



Psicologia Escolar e Educacional

ISSN: 2175-3539

Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional  
(ABRAPEE)

Tavares, Vinicius dos Santos; Melo, Rosane Braga de  
Possibilidades de aprendizagem formal e informal na era digital: o que pensam os jovens nativos digitais?  
Psicologia Escolar e Educacional, vol. 23, e183039, 2019  
Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE)

DOI: 10.1590/2175-35392019013039

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282362941007>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](http://redalyc.org)

UABEM  
[redalyc.org](http://redalyc.org)

Sistema de Informação Científica Redalyc  
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal  
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto

# Possibilidades de aprendizagem formal e informal na era digital: o que pensam os jovens nativos digitais?

Vinicius dos Santos Tavares<sup>1</sup>; <https://orcid.org/0000-0002-2814-1118>

Rosane Braga de Melo<sup>1</sup>; <https://orcid.org/0000-0002-9709-1599>

## Resumo

Atualmente, as transformações no cenário escolar vêm sendo proporcionadas pelo avanço tecnológico e uma delas é a relação que a escola estabelece com a nova geração de alunos Nativos Digitais. O trabalho tem por objetivo avaliar a relação entre a aprendizagem informal digital e a aprendizagem formal escolar através da percepção de alunos sobre a influência das tecnologias digitais nos seus processos de aquisição de conhecimento. A pesquisa empírica foi realizada a partir da aplicação de um roteiro de entrevista semi-estruturada a alunos entre 14 e 18 anos do ensino médio de quatro escolas do Rio de Janeiro. Os dados revelam que os jovens estão hiperconectados às tecnologias digitais utilizando-as tanto para o lazer quanto para fins educacionais, o que torna tais tecnologias uma ferramenta a favor da escola e do processo de ensino-aprendizagem. Constata-se ainda que os jovens não desqualificam a experiência escolar, uma experiência que se mostra vantajosa principalmente pela relação professor-aluno e pela formação de laços sociais.

**Palavras-chave:** Tecnologias digitais; educação; aprendizagem.

## *Possibilities for formal and informal learning in the digital age: what do young digital natives think about?*

## Abstract

Nowadays, the transformations in the school scene are being provided by the technological advance and one of them is the relationship that the school establishes with the new generation of Digital Natives students. The aim of this study is to evaluate the relationship between digital informal learning and formal school learning through the perception of students about the influence of digital technologies in their knowledge acquisition processes. The empirical research was carried out from the application of a semi-structured interview script to students between 14 and 18 years of high school in four schools in Rio de Janeiro. The data show that young people are hyperconnected to digital technologies using them both for leisure and for educational purposes, which makes these technologies a tool in favour of the school and the teaching-learning process. It is also observed that the young do not disqualify the school experience, an experience that is advantageous mainly by the teacher-student relationship and the formation of social ties.

**Keywords:** Digital technologies; education; learning.

## *Posibilidades de aprendizaje formal e informal en la era digital: ¿lo que piensan los jóvenes nativos digitales?*

## Resumen

Actualmente, transformaciones en el escenario escolar sigue siendo proporcionadas por el avance tecnológico y una de ellas es la relación que la escuela establece con la nueva generación de alumnos Nativos Digitales. En el estudio se tiene por objetivo evaluar la relación entre el aprendizaje informal digital y el aprendizaje formal escolar por intermedio de la percepción de alumnos sobre la influencia de las tecnologías digitales en sus procesos de adquisición de conocimiento. La investigación empírica fue realizada a partir de la aplicación de un plan de entrevista semiestructurado a alumnos entre 14 y 18 años de la enseñanza secundaria de cuatro escuelas del Rio de Janeiro. Los datos apuntaron que los jóvenes están muy conectados a las tecnologías digitales utilizándolas tanto para el ocio como para fines educacionales, lo que vuelve tales tecnologías una herramienta a favor de la escuela y del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se constata también que los jóvenes no descalifican la experiencia escolar, una experiencia que se muestra ventajosa principalmente por la relación profesor-alumno y por la formación de lazos sociales.

**Palabras clave:** Tecnologías digitales; educación; aprendizaje.

1 Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro – RJ – Brasil; [tavarespsicologiav@gmail.com](mailto:tavarespsicologiav@gmail.com); [rosanebm@yahoo.com.br](mailto:rosanebm@yahoo.com.br)

# Introdução<sup>1</sup>

No final do século XX, assistimos ao surgimento do computador e o gradual desenvolvimento da *internet* nos mais diversos ambientes e, desde então, diversas transformações ocorreram no campo da informática no mundo de forma rápida, na medida em que houve o crescente investimento em estruturas de telecomunicações, o desenvolvimento de novas tecnologias de informação e comunicação (TIC), além da criação dos mais variados tipos de sites, *softwares* e aplicativos. Tais mudanças nos permitiram multiplicar conversas, incrementar a acessibilidade à informação, a velocidade e o compartilhamento de dados. A partir do desenvolvimento da informática, o acesso à informação nunca foi tão veloz, tão fácil e disponível por toda parte através do uso de tecnologias digitais, impactando nossas relações sociais.

A constante interação com o virtual e a dependência da mediação tecnológica para os mais diversos fins em nosso cotidiano nos levam a um questionamento quanto ao seu impacto para uma formação de um pensamento e um comportamento digital consonantes com essa nova era. Poderíamos dizer que os jovens atualmente transitam o tempo todo entre ambientes *online* (com intermédio da *internet*) e *offline* (sem intermédio da *internet*) no seu dia-a-dia, uma conectividade que pode começar ao levantar-se da cama, continuar ao ir à escola e relativamente ser manter até o momento de voltar à cama.

É nesse contexto que acolhe cada vez mais o virtual que se insere hoje a escola, uma instituição que por sua natureza e função recebe muitas crianças e jovens nascidos na era digital, com demandas diferentes das gerações passadas. A escola enfrenta então possíveis desafios uma vez que o desenvolvimento tecnológico digital das tecnologias de informação e comunicação (TIC) vem mudando a forma com a qual crianças e jovens se relacionam com conteúdos formais e informais da qual possuem acesso.

## Os nativos e os imigrantes digitais

O termo *nativos digitais* se tornou conhecido através dos trabalhos desenvolvidos pelo educador Prensky (2001), ao se referir a uma geração de crianças e adolescentes que chamava certa atenção, uma geração que identificava como nativa e falante de uma linguagem tecnológica digital.

Por nativos digitais podem ser entendidos aqueles que nasceram após o surgimento da *internet* e não conseguem imaginar o mundo sem ela, enquanto aqueles nascidos antes da invenção da *internet* e que a ela precisaram se adaptar passaram a ser referenciados como *imigrantes*

1 Este artigo é resultado da dissertação de mestrado apresentado à Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, intitulada: “Educação e tecnologias digitais: a percepção de alunos sobre possibilidades de aprendizagem formal e informal”, onde estudou-se a relação entre a aprendizagem informal digital e a aprendizagem formal escolar através da percepção de alunos, tendo a influência das tecnologias digitais.

*digitais* (Cabra-Torres & Marciales-Vivas, 2009; Demo, 2011; Franco, 2013; Veen & Vrakking, 2009).

Os *nativos digitais* são aqueles sujeitos que têm contato com a linguagem do computador, dos videogames e *internet* de um modo geral desde muito cedo. São *falantes nativos* dessa linguagem e nos primeiros anos já se mostram atraídos e adaptando-se facilmente às tecnologias digitais. Há também aqueles sujeitos que não nasceram inseridos na revolução digital, mas assistiram ao seu nascimento e se adaptaram a elas, os chamados *imigrantes digitais*. Os imigrantes digitais, diferentemente dos nativos digitais, passaram pela evolução gradual da era da informação, experimentaram o mundo sem a dependência atual das tecnologias no nosso cotidiano, presenciaram seu nascimento rudimentar e hoje lidam ou tentam lidar com as tecnologias no dia-a-dia (Prensky, 2001).

Em relação às crianças nativas digitais, de acordo com Mello e Vicária (2008), há uma série de comportamentos observáveis que indicam uma familiarização precoce com as mídias. As crianças desde cedo já demonstram atração às fotos e aos vídeos digitais; a intimidade com o computador ao reconhecerem ícones de certas funções operacionais, sabem abrir programas e brincar com jogos virtuais sem maiores dificuldades ou explicação e algumas vezes, mesmo antes de terem desenvolvido os procedimentos de leitura e de escrita, já iniciam as suas relações em redes sociais como o *Facebook*.

Os ambientes *online* se expandem a cada dia e um imensurável número de informações pode ser acessado através das diversas *websites* existentes, blogs, redes sociais como *Facebook*, canais de vídeos como *youtube*. As tecnologias digitais de comunicação e informação solidificaram os processos de globalização de tal forma que afetaram o trabalho, o estudo, a cultura e diversos outros âmbitos da vida social. A difusão da informática permitiu que diversos serviços que eram oferecidos de forma presencial aos poucos iniciassem uma migração para a rede, que vão desde a realização de operações bancárias a programas de pós-graduação à distância, quando pensamos na área educacional.

O acesso à informação se desenvolveu de forma surpreendente, e se antes necessitávamos por vezes recorrer ao auxílio de um *expert* para conhecer algo ou solucionar algum problema, em grande parte hoje encontramos soluções a partir de uma rápida busca pelos ambientes *online*. Nós, usuários, construímos e partilhamos informações que alimentam essa densa malha da rede virtual, que potencializa a distribuição da informação a outros que dela também fazem uso.

O surgimento das amizades virtuais se mistura com a história do computador pessoal e a informática no final dos anos de 1980 e início dos anos de 1990, que desde seu início se popularizou a partir das primeiras salas de bate-papo e *e-mails*. Com o passar do tempo, a comunicação virtual cresceu e propiciou o surgimento de diversas ferramentas de interação, como o surgimento de aplicativos de mensagem instantânea e das redes sociais, tendo um dos seus principais representantes no Brasil a rede *Facebook*.

As relações pessoais cada vez mais se realizam na rede, em contatos síncronos (*online*) e assíncronos (*offline*), de maneira prática (Viana, 2009). A partir das redes sociais, pessoas conhecidas, amigos, pessoas de quem se tinha perdido contato, ou mesmo desconhecidos, se encontram e estabelecem uma relação virtual muito mais frequente do que seria possível, caso os encontros tivessem de ser pessoais ou por telefone.

Percebemos diferentes formas de manter relações com outras pessoas ampliadas ou reinventadas a partir do uso das tecnologias digitais, visto ora como formas positivas, ora como negativas, mas que configuram certos relacionamentos modernos.

Outra característica recorrente discutida sobre os nativos digitais é sobre o suposto ganho cognitivo desenvolvido involuntariamente pela superestimulação do contato com as tecnologias digitais, apontado como uma habilidade “multitarefa” dos mesmos (Kampf, 2011; Mello & Vicária, 2008; Prensky, 2001; Veen & Vrakking, 2009). É possível observar crianças e jovens frequentemente realizando tudo ao mesmo tempo, iniciando e trocando de atividades constantemente, estudando enquanto ouvem música, ou conversando virtualmente com outros amigos, realizando pesquisas na *internet* a partir de diversas janelas abertas, de uma forma que transmite uma impressão acelerada. Todavia, estudos no campo das ciências que buscam associações de prejuízos ou ganhos cognitivos por uma estimulação virtual ainda são inconclusivos ou mesmo suposições (Prensky, 2001; Cabra-Torres & Marciales-Vivas, 2009; Bruno, 2010; Castro, 2012; Loh & Kanai, 2016). Essas hipóteses acabam criando certo mito em torno de uma possível vantagem dessa geração nativa digital, contudo questionável, principalmente quando pouco considerados fatores intrínsecos (motivações, etapas do desenvolvimento) e extrínsecos (cultura e sociedade) atuantes nas observações comportamentais levantadas.

No Brasil, os jovens constituem o grupo de maior consumo tecnológico, com maior índice de utilização da *internet* (IBGE, 2010), principalmente na faixa dos 15 a 17 anos, enquanto há um declínio deste índice a partir dos 25 anos. Os jovens acabam sendo os grandes propulsores da *Cibercultura*, que se materializa nas práticas comunicacionais cotidianas, tais como acessar *e-mails* pelo telefone celular a qualquer local, enviar e receber dados como imagens, músicas; assistir, acompanhar ou mesmo produzir canais de vídeos (*videoblogs*) sobre os mais diversos temas no *youtube*; manter a interação contínua com outras pessoas por meio de grupos de conversas por aplicativos como *whatsapp*; participar de comunidades virtuais que aproximam interesses, bem como outras diversas situações que hoje se tornaram habituais através do uso da *internet*. A vivência da cibercultura caracteriza-se, portanto, pela possibilidade, ou mesmo pela necessidade que possui o sujeito de estar em contato continuamente com as tecnologias digitais (Pereira, 2009).

Cabe refletir que mesmo a *internet* e as ferramentas digitais sendo indubitavelmente inovadoras, a sociabilidade virtual nada mais é do que uma extensão das relações

humanas de sociabilidade que ocorrem de outros modos; contudo, de maneira mais sedutora. Os jovens, na cibercultura, movem-se nas interfaces digitais pela experimentação, auto-aprendizagem, pela partilha de conhecimentos. São atraídos pelas características inovadoras das redes virtuais que permitem a participação na construção do ciberespaço, a multiplicidade de acesso ao conhecimento e a formas de aprendizagem não lineares, correspondem a parte das vivências dos jovens ciberculturalmente incluídos (Pereira, 2009).

Apesar de ser possível observar o acesso de grande parte de sujeitos a tecnologias digitais nos grandes centros urbanos, encontramos indicadores que confirmam que, apesar do avanço, há ainda uma grande parcela da população brasileira excluída das redes virtuais (FGV, 2003; IBGE, 2010; IBGE, 2015; The World Data Bank, 2013). Segundo a amostra de 2013 os índices estimam em 49% o contingente de pessoas com 10 anos ou mais que fizeram uso da *internet* (IBGE, 2015) nos último três meses da entrevista censo. No país encontramos regiões com diferentes realidades econômicas e sociais com implicações não somente no poder aquisitivo de família para adquirir bens tecnológicos e serviços de *internet*, bem como a realidade de cidades menos desenvolvidas tecnologicamente por infraestruturas de rede, ocasionando dificuldades ao acesso à informatização de determinadas populações. Essa última questão de infraestrutura de redes e serviços de conexão à *internet* mostra-se um problema generalizado do país que atualmente obteve a posição de 53º no *ranking* de velocidade de *internet* no mundo (Opensignal, 2017), abaixo de nações vizinha como Chile e Uruguai, demonstrando o quanto o país ainda necessita avançar na oferta de redes digitais de qualidade, promovendo melhor inclusão digital e potencialidade de uso.

A estruturação da *internet* como mediadora da informação e a solidificação da cibercultura implicam mudanças em diversos âmbitos em que a escola também se insere. O discurso do acesso à informação e formas de aprendizagem ganha destaque na cibercultura, impulsionando a escola a repensar o papel da *internet* e dos nativos digitais para o processo de ensino. Cabe ressaltar que quando tratamos da escola nos referimos a uma instituição fortemente marcada pela oralidade e pelo impresso, tanto para os estudantes quanto para os professores.

## A Escola e as tecnologias

Segundo Paulo Freire (Gadotti, 1992), precisamos de uma pedagogia e de uma escola que promovam a aprendizagem permanente não só do aluno – este que já transporta consigo uma carga de informações que ultrapassa o conhecimento que provém do âmbito da família, sobretudo dos meios de comunicação – como a aprendizagem do próprio professor, visto que diante das contínuas mudanças no legado cultural nos tornamos todos aprendizes.

Enquanto a escola de uma forma geral permanece a mesma (Lins e Silva, 2013), os alunos chegam a ela muito

diferentes, habituados com um mundo interativo, diferente das gerações anteriores e, no entanto, o que os alunos encontram é uma escola planejada com a tecnologia passada. Na escola encontramos instrutores *Imigrantes Digitais*, que fazem uso de uma linguagem ultrapassada (da era pré-digital) e estão lutando para ensinar uma população que fala uma linguagem totalmente nova (Prensky, 2001). Esse conflito entre a adaptação da velha escola aos novos alunos tem sido um dos maiores desafios da educação na contemporaneidade, pois há um choque no encontro escolar, de um lado temos o aluno que é *digital*, e do outro a escola, que permanece *analógica*<sup>2</sup> (Veen & Vrakking, 2009).

Importante destacar que os recursos comunicacionais tradicionais, como são os livros didáticos, não são formas ultrapassadas ou excludentes frente à tecnologia digital; todavia, o que se observa demandar da educação é a abertura para a implementação de novas práticas de ensino-aprendizagem suscitadas pelas mudanças nos espaços-tempos de aprendizagem (Santos & Weber, 2013) assim como ocorrem por plataformas de ensino à distância, nas quais limitações físicas e de horário acabaram se rompendo com o suporte das tecnologias.

A aprendizagem não ocorre somente na escola e pode ser entendida de três formas (Monteiro, 2012): a *aprendizagem formal*, caracterizada como um conjunto de modelos e práticas de educação diretamente relacionada às escolas ou institutos de formação; a *aprendizagem não-formal*, que representa o conjunto de atividades educacionais organizadas fora do sistema formal de educação, separadamente ou como uma atividade com objetivos específicos (mesmo não educativas); a *aprendizagem informal*, que pode ser definida como qualquer atividade que envolva a busca de entendimento, conhecimento ou habilidade que ocorre sem a imposição externa de critérios curriculares.

A aprendizagem informal é normalmente espontânea, pode acontecer em qualquer contexto da vida cotidiana e apesar de muitas vezes de forma não intencional, também se realiza com intencionalidade, quando o aprendiz deliberadamente busca a aprendizagem e tem noção clara de que está aprendendo algo no tempo da experiência (Monteiro, 2012).

Entendemos a experiência virtual como uma experiência que oferece aos seus usuários um vasto campo de informações que contribuem para uma aprendizagem informal, facilitada pelas tecnologias digitais. O que para Demo (2009), em si, não é novidade alguma; a novidade é que ela “rivaliza” agora com a aprendizagem formal, por conta das novas tecnologias de um lado e, do outro, por conta das exigências do mercado de trabalho, que demandam de seus empregados uma aprendizagem permanente, que saibam buscar soluções, informações, aprimorar suas habilidades de maneira rápida e autônoma.

2 O Binômio “digital x analógico” refere-se à analogia sobre a evolução atual das tecnologias, onde as tecnologias analógicas vêm sendo substituídas pelas tecnologias digitais nos mais variados dispositivos, caracterizando o digital como a marca de uma nova Era e tornando o seu oposto obsoleto.

Uma das principais contribuições da adoção das TIC na vida cotidiana é ter permitido ampliar os limites pré-estabelecidos do que é tradicionalmente conhecido como espaços de aprendizagem (Monteiro, 2012). Mas, estaria a escola ameaçada pela inovação e constante avanço das tecnologias de informação e comunicação?

Se o ensino formal possui particularidades quanto à transmissão do conhecimento, perguntamo-nos sobre as condições para o aprendizado em nossa sociedade contemporânea. Nesse contexto, em relação ao jovem nativo e falante de uma linguagem digital, munido de recursos tecnológicos de acesso à informação e conectividade, torna-se necessário compreender: em que medida os modelos pedagógicos baseados na transmissão de conteúdos e o professor (o especialista), como detentor do conhecimento escolar, podem vir a perder terreno com a abertura de outros espaços de aprendizagem? Estariam os jovens nativos digitais e suas formas de aprendizagem totalmente refletidas em um modelo de aprendizagem virtual, pois se movem entre vários espaços e vários modos de aceder à informação?

Nossa pesquisa visa tratar da relação entre a aprendizagem digital informal e a aprendizagem formal escolar por meio da percepção de alunos do ensino médio, e adicionalmente identificar como se dá a presença das tecnologias no dia a dia dos jovens alunos através da disponibilidade de acesso e interação com os meios digitais, além de avaliar a importância atribuída pelos alunos à escola e à aprendizagem autônoma através dos meios digitais. A partir dos questionamentos expostos, a investigação empírica se desdobrou em dois eixos principais de pesquisa: o primeiro, sobre a presença das tecnologias digitais no dia a dia dos jovens e disponibilidade de acesso aos meios digitais, a fim de produzir conhecimento pelos próprios jovens sobre o nível de intensidade de sua interação com as tecnologias digitais; e o segundo, sobre a importância atribuída pelos alunos à escola e à aprendizagem autônoma através dos meios digitais, ou seja, uma avaliação da importância que hoje os jovens alunos atribuem à escola para aprender, em um momento em que a disponibilidade de acesso à informação encontra-se cada vez mais facilitada pelas tecnologias digitais.

## Método

Os jovens que participaram voluntariamente do estudo são alunos do ensino médio de quatro diferentes instituições de ensino, de ambos os gêneros, idades entre 14 a 18 anos, estudantes do 2º e 3º ano do ensino médio. Dentre os 80 participantes, 40 fazem parte da rede pública de ensino e 40 estão matriculados na rede privada. Tal distribuição foi uma tentativa de manter a paridade da representatividade e atingir uma amostra relativamente equilibrada em função da diferença do acesso às tecnologias digitais pela suposta diferença de nível econômico entre as famílias. Este estudo foi realizado durante os anos de 2015 e 2016, como parte do curso de Mestrado em Psicologia da Universidade Federal Rural de Rio de Janeiro (UFRRJ), com aprovação



pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRJ, processo 23083.001183/2015-06.

As escolas escolhidas estão localizadas no município do Rio de Janeiro, no bairro de Campo Grande, o maior do município em população com 328.370 habitantes (IBGE, 2011; IPP, 2015) e faixa etária de jovens entre 14 e 18 anos estimada em 45.555 indivíduos em 2010, representando cerca de 13,88% desta população de Campo Grande, segundo os indicadores da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro (DATA RIO, n.d.).

Para a coleta de dados da pesquisa foi utilizado um questionário semi-estruturado elaborado a partir dos objetivos da pesquisa para avaliar a relação entre a aprendizagem digital informal e a aprendizagem formal escolar através da percepção de alunos do ensino médio, e adicionalmente identificar: como se dá a presença das tecnologias no dia a dia dos jovens alunos por meio da disponibilidade de acesso e interação com os meios digitais, e avaliar a importância atribuída pelos alunos à escola e à aprendizagem autônoma através dos meios digitais. Os itens que compõem o questionário foram distribuídos em dois grandes eixos: O EIXO 1 – sobre a presença das tecnologias digitais no dia a dia dos jovens e disponibilidade de acesso aos meios digitais, composto por seis itens; EIXO 2 – sobre a importância atribuída pelos alunos à escola e à aprendizagem autônoma através dos meios digitais, composto por oito itens.

Os dados obtidos pelo presente estudo foram analisados qualitativamente, embora tenhamos usado análises quantitativas sempre que precisamos esclarecer ou ilustrar alguma frequência. Foram usados os conceitos e métodos apresentados pelo modelo de análise de conteúdo (Bardin, 1977) para investigação empírica e discussão dos resultados. Assim, as respostas dos participantes foram categorizadas pelo critério semântico, pela semelhança dos conteúdos expressados em cada questão dando origem a categorias que traduziam a sua percepção quanto aos eixos de pesquisa.

## Resultados

De acordo com os questionamentos inseridos no EIXO 1 da nossa investigação empírica, a pesquisa pretendia abordar **a presença das tecnologias digitais no dia a dia dos jovens e disponibilidade de acesso com os meios digitais**, a fim de produzir conhecimento pelos próprios jovens sobre o nível de intensidade de interação deles com as tecnologias digitais.

O que nossos resultados indicam é que a experiência tecnológica diária é uma realidade para todos os participantes, com variado acesso a diferentes recursos de tecnologias digitais como *notebooks*, *tablets*, computadores *desktop* ou celulares *smartphones*. A média diária das interações virtuais foi de aproximadamente 10h por dia, com destaque para a conexão móvel dos celulares, que resultou na maior média de uso dentre os dispositivos, com cerca de 7h diárias, seguido pelo uso de *notebooks*, computador *desktop* tradicional e *tablets*.

Dentre o local de acesso a tecnologias digitais que apresentou maior prevalência foi o uso nas suas próprias *residências* (100%), seguido por *casa de amigos ou família* (74%) e *locais públicos* de acesso (64%). A escola aparece na quarta posição com 60% das respostas e por último, empatados, o acesso via *lan houses* (6%) e locais de trabalho (6%). É importante ressaltar que, especificamente sobre o acesso no ambiente de trabalho, a baixa prevalência de respostas positivas possui relação direta com o fato de poucos estudantes que participaram do estudo estarem inseridos no mercado de trabalho, sendo a maioria dos alunos menores de idades.

Das tecnologias presentes em casa, o celular *smartphone*, novamente destacou-se das demais tecnologias com 96% das respostas, acima do *notebook* (79%), do computador *desktop* (59%) e do *tablet* (48%). Apesar do tradicional *computador desktop* ter sido originado e popularizado como um dispositivo “doméstico”, hoje os meios móveis têm se destacado dentre as escolhas de aquisição dos usuários, como corroboram os resultados, ora pela preferência de mobilidade, ora por muitos modelos possuírem valor econômico mais acessível às famílias em comparação ao computador fixo tradicional. Outra relação importante com o uso do celular é o caráter privativo do seu uso, enquanto outros dispositivos costumam ser compartilhados por membros da casa:

*“O celular é privacidade. Os outros aparelhos divido com meus pais.”*

*“O computador é dividido, o celular é de uso pessoal”.*

As páginas virtuais de maior acesso destacadas pelos participantes foram a rede social *Facebook*, o canal de vídeo *Youtube*, seguido por outra rede social, o *Twitter*. O site de pesquisa *Google* e a rede social *Instagram* apareceram com menor incidência nas respostas evocadas e outras páginas mencionadas não obtiveram uma significativa recorrência de respostas. Dessa forma, prevalece o uso da *internet* para acesso às redes sociais e canais de vídeos, tanto para manter a conexão com amigos, se divertirem, como para fins educacionais, pois podem realizar pesquisas de modo livre na *internet*, por videoaulas através de canais de vídeo, ou mesmo a partir da troca de informações com outros amigos, facilitada por suas redes sociais. Os participantes revelam que o uso das tecnologias para fins de aprendizado ocorre de forma bastante recorrente e de uma maneira autônoma em 58% das respostas, buscando informações por meio dos sites de pesquisas conhecidos. Além disso, desse grupo, 55% dos participantes mencionaram que seguem orientações de busca virtuais quando estas são apresentadas durante as aulas. Uma pequena parcela (13%) indicou nas respostas o baixo uso das TICs como ferramenta educacional.

**Sobre a importância atribuída pelos alunos à escola e à aprendizagem autônoma através dos meios digitais, abordada através dos itens do EIXO 2**, nossa pesquisa revela que, de maneira informal, os jovens acessam diversos conteúdos através da *internet* espontaneamente, seja por uma curiosidade pessoal ou de forma não intencional,

mas que podem contribuir para promover o conhecimento de conteúdos formais apresentados no ambiente escolar.

As respostas dadas sobre a ocorrência de situações de aprendizagem através da internet, previamente a ser apresentado em aula pelo professor, demonstram que a maioria dos alunos (68%) relaciona alguma experiência pessoal de aprendizagem por uso de TICs anterior à apresentação de conteúdos semelhantes em sala de aula.

*“... na aula de geografia o professor estava pedindo um trabalho sobre ‘megacidades’ antes de explicar o conteúdo. E uma semana antes eu estava lendo algumas notícias sobre esse conteúdo. Resultado: me dei bem!”*

*“... [em] conhecimentos de física e matemática na internet. Existem muitas vídeoaulas que auxiliam o aprendizado.”*

Outras respostas indicam que 78% dos jovens consideram as redes sociais facilitadoras da aprendizagem, já 13% assinalam que não facilitam e 9% afirmam que isso é relativo, consideram que as redes sociais se destinam mais para o lazer, porém auxiliam em algumas situações de estudo.

*“Eu acho que facilita o acesso a matérias, pois se você falta à aula, você pode pedir a matéria a um dos amigos.”*

*“Às vezes sim, pois tem pessoas que montam grupos de estudos virtuais.”*

Sobre a importância escolar, 91% dos jovens avaliaram positivamente a escola, atribuindo grande importância para aprendizagem e por estarem ali estudando. Por outro lado 3% responderam que apesar de importante o aprendizado pela escola, percebem em suas experiências uma oferta precária de ensino, não alcançando uma boa formação tal qual estimada por eles próprios e 6% dos participantes afirmam que a questão do ambiente escolar ou virtual é relativa, pois alguns conteúdos escolares são vistos como importantes enquanto outros já não percebem sentido em aprendê-los, ou mesmo determinados conteúdos são melhor aprendidos pela *internet*. Predominantemente percebemos a forte associação da escola como lugar de aprendizagem, lugar este que possibilita perspectivas de futuro (profissional), conteúdo encontrado em 59% das respostas:

*“... esse é o propósito da escola, nos ensinar e preparar a gente para um futuro digno.”*

*“... aprendo tudo que vou precisar para fazer uma boa faculdade”*

As respostas também demonstraram a ligação escolar como um laço social (20%), a escola como lugar de encontros, de trocas afetivas e contato:

*“... não aprendo só as matérias, como aprendo a lidar e conviver com pessoas”*

*“... aprendo as matérias, a conviver com diferentes tipos de pessoas e a respeitar as diferenças”*

Apesar dos pontos positivos atribuídos à escola, a insatisfação dos jovens também foi exposta nas respostas, pois uma parcela dos alunos se expressou de forma crítica sobre a maneira deficiente pela qual a aprendizagem ocorre (13%) nas suas experiências diárias, seja por dificuldades encontradas no ambiente de sala de aula ou de uma maneira geral pelo cenário educacional, que para eles ainda está longe do ideal de possibilitar melhores chances de uma formação que prepare para a competitividade no futuro profissional ou mesmo para ingresso no ensino superior, segundo os participantes:

*“Aprendo pouco, pois o ensino hoje está limitado.”*

*“... Aprenderia mais estudando à própria vontade em casa, mas sim, a escola é importante para compartilharmos informações.”*

*“Eu acho que aprendo, mas não muito, porque os alunos não ajudam...”*

Os participantes também avaliaram a comparação entre o ensino formal e informal, em que a avaliação da escola como ambiente, ou meio facilitador de aprendizagem obteve maior número de respostas positivas (38%) em comparação à modalidade de transmissão de informação via *internet* (24%), informal. Curioso notar que o mesmo percentual (38%) foi observado na avaliação de participantes que se posicionaram de modo a relativizar a importância tanto da escola quanto da *internet*. A principal justificativa pela preferência de estudo em âmbito escolar foi poder contar com o suporte do professor durante os estudos (25%), pois facilita esclarecer as eventuais dificuldades encontradas no processo de aprendizagem. A escola possui um método e um ambiente facilitador para o estudo (9%) e direciona os ensinamentos formais, entendidos como necessários para o futuro (7%) profissional.

*“[Prefiro estudar] Na escola, porque além da matéria, teoria, os professores explicam, fazendo com que seja mais fácil de entender.”*

*“Na escola, pois na escola você aprende o que é necessário.”*

Na avaliação sobre as vantagens de aprender pela escola confirmamos a importância do suporte do professor (41%) para a aprendizagem, seguido pela relação do ambiente escolar como facilitador do aprender devido à organização pedagógica (26%); também aparecem nas respostas a presença de outros alunos e a possibilidade de aprender juntos em sala de aula (10%) como um fator importante:

*“... A vantagem é que o professor pode responder as coisas na hora.”*

*“... o aprendizado é mais claro e amplo, conheço o método de explicação dos professores.”*

*“Na escola temos um ambiente de estudo, onde informações são trocadas o tempo todo, como ideias e opiniões. Já na internet essa troca não existe, pois é apenas você de frente com o conteúdo que vai aprender.”*

Das desvantagens de aprender pela escola, a maior prevalência aparece em relação à dispersão em aula por outros alunos (27%), dificultando o acompanhamento da explicação do professor ou concentração na realização de tarefas.

*“... Na escola você consegue focar em estudar, mas muitas vezes tem aqueles alunos que falam muito.”*

*“... agora se ele (o professor) estiver em sala e os alunos estiverem fazendo bagunça, a pessoa não aprende.”*

Já através dos meios digitais, as vantagens de aprender pela internet são a possibilidade de aprender conteúdos de interesse a partir de diversas formas e explicações, analisar contrapontos, permitindo se aprofundar em temas que às vezes são vistos superficialmente; o aprofundamento de conteúdo (38%) foi um dos temas recorrentes nas respostas encontradas, além da praticidade e comodidade (50%) no acesso à informação pelos dispositivos digitais, o que torna o uso das tecnologias atrativas, com meios de pesquisas rápidos e de linguagem acessível:

*“[prefiro estudar] Na internet, porque existem formas mais explicadas e você pode repetir até entender, exemplo videoaula.”*

*“Na internet, pois na escola te dão o básico, já na internet os conhecimentos são mais aprofundados.”*

*“Em alguns casos eu aprendo mais na internet. Por exemplo, em química minha professora não explica muito bem, então procuro na internet.”*

*“... estamos no conforto de nossa casa; de maneira completamente informal e brincalhona nos sentimos convidados a aprender; podemos repetir mil vezes a videoaula.”*

*“Vantagem de uma boa informação, rapidez nas pesquisas e uma fácil absorção do conteúdo.”*

*“O conteúdo é mais abrangente, explicado de uma maneira mais livre e é possível acessar a qualquer hora.”*

Na avaliação sobre as desvantagens de aprender pela internet, o grande complicador na percepção dos participantes foi a dúvida sobre a veracidade das informações que são encontradas na internet (24%) e mesmo em situações em que a veracidade não deixa dúvida também afirmam os partici-

pantes que, por vezes, nem tudo que se busca na internet é esclarecido (13%). A falta do suporte do professor (19%), da transmissão de informações direcionadas por outra pessoa, como na escola, em um processo com início, meio e fim, parece ser o conjunto da desvantagem apresentado por estas categorias, uma dificuldade autodidata de aprendizagem. Outra consideração destacada foi recorrente distração no uso da internet (26%), seja por notificações de redes sociais com conversas de amigos ou mesmo por outras páginas devido ao grande número de *hiperlinks* – redirecionamento (sugerido) de páginas durante a navegação.

*“[encontramos] alguns conteúdos embolados e alguns faltando com a verdade.”*

*“... às vezes o professor da videoaula não fala especificamente do tema que procuramos.”*

*“A desvantagem é que muitas informações são erradas, informações com opinião formada fazendo com que o leitor se convença de algo e não pense por si próprio.”*

*“Desvantagem: informações erradas, erros gramaticais e vírus.”*

*“A desvantagem é que pode abrir portas para coisas além do que precisa.”*

*“tento estudar, mas as redes sociais às vezes me atrapalham.”*

Dentre os métodos de estudo pessoal, o recurso às tecnologias se torna uma nova opção à qual os jovens podem recorrer e se organizar com o objetivo de aprender, estando familiarizados com os meios digitais. Cerca de 42%, dentre os 71% dos jovens que afirmaram estudar por meio digitais, o fazem principalmente por videoaulas. Outros 16% relatam estudar de maneira geral com pesquisas na internet, e por último 13% responderam com apoio de outros amigos virtualmente, confirmando que o hábito de recorrer às tecnologias é predominantemente em suas práticas de estudo fora da escola.

*“Quando fiquei de 5ª prova em literatura procurei vídeos na internet e consegui tirar 8,0 na prova.”*

*“... quando não consegui pegar a matéria em sala de aula e não consegui contato com o professor para explicar e mesmo assim teria que entregar o trabalho, tive que recorrer à internet para me auxiliar.”*

Sobre as situações em que as redes sociais trouxeram problemas, os participantes narram as distrações por chamadas de bate-papos com outros amigos; sinais sonoros de atualizações de conversas pelos aplicativos, *links* de imagens enviados ou vídeos, que acabam por interromper e desconcentrar o processo de estudo (82%). Já em menor



escala, parte dos participantes responderam que percebem as redes sociais causando problemas na relação em casa com os pais (4%), ficando entretidos nas tecnologias e deixando de conversar mais com os membros familiares.

*“Já, pois eu queria fazer o trabalho na internet e os amigos no ‘zap’ não deixavam, tiram a nossa atenção, e a gente já nem gosta, né?”*

*“... da mesma forma que ajuda, atrapalha. Muitas vezes preferi conversar no whatsapp que ler um livro.”*

## Considerações Finais

A partir dos resultados e de sua análise, concluímos que a cibercultura influencia a forma com a qual os jovens nativos digitais se relacionam com a aprendizagem, à medida que o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação é parte do seu cotidiano para acessar informações gerais ou para compreensão de conteúdos oriundos das atividades escolares. Os ambientes virtuais são atrativos, oferecem praticidade, rapidez e seu uso são de domínio das crianças e jovens nativos digitais.

Os modelos pedagógicos formais e o professor – como agente da transmissão dos conhecimentos escolares – não parecem perder terreno para a abertura dos espaços virtuais de aprendizagem informal. Em nossa análise constatamos o quanto a escola ainda é um espaço de aprendizagem muito valorizado pelos alunos, a despeito das práticas virtuais se apresentarem como uma realidade acessível para os jovens. Nossa aposta vai no sentido de que quanto mais a escola e os professores se apropriarem destes recursos e destas experiências dos jovens nativos digitais, mais produtivo pode se tornar o processo de ensino-aprendizagem no contexto escolar.

O acesso a conhecimentos informais sem dúvida foi ampliado pelas tecnologias digitais, viabilizando possibilidades significativas de alcance aos mais variados tipos de conhecimentos disponíveis na extensão do ciberespaço, dos ambientes virtuais. A adesão dos alunos ao uso cada vez mais intensificado das tecnologias digitais de informação e comunicação pode contribuir para mudar essa escola *analógica*, desde que os educadores consigam integrar o uso das tecnologias a seus métodos pedagógicos, extraindo a potencialidade das redes virtuais para o processo de ensino e aprendizagem.

Muitas questões não foram abordadas no presente estudo. Os limites do presente trabalho incluem a restrição da amostra à população de jovens alunos residentes em uma parte do município do Rio de Janeiro, zona oeste da cidade, atravessada por significativas desigualdades sociais, caracterizada pelo menor índice de desenvolvimento humano – IDH do município, com baixa oferta de indicadores culturais como museus, bibliotecas, centros culturais, teatros, dificuldade de mobilidade urbana em diversos locais, pouca presença de universidades e escolas técnicas públicas frente à

demanda populacional, e que concentra 41% da população da cidade na região (IBGE, 2010; Instituto Rio, 2016). Uma contribuição valiosa para pesquisa poderia ser a comparação da percepção dos estudantes com as impressões dos educadores sobre esta relação entre as tecnologias digitais e os processos de ensino e aprendizagem.

Embora idealizada a divisão amostral entre alunos da rede de ensino particular e da rede pública, neste estudo não foram encontradas expressões significativamente divergentes nas questões levantadas pelo trabalho, seja o acesso a tecnologias, as formas de uso, a representatividade da escola em suas vidas ou mesmo ao que se refere à percepção quanto às possibilidades de aprendizagem via uso das tecnologias digitais.

Concluímos que o ambiente virtual demonstra toda sua atratividade e praticidade de interação através da possibilidade de acesso à informação a qualquer momento a partir do uso das mais variadas TICs. Os jovens estão hiperconectados às tecnologias digitais, são nativos digitais, estão presentes nas redes virtuais, mas ao mesmo tempo não desqualificam a experiência escolar. Apesar de apresentarem críticas, a escola é descrita pelos alunos como um cenário que traz vantagens para a aprendizagem por ser capaz de oferecer um direcionamento para aprendizagem, pela relação professor-aluno funcionar como suporte para a aprendizagem, além de se configurar como um meio de formação e manutenção de laços sociais. Por fim, os dispositivos digitais são utilizados pelos jovens não só para o lazer, mas para fins educacionais e se apresentam como recursos de estudos individuais e coletivos, o que indica que podem se tornar potenciais ferramentas facilitadoras para o professor no processo de ensino.


## Referências

- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo* (Reto, L. A. & Pinheiro, A., Trad., vol. 70). Lisboa: Edições.
- Bruno, A. R. (2010). Aprendizagens em ambientes virtuais: plasticidade na formação do adulto educador. *Revista Ciências e Cognição*, 15(1), 43-54.
- Cabra-Torres, F.; Marciales-Vivas, G. P. (2009). Mitos, realidades y preguntas de investigación sobre los 'nativos digitales': una revisión. *Universitas Psychologica*, 8(2), 323-338. Recuperado: 15 out. 2013. Disponível: <https://core.ac.uk/download/pdf/27167144.pdf>
- Castro, G. (2012). Screenagers: entretenimiento, comunicación y consumo en la cultura digital. *Medios y Enteros: Revista Digital de La Escuela de Comunicación Social* - Universidad Nacional de Rosario. Recuperado: 20 mai. 2013. Disponível: <https://mediosyenteros.unr.edu.ar/home/?p=823>
- Data Rio. (n.d.) - *População residente por grupos de idade e sexo, segundo as Áreas de Planejamento (AP) e Regiões Administrativas (RA) no Município do Rio de Janeiro* -

2010. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Tabela 2962. Recuperado: 18 jun. 2019. Disponível: <http://www.data.rio/datasets/popula%C3%A7%C3%A3o-residente-por-grupos-de-idade-e-sexo-segundo-as-%C3%A1reas-de-planejamento-ap-e-regi%C3%B5es-administrativas-ra-no-munic%C3%ADpio-do-rio-de-janeiro-2010>
- Demo, P. (2009). *Educação hoje: "novas" tecnologias, pressões e oportunidades*. São Paulo: Atlas.
- Demo, P. (2011). Olhar do educador e novas tecnologias. *Boletim Técnico do Senac: a Revista de Educação Profissional*, 37(2), 15-26.
- Fundação Getúlio Vargas [FGV] (2003). *Mapa da exclusão digital*. Coordenação Marcelo Côrtes Neri. - Rio de Janeiro: FGV/IBRE, CPS.
- Franco, C. P. (2013). Understanding digital natives' learning experiences. *Revista brasileira de linguística aplicada*, 13 (2), 643-658. Recuperado: 25 jun. 2015. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/S1984-63982013005000001>
- Gadotti, M. (1992). *Diversidade cultural e educação para todos*. Rio de Janeiro: Graal.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE] (2010). *Censo Demográfico Populacional 2010: resultados gerais da amostra*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE] (2015). *Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal: 2013* / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE.
- Instituto Pereira Passos – IPP. (2015). *Perfil sociodemográfico dos jovens na Cidade do Rio de Janeiro*. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Estudo 3434. Recuperado: 05 mai. 2016. Disponível: <http://www.data.rio/search?groupIds=0f4009068ec74e17b25eb3e70891b95f&sort=-modified>
- Instituto Rio (2016). *Sobre a Zona Oeste*. Recuperado: 01 mai. 2016. Disponível: [http://www.instituto.rio.org.br/sobre\\_a\\_zona\\_oeste](http://www.instituto.rio.org.br/sobre_a_zona_oeste)
- Kampf, C. (2011). A geração z e o papel das tecnologias digitais na construção do pensamento. *Rev. Comunicação e Ciência*, (131). Recuperado: 18 set. 2014. Disponível: [http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-76542011000700004&lng=en&nrm=iso](http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542011000700004&lng=en&nrm=iso)
- Lins e Silva, P. K. (2013). A escola na era digital. In: Abreu, C. N.; Eisenstein, E.; Estefenon, S. G. B. (Orgs.), *Vivendo esse mundo digital: impactos na saúde, na educação e nos comportamentos sociais* (pp. 136 – 145). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Loh, K. K.; Kanai, R. (2016). How has the Internet reshaped human cognition? *Neuroscientist*, 22(5), 506-520. doi: 10.1177/1073858415595005
- Mello, K.; Vicária, L. (2008, Junho). Os filhos da era digital: Como o uso do computador está transformando a cabeça das crianças – e como protegê-las das ameaças da internet. *Rev. Época*, 486, 82-90.
- Monteiro, B. S. (2012). *Modelo de aprendizagem suportado por tecnologias sensíveis ao contexto do aprendiz*. Projeto de pesquisa para tese de doutorado. Universidade Federal de Pernambuco. Recuperado: 15 out. 2014. Disponível: [http://www.cin.ufpe.br/~bsm/SAAP\\_BrunoMonteiro\\_2012\\_02\\_27.pdf](http://www.cin.ufpe.br/~bsm/SAAP_BrunoMonteiro_2012_02_27.pdf)
- Opensignal (2017). *Global State of Mobile Networks*. Recuperado: 02 mar. 2017. Disponível: <https://opensignal.com/reports/2017/02/global-state-of-the-mobile-network/>
- Pereira, M. G. C. B. (2009). *O Caso de Amor dos Jovens pelos Meios de Comunicação Digital - Análise dos usos, valores e competências desenvolvidas em TIC por jovens do 3º ciclo do ensino básico, no contexto escolar e familiar: a influência do contexto e o factor divisão digital na relação dos jovens com a tecnologia*. Dissertação de mestrado em Educação na área de especialização em Tecnologia Educativa, Universidade do Minho, Braga.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants- part 1. *Onthehorizon*, 9(5), 1-6. Recuperado: 07 out. 2013. Disponível: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Santos, E.; Weber, A. (2013). Educação e cibercultura: aprendizagem ubíqua no currículo da disciplina didática. *Revista Diálogo Educacional*, 13(38). Recuperado: 10/11/2014. Disponível: [www2.pucpr.br/reol/index.php/dialogo?dd99=pdf&dd1=7646](http://www2.pucpr.br/reol/index.php/dialogo?dd99=pdf&dd1=7646)
- The World Data Bank (2013). *Internet Users*. Recuperado: 25 out. 2014. Disponível: <http://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.P2>
- Veen, W.; Vrakking, B. (2009). *Homo Zappiens: Educando na era digital* (pp. 10-40). Porto Alegre: Artmed.
- Viana, J. A. D. (2009). *O papel dos ambientes online no desenvolvimento da aprendizagem informal*. Dissertação de mestrado, Ciências da Educação (Tecnologias Educativas), Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Lisboa, Lisboa. Recuperado: 10 out. 2014. Disponível: <http://hdl.handle.net/10451/2086>

Recebido em: 01 de agosto de 2017

Aprovado em: 21 de novembro de 2018

 **License information:** This is an open-access article distributed under the terms of the License (type CC-BY), which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided the original article is properly cited.