgate³.

Já os textos que tratam dos “nativos digitais”, e procuram sustentar as diferentes habilidades dessa geração, que cresceu permeada pelas tecnologias digitais, foram encontrados no site de Marc Prensky⁴. Posteriormente, foram realizadas buscas no Researchgate e foram lidos também trabalhos clássicos da área, como: *Homo Zappiens: growing up in a digital age*⁵, de Veen e Vrakking (2006); *Teaching the iGeneration*⁶, de Rosen (2011); e *Is It Age or IT: first steps toward understanding the net generation*⁷, de Oblinger e Oblinger (2005).

O estudo dos textos foi realizado por meio da Análise de Conteúdo, conforme propõe Bardin (2016). Foram percorridas, portanto, as seguintes etapas: pré-análise; exploração do material; e tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Na pré-análise, realizou-se a leitura flutuante do *corpus*. Essa leitura consiste no estabelecimento do primeiro contato com o material, para deixar-se impregnar por impressões iniciais emergentes. Passou-se, na sequência, para a exploração do material. Optando-se pela

³ researchgate.net é uma rede de cientistas e pesquisadores, com mais de 19 milhões de membros, dos mais variados países.

⁴ marcprensky.com

⁵ *Homo Zappiens: educando na era digital*.

⁶ Ensinando a Geração i.

⁷ Idade ou TI? Primeiros passos para compreender a geração net.

técnica categorial, com o intento de identificar e investigar temas emergentes, a exploração do material consistiu em descobrir núcleos de sentido, de forma que suas presenças pudessem ser significativas para o objetivo da investigação (BARDIN, 2016).

Dessa forma, passa-se, na seção seguinte, para as construções feitas a partir do tratamento dos resultados. Nessa etapa, buscou-se construir significados válidos, a partir de operações que permitiram condensar e destacar as informações emergentes da análise. Sendo assim, conforme enfatiza Bardin (2016, p. 131), “o analista, tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos”.

NATIVOS DIGITAIS

Percepções sobre comportamentos de uma geração que cresceu cercada por mecanismos digitais levaram ao desenvolvimento de diferentes teorias que defendem que os jovens atuais aprendem diferentemente dos seus predecessores. De acordo com Tapscott e Williams (2008), o compartilhamento de informações em massa e a capacidade de realizar múltiplas tarefas, conectando-se com diferentes pessoas e artefatos tecnológicos, geram novos tipos de colaborações construtivas e criativas. Prensky (2001) afirma, inclusive, que os “nativos digitais” utilizam uma linguagem diferente, característica dos *smartphones*, *notebooks*, *videogames* e da internet. Destaca que esses jovens não são mais aqueles para quem o sistema educacional vigente foi pensado e construído. Propaga a importância da inclusão, também nas instituições de ensino, de uma cultura digital, baseada na criatividade compartilhada por meio de redes sociais colaborativas, *wikis* e mundos virtuais.

Veen e Vrakking (2006) criaram, por sua vez, o termo “*homo zappiens*” para se referirem à nova geração de estudantes que, segundo propagam, aprende de uma forma diferente. A ideia é semelhante a tantas outras, como a de “geração net” (OBLINGER; OBLINGER, 2005) e a de “geração i” (ROSEN, 2011). Em ambos os casos, defende-se que os jovens atuais não reconhecem e legitimam um mundo sem a presença de computadores, telefones móveis e internet.

Para Veen e Vrakking (2006), o “*homo zappiens*” configura-se em uma nova espécie, que habita um mundo cibernético e confia plenamente nos meios digitais. Essa nova espécie

desenvolve, autonomamente, capacidades cognitivas necessárias para a aprendizagem em rede, aprendizagem a partir de investigações, aprendizagem colaborativa, organização e regulação pessoal da construção de seu conhecimento. Ademais, segundo os autores, o “*homo zappiens*” costuma zapear de uma fonte de informação para outra, assistir televisão e trocar mensagens de texto, tudo simultaneamente.

Tapscott e Williams (2008) argumentam que a geração da colaboração anseia por conexões, por trabalhos conjuntos, objetivos comuns e conhecimentos compartilhados. Corroborando essas ideias, Veen e Vrakking (2006, p. 30) defendem que, para os jovens que cresceram na era digital:

[...] a informação que querem está a um clique de distância, assim como qualquer pessoa que eles queiram contatar. Têm a impressão que conseguem acessar a informação correta, no tempo certo, sobre qualquer pessoa, de qualquer lugar.

Rosen (2011), por sua vez, afirma que os estudantes contemporâneos, em função de seus consoles individuais (iPhone, iPad, Wii, iTunes...), são definidos por essas tecnologias, que os direcionam para a comunicação digital e para a necessidade de desempenhar múltiplas tarefas simultaneamente. Esses jovens, conforme aponta o autor, demandam recursos digitais móveis individuais e acreditam que, se pensam em algo útil, como um *app*, por exemplo, isso deve necessariamente existir e que, se ainda não existe, provavelmente não é tão difícil de ser desenvolvido.

Segundo Oblinger e Oblinger (2005), os professores, em sua grande parte, já não conseguem entender os seus estudantes da forma como gostariam. Esses discentes compõem a “geração net”, que se caracteriza por uma relação mais intrínseca com as tecnologias e a internet. Os jovens atuais desenvolveram uma proficiência digital e uma nova demanda por informações, atualizadas constantemente, o que os leva, conforme os autores, a estar o tempo todo aprendendo e emitindo opiniões sobre os mais diversos tópicos de seu interesse.

Prensky (2001) ressalta que as mudanças causadas pela onipresença das tecnologias na vida dos “nativos digitais” levam a formas diferentes de agir, de processar informações e de pensar. Assim, torna-se importante diferenciar essa geração das pessoas que não nasceram na era digital, chamadas pelo autor de “imigrantes digitais”.

Aqueles que incorporam os recursos digitais em suas vidas já na fase adulta, apesar de buscarem adaptação ao novo ambiente, sempre retêm, em algum nível, o seu sotaque

analógico, pois, segundo Prensky (2001), uma linguagem aprendida mais tarde se estabelece em lugares diferentes do cérebro. Nessa linha de pensamento, o autor enfatiza que um dos maiores problemas da educação atual está no fato de muitos “imigrantes digitais”, que falam um idioma ultrapassado, buscarem ensinar uma população que utiliza uma linguagem totalmente diferente e nova. Nesse sentido:

[...] o que os jovens aprendem, e como aprendem, parece ter se transformado com as tecnologias digitais, frequentemente para formatos e lugares distantes daquilo que se relaciona com ambientes formais, como a escola ou a biblioteca (SELWYN, 2009, p. 367).

De acordo com Prensky (2012), os “nativos digitais” requerem diferentes ferramentas para aprender (*notebooks*, iPads, *smartphones*, entre outros). Porém, como as tecnologias evoluem rapidamente, as formas de aprender e ensinar também se transformam, constantemente. Isso acaba levando os docentes a terem dificuldades em se adaptar. Muitas vezes, inclusive, os professores acabam introduzindo novas ferramentas digitais no ambiente escolar, sem que os processos de ensino e de aprendizagem se alterem efetivamente.

Prensky (2001) sugere, então, que, para conseguir alcançar as novas formas de pensar dos “nativos digitais”, os docentes devem reconsiderar tanto a sua metodologia de ensino quanto os conteúdos a serem trabalhados. A interação pedagógica, assim, deve ser menos linear e caracterizar-se por acessos diversos, criações compartilhadas, buscas aleatórias e socializações constantes.

LENDA URBANA⁸?

De acordo com Kirschner e Merriënboer (2013), a lenda dos “nativos digitais” (e outras ideias semelhantes, como “*homo zappiens*”, “geração i” e “geração net”) caracteriza-se pela presunção de que os estudantes atuais são capazes de construir conhecimento de forma descontínua e relativamente autônoma, por meio de um fluxo aleatório de informações visuais, textuais ou auditivas. Ainda se agrega a essas características, conforme apontam essas teorias, a habilidade de realizar diversas tarefas, em diferentes mídias, ao mesmo tempo. Esse arcabouço fundamenta a suposição de que os estudantes do século XXI têm uma capacidade

⁸ De acordo com Silva e Alves (2019), define-se lenda urbana como uma história que encontra lugar no limite entre a crença e a dúvida. Dessa forma, apresenta uma dupla configuração, fictícia e real, e acaba, costumeiramente, transitando entre esses dois universos.

relevante de gerenciar suas interações com o mundo tecnológico e, portanto, devem receber a confiança necessária para gerenciá-las sem supervisão docente.

Selwyn (2009, p. 364) afirma que “percepções sobre jovens e onipotentes usuários de computadores têm sido instrumentalizadas para moldar as expectativas e os medos públicos sobre a tecnologia e a sociedade”. Entretanto, pesquisas recentes demonstram que os estudantes atuais:

[...] não têm conhecimento profundo sobre tecnologia e que o conhecimento que possuem é, frequentemente, limitado às possibilidades e aos usos de programas básicos, ao envio de e-mails, à troca de mensagens de texto, ao uso do Facebook e à navegação na internet (KIRCHNER; BRUYCKERE, 2017, p. 136).

Nesses estudos, de acordo com Kirchner e Bruyckere (2017), também se constatou que os educandos contemporâneos utilizam as tecnologias digitais no contexto de aprendizagem, majoritariamente, para um consumo passivo de informações ou *download* de notas de aula. Por sua vez, Brabazon (2007) observa que os mecanismos de buscas *online* são tão fáceis de manusear e oferecem resultados tão rapidamente, que muitos estudantes, incumbidos de trabalhos e pesquisas, simplesmente procuram soluções prontas na internet, em detrimento da ação de realmente ler livros ou artigos científicos. Nesse sentido, é provável que a capacidade de seleção de informações, criticidade e argumentação, por exemplo, sejam negligenciadas.

No seu livro *The University of Google: education in the (post) information age*⁹, Brabazon (2007, p. 21, tradução nossa) argumenta que a ação de clicar parece estar substituindo o ato de pensar, de forma que ajudar o estudante a “pensar, não a presumir, e a ler, não copiar e colar, está provando ser um grande desafio”. O autor frisa, ainda, que a internet parece ter se transformado em um verdadeiro *drive-thru* de informações.

Keen (2011), na sua obra *The Cult of the Amateur*¹⁰, diz que os computadores (e outros dispositivos tecnológicos) são rotineiramente utilizados para postar as mais diferentes e não filtradas produções, ideias e impressões. São músicas, comentários políticos, poemas, críticas literárias, resumos de obras e até mesmo livros inteiros. Dessa maneira, “a falta de controle de qualidade do que se divulga e a dificuldade de atribuição de responsabilidade nos espaços

⁹ A Universidade do Google: educação na era da (pós)informação.

¹⁰ O Culto do Amador.

virtuais tornam o terreno fértil para as já conhecidas *fake news*”, por exemplo (SILVA; TINOCO, 2019, p. 190).

Nesse contexto de publicações desmedidas, muitos estudantes acabam acreditando que a habilidade de encontrar na *web* um pensamento bem escrito, copiá-lo e colá-lo faz com que esse texto passe a ser considerado de sua autoria. Ademais, como argumenta Brabazon (2007), muitos educandos presumem que, se algo foi escrito e publicado na internet, então, necessariamente, deve estar correto. Parece não ocorrer um distanciamento, que Baudrillard (1991) já previa ser necessário, para desenvolver um sentido crítico, capaz de proporcionar a tomada de consciência em relação às informações.

Contrariando a ideia de que o acesso a novas tecnologias, o compartilhamento em massa e as múltiplas conexões fomentam a construção de conhecimentos, Kirschner e Merriënboer (2013) mencionam pesquisas que mostram que os estudantes atuais, em sua grande parte, utilizam a tecnologia dentro um espectro limitado de aprendizagem e socialização. Na percepção de Silva e Tinoco (2019, p. 190), atualmente difunde-se a “falácia de que a internet (e as redes sociais por extensão) nos mantêm ‘sabedores de tudo’ (como se isso fosse possível) a todo tempo”.

De acordo com Keen (2011), ao contrário do que se imagina, os jovens não estão utilizando as redes sociais para expressar-se e compartilhar conhecimentos, de forma a realmente escutar ou ler o que os seus pares têm a dizer. As redes sociais estão, em antítese, contribuindo para a criação de uma cultura de narcisismo digital, pois há mais interesse em manifestar-se do que em realmente aprender com os outros. Como argumenta Selwyn (2009, p. 370), “o teor geral das construções discursivas sobre os jovens e a tecnologia tende a ser exagerado e inconsistente”.

O mundo digital não é, portanto, uma panaceia educacional, mas apenas mais um componente a ser inserido na busca pela construção de conhecimentos. E, para explorá-lo, é importante desenvolver mais autonomia junto aos jovens, para que possam efetivamente aprender com as informações disponíveis, criando significados de forma crítica (MORAN, 2020). Essa autonomia de aprendizagem que, facilitada pela internet, poderia existir e que Veen e Vrakking (2006), por exemplo, atribuem aos jovens atuais, na realidade, ainda não existe. Essa percepção é corroborada por Bueno, Borges e Lima (2021), que, em investigação

realizada durante o contexto de isolamento social, imposto em virtude da pandemia de covid-19, concluíram que os estudantes ainda se ressentem de segurança intelectual para assumirem-se como sujeitos mais ativos e autônomos nas suas construções cognitivas.

Parece não haver evidências comprovando que os discentes atuais trazem, para os ambientes de educação formal, demandas tecnológicas distantes da realidade de seus professores e instituições de ensino. Ademais, segundo Kirchner e Bruyckere (2017), os chamados “nativos digitais” nem sempre têm orientação tecnológica superior à dos seus professores, muitos deles denominados “imigrantes digitais”. Indo mais longe, os autores afirmam que:

[...] tem-se percebido que existe um considerável corpo de evidências mostrando que o nativo digital não existe e que as pessoas, independente da sua idade, não têm a capacidade de realizar múltiplas tarefas. Esse *corpus* de evidências também mostra que os estudantes dessa geração, embora tenham conhecido apenas um mundo conectado, não são capazes de trabalhar com as tecnologias da forma como se pressupõe (KIRCHNER; BRUYCKERE, 2017, p. 140).

Como Selwyn (2009) aponta, acredita-se que a escola não pode ser abandonada, mas deve passar por mudanças estruturais e organizacionais, reconstruindo percepções temporais, espaciais e epistemológicas. A não existência efetiva dos “nativos digitais” não significa que a educação não deve evoluir ou mudar, mas aponta que as alterações nos ambientes de ensino e de aprendizagem não devem ser conduzidas pressupondo-se habilidades que, na realidade, não se comprovam, pois:

É preciso lembrar que a emancipação e o empoderamento digital que são atributos extrapolam o simples acesso às tecnologias, visto que demandam apropriação crítica, participação ativa e autoria colaborativa dos estudantes em processos educativos que se desenvolvem atrelados aos meios digitais (DIAS; STRECKER, 2019, p. 22).

Kirschner e Merriënboer (2013) ratificam que as buscas no Google e as apresentações em PowerPoint estão sendo superestimadas quando se avalia o impacto das novas tecnologias na aprendizagem. A ubiquidade dos recursos digitais na vida dos jovens não resulta, necessariamente, em maior capacidade de encontrar, interpretar e avaliar criticamente as informações. Pelo contrário, os estudantes do século XXI, rotineiramente, acabam confiando na primeira informação que recebem, não sendo capazes de encontrar informações relevantes e confiáveis.

Brabazon (2007) sustenta que muitos discentes acabam se distanciando do suporte oferecido por seus professores e optando por buscas online, sem qualquer visão crítica sobre as informações consumidas. Nesse caminho, os jovens acabam criando:

[...] articulação com pessoas que compartilham as mesmas crenças ou ideias alternativas a respeito de temas variados e, assim, sedimenta-se a impressão de que são amplamente aceitas, adquirindo status de verdade. Com isso, formam-se bolhas que filtram o que é externo a elas, permitindo que apenas chegue a seus participantes aquilo que lhes agrada, reforçando a ideia de que essa zona segura representa a realidade no todo (SILVA; TINOCO, 2019, p. 191).

Percebe-se, reunindo essas ideias, que a mistura de individualismo autônomo com colaboração em massa, apresentada nas teorias estudadas como uma receita que leva os “nativos digitais” a terem a capacidade de questionar, criticar, desafiar e aprender sozinhos, inexistente (SELWYN, 2009). O que emerge das pesquisas analisadas, ao contrário, é a atualidade da afirmação de Baudrillard (1991, p. 103): “estamos em um universo em que existe cada vez mais informação e cada vez menos sentido”.

Capacidade de Realizar Múltiplas Tarefas?

No que diz respeito à habilidade para realizar, simultaneamente, múltiplas tarefas, Kirschner e Bruyckere (2017) afirmam que há evidências de que os chamados “nativos digitais”, ou mesmo os “imigrantes digitais”, não têm tal desenvoltura. Na realidade, o ser humano consegue realizar mais de uma tarefa ao mesmo tempo somente se elas forem automatizadas, não exigindo, portanto, carga cognitiva significativamente considerável, como caminhar e falar, por exemplo.

Levando em consideração, especificamente, a construção de conhecimentos, Kirschner e Merriënboer (2013) destacam que as pessoas, em geral, não são capazes de realizar múltiplas tarefas, pois isso requer uma divisão de atenção do cérebro. Duas ou mais tarefas, quando realizadas simultaneamente, acabam competindo por uma restrita carga cognitiva pessoal. O que é possível fazer, no entender de Kirschner e Merriënboer (2017), é rapidamente – e, aparentemente, sem perda de atenção – passar de uma atividade para a outra. Ressalta-se que a simultaneidade é apenas aparente porque:

[...] administrar duas ou mais atividades, ao mesmo tempo, requer uma enorme carga de atenção. Entretanto, a fonte de atenção humana não é infinita. Quando o nível de atenção disponível é inferior ao que é requerido para realizar duas tarefas simultâneas, experimenta-se um decréscimo de performance, uma vez que ambas as tarefas estão competindo pela mesma fonte limitada (SANA; WESTON; CEPEDA, 2013, p. 24).

A troca constante de centro de atenção, em comparação com a concentração em apenas uma tarefa, como defendem Kirschner e Merriënboer (2013), leva a aprendizagens mais rasas. Essa percepção é corroborada por Sana, Weston e Cepeda (2013), que encontraram evidências de que estudantes que trocam frequentemente de focos de atenção nos seus *notebooks* durante as aulas têm sua compreensão prejudicada. Além disso, os discentes que sentam em lugares onde podem ver essa alternância de atividades dos seus colegas também acabam tendo seu aprendizado comprometido.

Em uma investigação com estudantes que costumam utilizar frequentemente as redes sociais, Kirschner e Karpinski (2010) descobriram que os educandos que interrompem seus estudos para ler e responder mensagens têm aprendizagens menos substanciais. Já aqueles que somente tomam conhecimento das mensagens, seja por som ou por uma vibração do aparelho, mas não as leem e respondem, não são tão afetados por essa distração menos invasiva.

Percebe-se, mediante tais estudos, que não existe a capacidade de realizar diversas tarefas ao mesmo tempo, de forma bem-sucedida. Os ditos “imigrantes digitais” não conseguem fazer isso, e os chamados “nativos digitais” também não! Só é possível, como visto nas pesquisas descritas nesta seção, alternar entre atividades. Mas essa prática demanda uma divisão de carga cognitiva pessoal e leva a aprendizagens de menor teor cognitivo, ou superficiais.

REFLEXÕES E IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS

A constatação da inexistência das habilidades únicas atribuídas a uma geração que cresceu permeada por artefatos tecnológicos traz consigo uma bagagem importante de reflexões. Muitas dessas reflexões abarcam implicações pedagógicas – afinal, os pretensos “nativos digitais” são os educandos atuais.

É relevante perceber que os jovens, mesmo com a convivência diária com *smartphones*, computadores pessoais e demais dispositivos digitais, encontram dificuldades para desenvolver amplamente a capacidade de empregar estes recursos para aprender. Essas ferramentas parecem fornecer mais fontes de distração do que janelas para a construção de novos conhecimentos.

Os autores do presente artigo, ambos docentes, foram confrontados, muitas vezes, com essa realidade. Além disso, em trocas realizadas com colegas professores, essa percepção é frequentemente corroborada. Dessa forma, pode-se afirmar que as descobertas sobre a não existência de muitas habilidades atribuídas aos jovens atuais, construídas por pesquisadores de diferentes países e contextos, não se configuram em uma surpresa para quem vivencia a realidade da educação brasileira, por exemplo.

Durante o período de ensino remoto, instituído a partir de 2020, em função da pandemia de covid-19, essas percepções ficaram ainda mais evidentes. Nesse sentido, com a intensificação do uso de artefatos digitais para a aprendizagem, emergiram:

[...] problemas relacionados ao desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia. Tais problemas culminaram, nessa situação específica, com a demonstração de sentimentos de insegurança e receio do novo, decorrentes da submissão ao diferente formato imposto (BUENO; BORGES; LIMA, 2021).

A maior parte dos estudantes atuais (se não todos) sabe utilizar as redes sociais, o YouTube, os mecanismos de busca e a caixa de *e-mails*. Muitos, entretanto, segundo indicam as pesquisas analisadas, têm dificuldades em tarefas cognitivamente mais sofisticadas como, por exemplo: selecionar informações; desenvolver capacidade de abstração; estabelecer relações; e elaborar e defender argumentos. Manejar uma planilha eletrônica, formatar trabalhos em editores de texto, criar produções compartilhadas ou mesmo encontrar uma informação relevante na *internet* parecem não ser atividades triviais para os educandos atuais.

De acordo com Keen (2011), há indicativos de que o foco dos jovens passou a residir na postagem de fatos, fotos e vídeos de sua vida particular, promovendo uma autoadmiração, o que leva à inevitável comparação com o mito de Narciso¹¹. Porém, na era das tecnologias digitais de informação e comunicação, o espelho d'água é substituído pela tela dos dispositivos tecnológicos. Em vez de a *internet* ser usada para a busca de informações relevantes, notícias confiáveis e pesquisas acadêmicas, procura-se ser a notícia ou a informação do momento. Assim, por meio de telas digitais:

[...] o distante se torna próximo, ficção e realidade se entrelaçam e os antigos espelhos são substituídos por múltiplas imagens editadas de pixels. Além disso, buscamos na tela não apenas informações sobre o mundo, sobre os outros, mais ainda, buscamos a nós mesmos, deslizando nos teclados em busca de olhares que

¹¹ O mito de Narciso está relacionado a uma lenda da mitologia grega. Narciso apresentava uma beleza ímpar e era extremamente vaidoso. Após desconsiderar inúmeras admiradoras, acabou se apaixonando pelo seu próprio reflexo visualizado em uma fonte de água. Este fato culminou com sua morte por sede e fome (GUASCO, 2008).

afirmem o que somos ou, pelo menos, o que pretendemos ser (MENDES-CAMPOS; FÉRES-CARNEIRO; MAGALHÃES, 2015, p. 411).

Recorrendo às ideias de Tisseron (2008) e Bauman (2011), percebe-se o triunfo da *extimidade*, traduzido, por exemplo, no exibicionismo das redes sociais. Vive-se em uma sociedade que, em grande parte, eliminou o limite entre o íntimo, particular, e o público, externo. Praticando esse exibicionismo, os jovens acabam por se autofabricar com adereços, filtros digitais e outros instrumentos (físicos ou virtuais) lançados e consumidos regularmente na busca pela autocontemplação e pela aceitação coletiva.

Acredita-se que os discentes contemporâneos não demandam por aprendizagens mais autônomas. Na realidade, estudos abordados neste texto mostram que eles ainda não têm essa capacidade, uma vez que tendem a assumir como verdade o primeiro resultado sugerido pelo seu mecanismo de busca *online*. O que parece acontecer, como afirma Llossa (2013), é uma constante mudança de foco de interesse na busca pelo bem-estar, pelo não se entediar e por evitar aquilo que perturba – o que torna os jovens “cada vez menos criativos, inovadores e dinâmicos” (BRABAZON, 2007, p. 25).

Segundo Bauman (2011), a procura por adereços individuais, que potencializam os *likes* e a conquista de novas amizades nas redes sociais, reflete uma falsa autonomia. Essas mercadorias, sejam elas palpáveis ou digitais, são desenvolvidas para que os jovens tenham a “oportunidade” de compra-las. A decisão, então, segundo o sociólogo polonês, já é tomada muito antes do sujeito “escolher” individualmente um produto.

Compreende-se, entretanto, que a escola, os professores e os governos não podem assentir com esse viés de existência humana. O clicar não pode substituir o pensar. A autocontemplação não pode subjugar a reflexão. Conforme argumentam Kirschner e Merriënboer (2013), buscar, encontrar e analisar criticamente informações, de diferentes fontes, requer o desenvolvimento de um processo cognitivo complexo. E cabe aos agentes envolvidos no cenário educativo contribuir para que essa capacidade intelectual seja catalisada.

Não se defende que as tecnologias digitais inovadoras sejam excluídas dos ambientes de ensino e de aprendizagem. Pelo contrário, acredita-se que devem estar, necessariamente, presentes nas interações pedagógicas atuais. Mas acredita-se que computadores, *smartphones* e *notebooks* devem se configurar em ferramentas capazes de colaborar para a aprendizagem e

o desenvolvimento de capacidades que possibilitem que os estudantes resolvam os desafios cada vez mais complexos impetrados pela contemporaneidade.

Sana, Weston e Cepeda (2013), por exemplo, relatam situações nas quais os docentes se propuseram a discutir com as suas turmas os prejuízos de compreensão que o uso das tecnologias digitais pode causar, se forem utilizadas como meios para encontrar outros focos de atenção durante as aulas. Em uma situação dessas, de acordo com o grau de consciência da turma, pode-se construir, coletivamente, algumas regras de comportamento digital a serem seguidas durante as interações pedagógicas. É possível que os próprios estudantes, quando cientes das consequências que sua constante troca de telas no *notebook*, por exemplo, pode ter em seu aprendizado (e no de seus colegas) se sensibilizem para mudar gradativamente de atitude.

Obviamente, outras ações e práticas podem auxiliar os jovens na tomada de consciência e mudança de comportamento. O mais relevante é que isso ocorra sem receio docente de estar tolhendo uma mente que funciona de uma forma diferente ou revolucionariamente tecnológica, conforme as qualidades apregoadas inicialmente por Prensky (2001).

Os jovens atuais cresceram, sim, em um contexto totalmente diferente de seus pais, avós e professores. Afinal, as tecnologias digitais de informação e comunicação sempre estiveram fortemente presentes nas suas vidas. Nesse sentido, passou a ser comum ver crianças, em jantares de família em restaurantes, por exemplo, manipulando o *smartphone* de seus responsáveis ou mesmo o seu próprio *tablet* infantil. Também é rotineiro perceber adolescentes, mesmo quando rodeados de amigos, focados em interações virtuais possibilitadas por seus dispositivos digitais móveis conectados à *internet*. Essas realidades refletem o que Llossa (2013, p. 51) descreve como a transformação do “entretenimento passageiro na aspiração suprema da vida humana”.

Parece estar-se diante de uma geração ausente, que vê no mundo virtual mais atrativos do que aqueles apresentados pela realidade na qual estão inseridos. É uma geração que transmite a ideia de sempre querer estar em outro lugar. Com a menor possibilidade de desconforto, sua atenção se desloca para o mundo virtual.

Se a conversa dos pais, à mesa, desagradar-lhe, o jovem recorre ao seu *smartphone* para ingressar no mundo ideal das redes sociais; se a aula não lhe motiva, muda de tela no seu *notebook* para trocar mensagens com seus amigos virtuais, que costumam curtir suas postagens, imprimindo, muitas vezes, uma felicidade artificial. Nesse contexto, Bauman (2007, p. 9) afirma que “os laços inter-humanos, que antes teciam uma rede de segurança digna de um amplo e contínuo investimento de tempo e esforço [...] se tornam cada vez mais frágeis e reconhecidamente temporários”.

Acredita-se, entretanto, que a autocontemplação, a fuga das situações desafiadoras e a busca pelo prazer imediato não podem prevalecer sobre as interações pedagógicas e a educação formal. Não se pode compreender o exercício de pensar como algo ultrapassado ou fora de moda, pois, se isso ocorrer, conforme destaca Llossa (2013), as pessoas carecerão de defesas intelectuais e sensibilidade crítica, que são fundamentais para entender e, porventura, transformar a realidade.

Se o pensamento e o desenvolvimento da capacidade reflexiva forem preteridos pela busca incessante por comodidade imediata, caminhar-se-á rumo à “catástrofe do sentido que nos espreita” (BAUDRILLARD, 1991, p. 108). Precisa-se abandonar a ideia de dois polos (nativos e imigrantes) e de habilidades cognitivas diferenciadas, construídas por meio do acesso a recursos digitais para, assim, com o auxílio das novas tecnologias, desenvolver espaços educativos capazes de contribuir com a formação de cidadãos que se desacomodem. É assim que são criadas condições para se deslocar do senso comum em direção a conhecimentos mais sofisticados, formais e transformadores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se pensar que os jovens do século XXI parecem apresentar uma inclinação reduzida de aprender teorias e estudar ideias para, enfim, avançar academicamente e resolver problemas cada vez mais complexos. Afinal, estão acostumados a entender, sem leitura alguma, como funcionam *tablets*, *videogames*, computadores e aplicativos de *smartphones*.

Entretanto, o conhecimento científico, muitas vezes, não é intuitivo (como são as interfaces do iPhone e do Kindle, por exemplo) e, justamente por isso, distancia-se do senso comum. Daí a importância de as escolas e outras instituições de ensino ajudarem os

educandos a enxergar e interpretar o que se passa no seu entorno, unindo o teórico, o empírico e o real e separando-os, criticamente, do ideal virtual. Nesse sentido, o papel do professor como orientador dos processos de ensino e de aprendizagem é relevante, na medida que possibilita a problematização de informações advindas das mais diversas fontes. Tal processo pode ajudar os estudantes a compreenderem que o conhecimento não representa algo pronto, que se encontra disponível para ser consumido, e que a construção de conhecimentos se constitui em um processo que demanda uma série de atividades cognitivas complexas, perpassando pela seleção de informações, problematização, análise crítica e, enfim, culminando com a autoria.

Acredita-se que os avanços da sociedade, nos mais variados cenários, sejam eles econômicos, científicos ou tecnológicos, resultaram em inúmeros desafios que demandam soluções inovadoras e criativas. Porém, a construção dessas soluções representa um empreendimento complexo e repleto de desafios, que supera a mera habilidade de buscar algum assunto pronto na *internet*, por exemplo.

Cabe destacar que se entende que a educação formal não deve focar no aprendizado sobre os novos artefatos digitais, mas em ajudar os estudantes a aprender com o auxílio das novas mídias, utilizando-as criticamente e tendo o professor como orientador do processo. Nesse sentido, alguns recursos pedagógicos têm se destacado, como é o caso do Ensino Híbrido e das Metodologias Ativas. Nos cenários envolvendo essas perspectivas de ensino e de aprendizagem, o estudante é orientado para construir conhecimentos a partir de estudos virtuais e de discussões em sala de aula, tendo, portanto, que avaliar e selecionar informações presentes nos meios digitais.

Por fim, retomando a questão norteadora da presente pesquisa, argumenta-se que as reflexões presentes neste artigo possibilitam defender a ideia de que muitas das qualidades atribuídas aos “nativos digitais”, ao “*homo zappiens*”, à “geração net” ou à “geração i” podem ser consideradas inexistentes. Desse modo, compreende-se que as pessoas que nasceram imersas no mundo das tecnologias digitais podem até apresentar uma maior capacidade intuitiva de interação com os artefatos modernos, porém acredita-se que, no que diz respeito ao emprego desta capacidade na elaboração de sua própria aprendizagem, ainda carecem de orientação.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BAUDRILLARD, J. **Simulacros e Simulações**. Lisboa: Relógio d'Água, 1991.
- BAUMAN, Z. **Tempos Líquidos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.
- BAUMAN, Z. Extimidade: o fim da intimidade. **La Republica**. São Leopoldo, 2011. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/42263-extimidade-o-fim-da-intimidade>. Acesso em: 28 jul. 2021.
- BRABAZON, T. **The University of Google: education in the (post) information age**. Aldershot: Ashgate, 2007.
- BUENO, R. W. S.; BORGES, T. D. N.; LIMA, V. M. R. Isolamento Social: percepções discentes sobre o deslocamento das interações acadêmicas para meios digitais. **Contexto & Educação**, ano 36, n. 115, 2021.
- DIAS, E.; STRECKER, H. Nativos Digitais e Ferramentas Tecnológicas no Contexto Educacional. In: **Multimodalidade e Práticas de Multiletramentos no Ensino de Línguas**. São Paulo: Blucher, 2019.
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.
- GADAMER, H. G. **Verdade e Método**. Petrópolis: Vozes, 1997.
- GARNICA, A. V. M. **Pesquisa Qualitativa e Educação (Matemática): de regulações, regulamentos, tempos e depoimentos**. Mimesis: Bauru, v. 22, n. 1, p. 35-48, 2001.
- GUASCO, L. **A lenda de Narciso**. São Paulo: Scipione, 2008.
- KEEN, A. **The Cult of the Amateur: how blogs, MySpace, YouTube and the rest of today's user-generated media are destroying our economy, our culture and our values**. London: Nicholas Brealey, 2011.
- KIRSCHNER, P. A.; BRUYCKERE, P. D. The Myths of the Digital Native and the Multitasker. **Teaching and Teacher Education**, n. 67, 2017.
- KIRSCHNER, P. A.; KARPINSKI, A. Facebook® and academic performance. **Computers in Human Behavior**, n. 26, 2010.
- KIRSCHNER, P. A.; MERRIËNBOER, J. J. G. Do Learners Really Know Best? Urban Legends in Education. **Educational Psychologist**, v. 48, n. 3, 2013.
- LLOSSA, M. V. **A Civilização do Espetáculo: uma radiografia do nosso tempo e da nossa cultura**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2013.

MENDES-CAMPOS, C.; FERES-CARNEIRO, T.; MAGALHAES, A. S. Intimidade e Extimidade Virtual na Conjugalidade Contemporânea. **Interação em Psicologia**, v. 19, n. 3, 2015.

MINAYO, M. C. S. Ciência, Técnica e Arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S (org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 32. ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2012.

MORAN, J. A Culpa não é do Online – contradições na educação evidenciadas pela crise atual. **Educação Transformadora**, São Paulo, 2020.

MOREIRA, M. A. **Metodologia de Ensino e Pesquisa**. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

OBLINGER, D.; OBLINGER, J. Is It Age or IT: first steps toward understanding the net generation. In: **Educating the Net Generation**. Denver: Educause, 2005.

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants. **On the Horizon**, v. 9, n. 5, 2001.

PRENSKY, M. Before Bringing in New Tools, you must First Bring in New Thinking. **Amplify**, 2012.

ROSEN, L. D. Teaching the iGeneration. **Educational Leadership**, n. 68, v. 5, 2011.

SANA, F.; WESTON, T. CEPEDA, N. J. Laptop Multitasking Hinders Classroom Learning fo Both Users and Nearby Peers. **Computer & Education**, v. 62, 2013.

SELWYN, N. The Digital Native – myth and reality. Aslib **Proceedings: new information perspectives**, n. 4, v. 61, 2009.

SILVA, V. R.; ALVES, M. P. C. Contando, Lendo e (re)Escrevendo Lendas Urbanas no 7º Ano. In: **Multimodalidade e Práticas de Multiletramentos no Ensino de Línguas**, São Paulo: Blucher, 2019.

SILVA, F. G.; TINOCO, G. A. Multiletramentos em Tempos de Crise: a escola contra as fake news. In: **Multimodalidade e Práticas de Multiletramentos no Ensino de Línguas**, São Paulo: Blucher, 2019.

TAPSCOTT, D.; WILLIAMS, A. **Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything**. New York: Atlantic, 2008.

TISSERON, S. **Virtual, mon Amour** – penser, aime, souffrir à l'ère des nouvelles technologies. Paris: Albin Michel, 2008.

VEEN, W.; VRAKKING, B. **Homo Zappiens: growing up in a digital age**. London: Network Continuum Education, 2006.

Submetido em 15 de agosto de 2021.
Aceito em 01 de dezembro de 2021.