

A tecnologia interativa digital e o processo de aprendizado¹

Juliana de Araujo Cubas da Silva
Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação – Unesp, Bauru/SP

Ronaldo Garcia Almeida
Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação – Unesp, Bauru/SP

Marcelo D'Alessandre Sanches
Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp, Botucatu/SP

Célia Maria Retz Godoy dos Santos
Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação – Unesp, Bauru/SP

Resumo

O uso da tecnologia digital em sala de aula (na forma de recursos sonoros, visuais e de escrita, por exemplo) pode dar mais autonomia aos estudantes; ajudar a estabelecer regras de convivência, contribuir para o engajamento, variar a rotina de estudos e experimentar diferentes recursos tecnológicos que buscam outras formas de ensinar e aprender. O presente estudo tem o objetivo de discutir as tecnologias digitais interativas na mútua relação entre aluno e professor. A pesquisa desenvolvida é de caráter analítico-descritiva, pretende-se levantar os usos e aplicações das tecnologias digitais interativas em sala de aula. E, ainda realizar um levantamento quantitativo descritivo, de forma a delinear os processos de interação promovidos por estes no ambiente escolar.

Palavras-chave: Aprendizagem; Interação; Interatividade; Psicotecnologias; Tecnologias interativas.

A tecnologia interativa digital e o processo de aprendizado

No atual cenário midiático que estamos inseridos, as tecnologias digitais e de interação passaram a ser condição *sine qua non* para a síntese do estudo a respeito destas na sala de aula, mais especificamente, no aprendizado.

A princípio é importante pontuar alguns conceitos pertinentes ao assunto, para auxiliar na linha de raciocínio trabalhada. Logo, faz-se relevante discutir a respeito dos conceitos de: aprendizagem e ensino; interação, interatividade e interativo e inovação pedagógica. Além disso, torna-se indispensável identificar algumas tecnologias digitais que possam contribuir para o processo de aprendizagem, em sala de aula.

¹ Trabalho apresentado no Grupo de Trabalho (GT) Teorias, metodologias e práticas de ensino das Relações Públicas e da Comunicação Organizacional, atividade integrante do XIV Congresso Brasileiro Científico de Comunicação Organizacional e de Relações Públicas.

Processo de aprendizagem e ensino

Segundo Silva (2000) Vygotsky é um dos estudiosos de educação que discute a respeito do desenvolvimento e aprendizagem, rompendo com algumas teorias da época para defender que:

[...] o desenvolvimento cognitivo do aluno se dá por meio da interação social, ou seja, de sua interação com outros indivíduos e com o meio.

[...] A interação entre os indivíduos possibilita a geração de novas experiências e conhecimento.

[...] Para ocorrer a aprendizagem, a interação social deve acontecer dentro da zona de desenvolvimento proximal (ZDP), que seria a distância existente entre aquilo que o sujeito já sabe, seu conhecimento real, e aquilo que o sujeito possui potencialidade para aprender, seu conhecimento potencial.

[...] O professor deve mediar a aprendizagem utilizando estratégias que levem o aluno a tornar-se independente e estimule o conhecimento potencial, de modo a criar uma ZDP a todo momento.

[...] professor também deve estar atento para permitir que este aluno construa seu conhecimento em grupo com participação ativa e a cooperação de todos os envolvidos. (SILVA, 2000)

Percebe-se nesse enfoque de Vygotsky, que a relação da interação entre os indivíduos (professor-aluno, aluno-aluno, professor-professor) para o desenvolvimento do aprendizado é baseada na mediação.

É preciso insistir também no fato de que no atual cenário, ou seja, em pleno século XXI, os discentes que encontramos em sala de aula possuem diferenças ao compararmos com os estudantes do século passado, visto que com a chegada da Internet e das tecnologias digitais, o aluno de hoje tem um comportamento diferente. Santos e Porém (2017, p.125), dizem que “[...] as teorias de aprendizagem têm se mostrado insuficientes para compreender as características do indivíduo aprendiz do século XXI, face às novas realidades de desenvolvimento tecnológico e da sociedade organizada em redes [...]”.

Analisando o enfoque dado por Santos e Porém (2017) a respeito do processo de aprendizagem contemporâneo, o pensamento crítico e as experiências dos alunos são importantes para que a metodologia atual seja cumprida. “As teorias mais frequentes usadas nos ambientes meramente instrucionais, nos quais o professor fala e o aluno ouve, não dão conta de incentivar o pensamento crítico e o aprendizado contemporâneo”, complementando que “[...] o conhecimento é um estado a ser alcançado a partir do raciocínio ou das experiências”. (SANTOS, PORÉM, 2017, p. 125).

Kubo e Batomé (2001), levantam a discussão de Bushell (1973) que fazia analogia do fracasso da aprendizagem ao do ensino:

Ninguém pode afirmar que ‘ensinou, mas o aluno não aprendeu’. Ensinar define-se por obter aprendizagem do aluno e não pela intenção (ou objetivo) do professor ou por uma descrição do que ele faz em sala de aula. A relação entre o que o professor faz e a efetiva aprendizagem do aluno é o que, mais apropriadamente, pode ser chamado de ensinar. Nesse sentido, ensinar é o nome da relação entre o que um professor faz e a aprendizagem de um aluno. (KUBO; BATOMÉ, 2001, p.05).

Mediante as teorias de Kubo e Batomé (2001), fica claro que relação de interação entre aluno-professor, já discutida por Vygotsky, é imperativo para o processo de ensino aprendizagem, e sua importância vai além da sala de aula física.

Assim, nessa linha de análise, a mediação tem papel fundamental para que processo de interação ocorra entre os membros. O professor deve compreender claramente que dentro de sua sala de aula não existe uma generalização de raciocínio dos alunos, ou seja, cada um possui suas habilidades e dificuldades distintas, e por isso a mediação partida do professor deve ter uma avaliação prévia dos alunos, para que se identifique suas potencialidades e dificuldades.

Carol Dweck (2017, p 15), em seu livro “MINDSET: a nova psicologia do sucesso”, traz uma consideração relevante para esse momento, onde a autora resgata nomes renomados da nossa história que eram tidos como alunos medianos em suas escolas, e muitas vezes, até mesmo desencorajados por seus professores da época para ilustrar a importância de se considerar as peculiaridades dos indivíduos no processo de ensino.

Você sabia que Darwin e Tolstói foram considerados alunos medianos? Que Ben Hogan, um dos maiores jogadores de golfe de todos os tempos, era completamente descoordenado e desajeitado quando criança? Que a fotógrafa Cindy Sherman, que aparece praticamente em todas as listas dos artistas mais importantes do século XX, foi reprovada em seu primeiro curso de fotografia? Que Geraldine Page, uma de nossas maiores atrizes, foi aconselhada a abandonar a profissão por falta de talento? (DWECK, 2017, p. 15)

Zwicker (2017, p. 50-51) levanta a ideia de que, com a chegada das tecnologias digitais, o ‘aprender’ toma uma nova forma de compreensão:

É fato: o advento das novas tecnologias da informação e comunicação criou uma nova relação com o aprender. Completamente distinta de sua antecessora. Se antes o ambiente de aprendizagem era fortemente vinculado à sala de aula, à figura de um professor como fonte quase que exclusiva do conhecimento acumulado da humanidade e de um aluno que conseguisse absorver tal

conhecimento; hoje o aprender não se prende a espaço ou tempo determinado (e sua riqueza é justamente a transposição de barreiras), nem a um detentor/transmissor de informações (as redes abriram acesso a elas de maneira quase ilimitada) e, muito menos, a um aluno passivo, encarado como tábula rasa, como um copo vazio a ser preenchido com a água do conhecimento.

É bem verdade que ao nos depararmos com o cotidiano escolar atual, muitos docentes compreendem a importância de ocupar esse novo papel em sala de aula, de mediar seus alunos e não dar-lhes respostas prontas, entretanto o que ouvimos muitos professores dizerem é que os alunos não prestam atenção, são dispersos e por isso não conseguem efetivar o processo de aprendizagem. Ainda citando Zwicker (2017, p.60), a autora lembra que “Não há aprendizagem sem atenção, porque sem ela não se gravam fatos de maneira eficiente na memória, não há registro”. Logo, o grande desafio para os novos mediadores é conseguir a atenção dos discentes e fazer com que eles enxerguem a importância do conteúdo para suas vidas:

Essa é uma boa notícia para professores, ao mesmo tempo em que é, talvez, o maior desafio que têm no ambiente escolar. Podemos dizer que o cérebro tem uma motivação intrínseca para aprender, mas só está disposto a fazê-lo para aquilo que reconheça como significante. Portanto, a maneira primordial de capturar a atenção é apresentar o conteúdo a ser estudado de maneira que os alunos o reconheçam como importante. (COSENZA e GUERRA, 2011, p. 48)

Ainda nessa seara sobre o papel do professor como mediador, passando por algumas dificuldades que estão atreladas a sua visão conteudística, Coneglian (2018, p.57) explica:

Acreditamos que a dificuldade da mediação com essa nova tecnologia, não está centrada nos alunos e sim na visão conteudística, com um novo fim em si mesmo, atrelado a um compromisso de aprovações nas universidades por meio de provas seletivas. Esta é uma questão que enfrentaremos por mais algum tempo até que se encontrem uma maneira mais justa, proporcionando direitos para todos. Nosso papel é muito importante e comprometedor mediante a responsabilidade de oportunizar conteúdos estratégias e atividades reflexivas interativas e reais que os levem a um novo olhar com um indagar pertinentes a situações reais e de direito. (CONEGLIAN, 2018, p.57).

Tomando a visão conteudística de alguns docentes que estão atualmente em sala de aula e para complementar os aportes que se utilizará em nossa análise e pesquisa é importante explicar sobre os significados dos termos interação, interatividade, interativo e inovação pedagógica.

Interação, interatividade, interativo e inovação pedagógica.

Iniciamos os levantamentos bibliográficos com a descrição dos verbetes no dicionário Michaelis:

Interação: Ato de reciprocidade entre dois ou mais corpos. Qualquer atividade compartilhada. Ação recíproca entre o usuário e um equipamento.
Interatividade: Qualidade de interativo. Sistema de comunicação que possibilita a interação. *Interativo*: Em que há interação. Que possibilita ao indivíduo interagir com o emissor. (grifo nosso).

Valle e Bohadana (2012), trazem um panorama voltado a etimologia da palavra interação e interatividade:

[...] tomar distância da analogia que a ciência física inicialmente cunhou e que as teorias da comunicação prolongaram, instalando os dois conceitos no horizonte que a referência ao humano lhes pode conceder: (inter-) ação e atividade por uma vez pensadas, não a partir do movimento natural responsável pelo deslocamento da matéria, pela atração ou repulsão de átomos e partículas, mas a partir do processo que, indicando o modo próprio de ser do humano no mundo, implica necessariamente em transformação – de si e do mundo. (VALLE E BOHADANA. 2012, p.977).

[...] o que viria ser, neste contexto, a interatividade? Uma vez que para o termo de ‘ação’ foi reservada a relação entre humanos, a resposta designará forçosamente uma mediação. Seja, assim, interatividade como ‘atividade’ entre humanos por intermédio de..., ou ainda atividade do humano consigo mesmo, com a mediação de...: a referência ao humano permanece, e a interação é estabelecida como pano de fundo que dá a ver o sentido que o mundo natural ou o mundo artificial das coisas por si só não podem conceder a qualquer modo ou aspecto da existência humana. (VALLE E BOHADANA. 2012, p.980).

Como se observa nas citações, os termos apresentam evidentes relações, demonstrando que a tecnologia interativa digital e interação caminham juntas. A *interatividade* é um adjetivo usado para qualificar tudo que permite ao seu usuário algum nível de participação ou troca de ações. Já a *interatividade digital* é aquela que se dá num tipo de relação tecno social, isto é, como um diálogo entre homem e a máquina, via interfaces gráficas, em tempo real.

Ainda de acordo com os referidos autores, a *Interação* é qualquer ação ou sistema que permite ao seu usuário algum nível de participação. Na ótica das tecnologias digitais pode-se citar os brinquedos eletrônicos, videogames e telas táteis que dão informações quando tocadas. É o que é denominado de sistema interativo de informação, que fornece ao usuário, aluno ou cidadão a sensação de participação ou de interferência. A interação pode ser interpessoal ou

social, que significa uma relação de interdependência entre duas ou mais pessoas, na qual a ação, atitude ou comportamento (ouvir, falar argumentar etc.) de cada uma delas depende da do outro. Por isso, a comunicação humana exige uma interação interpessoal que abarca os participantes, a relação em si e o contexto.

Como a interação face a face dispõe de várias modalidades que auxiliam direcionar a informação desejada para o interlocutor, tenta-se criar no meio virtual formas de comunicação que simulem a interação face a face (OEIRAS; ROCHA, 2006, p.2).

Por isso, é comum confundir tecnologias digitais no âmbito da educação com inovações pedagógicas. Para Mill (apud LOPES; MONTEIRO e MILL, 2014) nunca é demais lembrar o significado, das palavras ‘inovar’ e ‘pedagogia’ visto que: “Inovar é produzir ou tornar algo novo; renovar, restaurar”; e pedagogia é a “ciência da educação e do processo de ensino e aprendizagem e/ou conjunto de doutrinas, princípios e métodos que visam assegurar uma educação eficiente” (MICHAELIS).

Cumpra aqui observar que a junção das palavras para dar sentido ao termo ‘inovação pedagógica’ seria utilizar os métodos educacionais de uma nova maneira. Logo, gera-se a confusão, pois muitos educadores e pesquisadores acabam nomeando as tecnologias digitais em sala de aula como uma inovação pedagógica, porém como se apresenta aqui, os termos estão relacionados, mas não são entendidos como iguais. Pode-se inovar pedagogicamente sem usar as tecnologias digitais.

Vê-se que o termo tecnologia, nos remete ao digital (pelo menos no senso comum), contudo isso não procede, pois, “Uma cadeira, um caderno, uma caneta, um lápis ou uma lapiseira são tecnologias. Um garfo e uma faca, uma panela de pressão, um travesseiro ou um cobertor são outras tecnologias” (LOPES; MONTEIRO; MILL, 2014).

Acrescenta-se a isso a inserção da tecnologia digital na educação que trouxe expressivas mudanças no cotidiano dos indivíduos e no processo de ensino aprendido. Em um passado não muito distante, até o ano de 2000, no Brasil eram poucos os alunos que tinham computadores em suas residências, e um número ainda menor com acesso à Internet. Logo, a tecnologia utilizada para realizar as pesquisas acadêmicas ainda eram predominantemente os livros e documentos impressos. No portal eletrônico Historiateca Brasil, registra-se a inserção do celular no Brasil em 1990 e da tecnologia *Wifi* por volta de 2008. Ao repassar essas informações para um aluno nativo digital, normalmente ele não consegue compreender como as pessoas viviam sem o uso das tecnologias digitais, o que eles dificilmente sabem viver sem.

Por isso, alguns estudiosos afirmam que a evolução da tecnologia digital, trouxe “[...] um protagonismo que impacta e condiciona, e até mesmo define, os contornos de uma nova concepção de sociedade”. (MODELSKI; GIRAFFA; CASARTELLI, 2019).

Posta assim a questão, verifica-se que panorama educacional também tem sofrido essa transformação, gerando necessidade de reavaliação dos métodos pedagógicos e das concepções relacionadas à formação e à educação, conforme afirmam Modelski, Giraffa e Casartelli (2019):

O cenário é marcado pela quebra do paradigma presencial, aquele no qual fomos formalmente preparados para realizar atividades cotidianas e profissionais, pela sobreposição/complementariedade do espaço virtual (*ciberespaço*).

Alguns pesquisadores, como Coneglian (2018, p.57) entendem que o mundo está numa fase intitulada de Revolução Tecnológica, na qual a interação entre as pessoas e grupos é facilitada pelas tecnologias digitais, mesmo que distantes geograficamente:

Hoje, estamos atravessando outra revolução, que é a tecnológica que demanda uma facilitação de fronteiras entre as pessoas, já que o seu avanço vem proporcionando toda a interação por meio de um elo entre o eu, nós e todos, porque atualmente isso é uma necessidade indispensável.

Essa revolução tecnológica citada por Coneglian (2018), nos transporta para as atuais tecnologias interativas, e nos faz refletir se essas podem ser adotadas como práticas pedagógicas, bem como, verificar quais dessas são digitais e estão hoje disponíveis em sala de aula.

Não podemos deixar de citar Michael G. Moore e a Teoria da Interação a Distância, ou a Teoria Transacional, a qual o autor diz que “[...] distância é um fenômeno pedagógico, e não simplesmente uma questão de distância geográfica” (MOORE; KEARSLEY, 2007, p. 239). Logo, podemos compreender que as tecnologias interativas digitais contribuem para diminuir essa ‘distância’ levantada por Moore, entretanto não podemos assegurar que o uso delas será suficiente para tratar a distância pedagógica.

A Teoria Transacional (MOORE; KEARSLEY, 2007, p. 239-242) é baseada em dois conjuntos de variáveis: diálogo e estrutura:

Diálogo é um termo que ajuda a focalizar a inter-relação de palavras e ações e quaisquer outras interações de professor e aluno quando um transmite instrução e o outro responde. Diálogo não é o mesmo que interação, embora

as interações sejam necessárias para criar diálogo. (MOORE; KEARSLEY, 2007, p. 241).

O segundo conjunto de variáveis que determinam a Interação a Distância são os elementos na elaboração do curso. O termo usado para descrevê-los é estrutura. Um curso é formado por elementos como: objetivos de aprendizado, temas do conteúdo, apresentações de informações, estudos de caso, ilustrações gráficas e de outra natureza, exercícios, projetos e testes. A qualidade depende do cuidado com que esses elementos são compostos e do cuidado com que são estruturados. (MOORE; KEARSLEY, 2007, p. 242).

Analisando as variáveis apresentadas, podemos entender que tanto o diálogo como a estrutura são fundamentais para que o aluno sinta confiança tanto no professor que está trabalhando com ele, bem como na escola que faz parte. Observando também as variáveis para o professor, elas se enquadram com o mesmo objetivo, ou seja, o diálogo e a estrutura são necessários para gerar confiança e credibilidade da instituição a qual faz parte.

Tecnologias interativas digitais e os possíveis usos em sala de aula

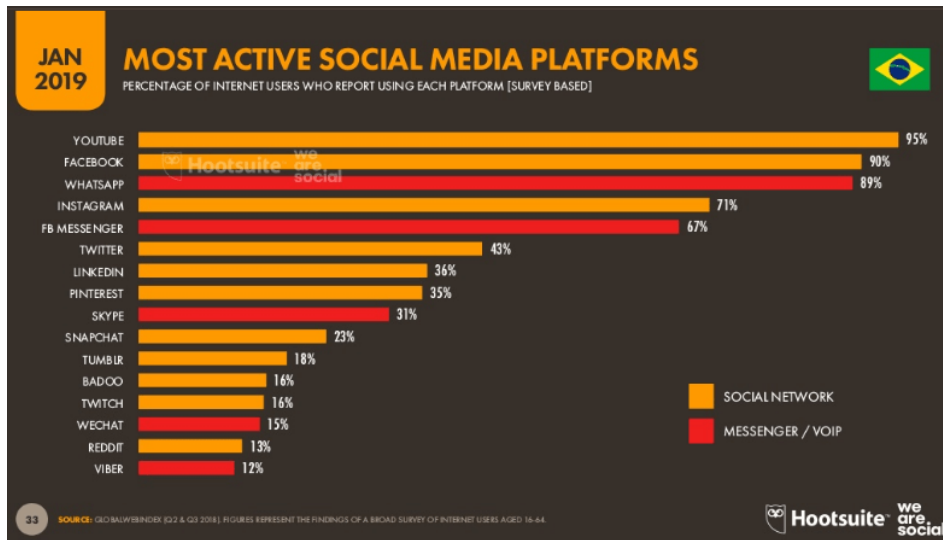
Strutzel (2015, p.3), ao se referir as tecnologias observa que elas se popularizam mesmo sem que o público entenda sua constituição ou aportes científicos, bastando apenas que ela seja de fácil acesso aos usuários. Assim, ela se torna transparente aos olhos dos utentes.

Existe um conceito interessante sobre como as tecnologias se tornam ‘transparentes’ quando se popularizam e já se encontram enraizadas na cultura popular. Este conceito tenta explicar que os usuários não precisam entender a fundo o funcionamento de uma tecnologia para poder utilizá-la. Um bom exemplo para ilustrar essa afirmação é a energia elétrica: ninguém precisa compreender que a corrente elétrica é um movimento ordenado de elétrons, basta apertar o interruptor e ela está lá! É dessa forma que as pessoas desejam interagir com a tecnologia, sem ter de entender seu funcionamento científico, apenas apertando botões para fazer as coisas acontecerem.

Pensando na questão de as tecnologias serem de fácil acesso e terem uma grande aceitação do público (principalmente os mais jovens), podemos destacar as redes sociais, que vem crescendo significativamente no Brasil. “O relatório Digital in 2019, feito pela We Are Social em parceria com a Hootsuite, apontou que 66% da população brasileira é usuária das redes sociais!” (COSTA, 2019).

Conforme apresentado por Costa (2019), o *ranking* das redes sociais mais utilizadas pelos brasileiros é a plataforma YouTube, conforme a figura 1:

Figura 1 - Plataformas de mídia social mais ativas no Brasil em janeiro de 2019.



Fonte: Costa (2019).

Mediante esses dados e com base nas discussões anteriores sobre o desafio atual dos professores, que é conseguir a atenção do aluno para promover uma formação emancipatória, crítica e reflexiva para que o aprendizado aconteça, percebe-se uma mudança na organização social, desencadeada, dentre outras coisas, pelas tecnologias digitais. Segundo Kenski (2012) o mundo passa por significativas transformações sustentadas por essas tecnologias, especialmente por suas características de interatividade. É imprescindível que o docente esteja preparado para utilizá-las em sala de aula. O autor complementa dizendo que o professor não deve implantar as tecnologias digitais simplesmente por inseri-las: é preciso abandonar os velhos hábitos e adotar uma nova postura.

Por exemplo, quando nos referimos a utilização das redes sociais digitais como ferramenta de ensino-aprendizagem em sala de aula, são várias as plataformas que podem ser analisadas com foco na educação. O YouTube (www.youtube.com) que é usado para o compartilhamento de vídeos em diversas configurações como: um canal do professor com vídeos próprios: no qual ele poderá produzir seus próprios vídeos e disponibiliza-los; um canal do professor com vídeos de outros autores, no qual será possível socializar conteúdos selecionados para complementar as discussões apresentadas em sala de aula; ou no uso de vídeos durante a aula a partir de reproduções de audiovisuais para contribuir com a temática discutida na disciplina, ampliando a clareza e informações sobre o conteúdo abordado.

O Facebook (www.facebook.com), também tem sido aproveitado em sala de aula, no cotidiano escolar, com diversas aplicações pedagógicas. Por exemplo em grupos fechados, nos quais o docente cria grupos, em cada uma das suas disciplinas ministradas, a fim de facilitar a

interação entre os integrantes desta rede. Nestes há a possibilidade de incluir novos alunos (todos deverão possuir uma conta no Facebook), disponibilizar informações pertinentes as discussões em sala de aula (materiais de apoio, apostilas, compartilhar links de notícias, artigos e vídeos), criar enquetes e promover discussões relacionadas ao assunto.

Como observa (FREITAS, 2019) entre os atributos do Facebook para a aprendizagem está: a proximidade online que ele possibilita, a interação entre todos, o aluno como agente ativo no processo e a colaboração entre os membros da rede e o aprendizado participativo e ativo.

Outra plataforma interativa de troca de mensagens por texto, voz e vídeo, que é usada na educação é o WhatsApp (www.whatsapp.com), na qual o docente cria grupos para cada turma estabelecendo regras de convivência virtual no mesmo, aproveitando o canal para trocar mensagens como os alunos, como lembra-los de um material, compartilhar apostilas, vídeos, ou, iniciar debates que serão abordados em sala de aula. Enfim, cada professor poderá utilizar esses grupos para interagir de diversas formas, contribuindo com as atividades da sala de aula.

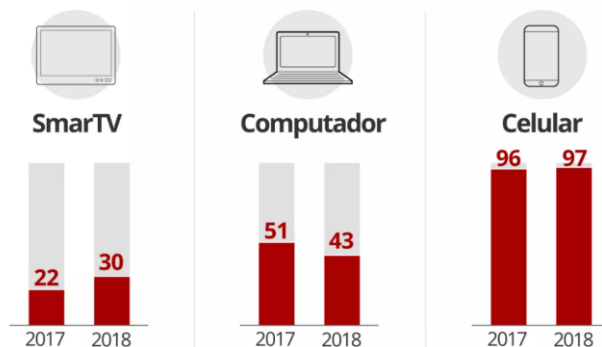
Segundo Zardini (2015, p. 6) ele pode ser considerado um aliado a educação, pois a partir de troca de mensagens instantâneas e fácil leitura, podem promover a aprendizagem contínua. [...] Suas potencialidades, assim como suas restrições, fazem parte do processo de adaptação e utilização de dispositivos móveis na educação”.

O crescimento do acesso à internet por meio dos *smartphones*, conforme a pesquisa da TIC Domicílios, do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento a Sociedade da Informação (CETIC), indica um aumento exponencial e demonstra, conforme a figura 2, que os celulares estão conseguindo um número maior de usuários para conexão à internet: resultado da facilidade do acesso e tamanho do dispositivo, quando comparado a smartv e computadores.

Figura 2 – Dispositivo de acesso.

DISPOSITIVO DE ACESSO

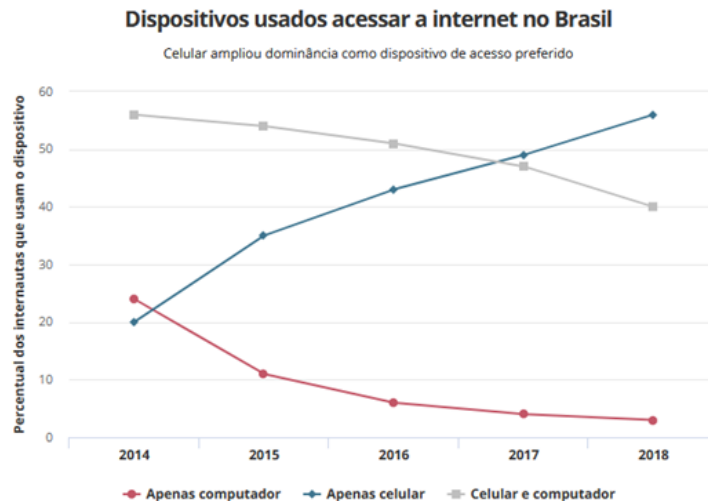
Brasileiro continua usando o celular como meio principal para conexão. Computador ficou pra trás, enquanto que TVs subiram. Dados em %



Fonte: Lavado (2019)

Nota-se na figura 3, que o acesso à Internet realizado ‘somente pelo computador’ ou ‘celular e computador’ são duas formas que estão em queda, pois hoje, a predominância é para o acesso exclusivamente pelo celular. As pessoas estão abandonando outras formas e dispositivos de acesso nos últimos quatro anos.

Figura 3 – Dispositivos usados acessar a internet no Brasil.



Fonte: TIC Domicílios *apud* Lavado (2019).

Para Lévy (1999), o contexto online, por ele denominado de ciberespaço, traz novas práticas educacionais devido aos novos hábitos promovidos pela cibercultura. Esta rede que conhecemos como internet, que surgiu com a interconexão mundial de computadores, não representa somente a infraestrutura material da comunicação digital, mas um universo enorme de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que a navegam e a alimentam. O autor considera que este conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores se desenvolvem e modificam na medida em que a rede se amplia e se inter-relaciona com os usuários.

Daí a importância de se estudar a atuação docente neste contexto das tecnologias digitais, especialmente as interativas, que certamente trazem uma ressignificação no processo de ensino e aprendizagem.

Referências

BONÁS, Sandro. **As dez tendências inovadoras da educação**. 17 de janeiro de 2019. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2019/01/17/tendencias-inovadoras-educacao/> Acesso em: 16 jan. 2020.

Bushell, D. (1973). **Classroom behavior: A little book for teachers**. New Jersey: Prentice-Hall
APUD KUBO, Olga Mitsue; BOTOMÉ, Sílvio Paulo. Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. *Interação em Psicologia*, Curitiba, v. 5, dez. 2001. ISSN 1981-8076. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/3321>. Acesso em: 09 fev. 2020. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/psi.v5i1.3321>.

CONEGLIAN, C. S. **A responsabilidade da educação e seu posicionamento para o futuro**. In: SANTOS, G; ROXO, F; SITA, M. (org.). *Educação: Inovações e Ressignificações*. São Paulo: Literare Books International, 2018, p. 53-60.

COSENZA, Ramon; GUERRA, Leonor. **Neurociência e Educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

COSTA, T. **Quais são as redes sociais mais usadas no Brasil em 2019?** 20 set. 2019 - atualizado em 2 jan. 2020. Disponível em: <https://rockcontent.com/blog/redes-sociais-mais-usadas-no-brasil/>. Acesso em: 14 fev. 2020.

DANTAS, Tiago. **"Youtube"**; Brasil Escola. 2000. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/informatica/youtube.htm>. Acesso em 16 de fevereiro de 2020.

DWECK, C. S. **Mindset: a nova psicologia do sucesso**. tradução S. Duarte. São Paulo: Objetiva, 2017.

EDUCAÇÃO. **A evolução da tecnologia educacional e os benefícios na prática**. 9 de junho de 2016. Disponível em: <https://www.revistaeducacao.com.br/a-evolucao-da-tecnologia-educacional-e-os-beneficios-na-pratica/>. Acesso em: 28 outubro 2018.

FERNANDES, B. **Telefone celular será o computador popular do futuro**. 28 novembro 2007. *Folha de São Paulo*. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/informat/fr2811200718.htm> Acesso em: 28 outubro 2018.

FONTOURA, J. **Quais os desafios dos professores para incorporar as novas tecnologias no ensino**. Maio 2018. *Revista Educação*, Ed. 249. Disponível em: <http://www.revistaeducacao.com.br/quais-os-desafios-dos-professores-para-incorporar-as-novas-tecnologias-no-ensino/>. Acesso em: 28 outubro 2018.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 19 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

FREITAS, M. **Facebook em sala de aula: como usar a seu favor?** 12 março 2019. Disponível em: <https://www.tuneduc.com.br/facebook-em-sala-de-aula-como-usar-a-seu-favor/>. Acesso em: 16 fev. 2020.

FUKS, H.; CUNHA, L.M.; GEROSA, M.A.; LUCENA, C.J.P. **Participação e avaliação no ambiente virtual AulaNet da PUC-Rio**. Educação online, São Paulo: Loyola, 2003.

GIL, A. C. **Método e técnicas de pesquisa social**. 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HEIDE, A.; STILBORNE, L. **Guia do professor para a Internet: completo e fácil**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. Campinas: Papyrus, 2012.

KERCKHOVE, Derrick de. **A pele da cultura**. São Paulo: Annablume, 2009. 250 p. 250.

KUBO, Olga Mitsue; BOTOMÉ, Sílvia Paulo. **Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais**. Interação em Psicologia, Curitiba, v. 5, dez. 2001. ISSN 1981-8076. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/3321>. Acesso em: 09 fev. 2020. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/psi.v5i1.3321>.

LAVADO, T. **Uso da internet no Brasil cresce, e 70% da população está conectada**. 28 ago. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2019/08/28/uso-da-internet-no-brasil-cresce-e-70percent-da-populacao-esta-conectada.ghtml>. Acesso em: 16 fev. 2020.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999

LOPES AHRGP; MONTEIRO MI; MILL DRS. **Tecnologias Digitais no contexto escolar: Um estudo bibliométrico sobre seus usos, suas potencialidades e fragilidades**. Revista Eletrônica de Educação, v. 8, n. 2, p. 30-43, 2014.

MACHADO, P.M. **Uso de rede social em horário de trabalho faz bem à empresa**. 2013. Disponível em: <https://www.materiaincognita.com.br/uso-de-rede-social-em-horario-de-trabalho-faz-bem-a-empresa/>. Acesso em: 14 fev. 2020.

MICHAELIS. **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/>. Acesso em: 31 julho 2019.

MODELSKI, D; GIRAFFA, L. M. M.; CASARTELLI, A. O. **Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas**. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 45, e180201, 2019.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada.** Tradução de Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, J.M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** Campinas: Papirus, 2007.

MORAN, J.M.; MASETTO, M.T.; BEHRENS, M.A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 12 ed. Campinas: Papirus, 2006. p. 133-173.

MORAN, J.M. **Como utilizar a Internet na Educação.** São Paulo. Ciências da Informação, v.26, n.2, p.146-153, 1997.

MÜLLER, L. S. **A interação professor-aluno no processo educativo.** Universidade São Judas Tadeu. Nov. 2002. Ano VIII, nº 31. Disponível em:
https://www.usjt.br/proex/arquivos/produtos_academicos/276_31.pdf. Acesso em: 28 outubro 2018.

MUSSOI, C. ; MODELSKI, D. **O espaço da Internet no processo de ensino e aprendizagem: alternativa pedagógicas.** In: GIRAFFA, L.M.M. et al (org.). (Re)Invenção pedagógica? Reflexões acerca do uso das tecnologias digitais na educação. 2012. Porto Alegre: EdiPUCRS. 167 p. ISBN 978-85-397-0160-5. Disponível em: <http://www.pucrs.br/edipucrs> . Acesso em: 14 fev. 2020.

OLIVEIRA, A.J.A. de; SERAFIM, M.L. **Vygotsky e as Tecnologias: Um diálogo atemporal sobre mediação.** Anais II CONEDU. V. 1, 2015, ISSN 2358-8829. Disponível em:
https://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD1_SA4_ID2757_08092015145303.pdf. Acesso em: 01 fev. 2020.

OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales. **Tecnologias interativas.** In: *Educação e Debate*. Fortaleza, ano 21; no. 37, p. 150-156, 1999.

PINTO, Rosilaine Aparecida. **Métodos de Ensino e Aprendizagem sob a Perspectiva da Taxonomia de Bloom.** CONTEXTO & EDUCAÇÃO. Editora Unijuí; Ano 30; Nº 96; p. 126-155, Maio/Agosto 2015.

PRETTO, N. D. L. **Escritos sobre Educação: comunicação e Cultura.** Campinas/SP: Papirus, 2008. p.240.

SANTOS, C.M.R.G. dos; PORÉM, M.E. **Inovações Pedagógicas na era da Comunicação Reticular: As Experiências na FAAC/Unesp.** In: SANTOS, C.M.R.G. dos; PORÉM, M.E. (org.). *Aprendizagem Ativa: Contextos e Experiências em Comunicação.* 2017. Bauru: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. ISBN: 978- 85- 99679-78-4 (e-book). Disponível em: www.faac.unesp.br/#!/publicacoes/. Acesso em: 02 fev. 2020.

SANTOS, L. G. **Desregulagens: educação, planejamento e tecnologia como ferramenta social.** São Paulo: Brasiliense, 1981

SÃO PAULO. Portal do Governo. **Celular para fins pedagógicos está liberado em escolas estaduais.** 06 nov. 2017. Disponível em: <http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/celular-para-fins-pedagogicos-liberado/>. Acesso em: 16 fev. 2020.

SILVA, A.L.S. da. **Teoria de Aprendizagem de Vygotsky.** 200?. Disponível em: <https://www.infoescola.com/pedagogia/teoria-de-aprendizagem-de-vygotsky/>. Acesso em: 31 jan. 2020.

STRUTZEL, T. **Presença digital:** estratégias eficazes para posicionar sua marca pessoal ou corporativa na web. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. p.3.

TORI, Romero. **Educação sem distância:** as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo. Editora Senac São Paulo, 2010, p.254.

VALLE, L. do; BOHADANA, E. D. A. B. **Interação e interatividade:** por uma reantropolização da EaD online. Educ. Soc., Campinas, v. 33, n. 121, p. 973-984, out.-dez. 2012.

ZARDINI, A. S. **Celular no ensino/aprendizagem de inglês: uma análise do uso do WhatsApp sob a perspectiva da professora.** In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE ENSINO DE LÍNGUA MATERNA E ESTRANGEIRA E DE LITERATURA, 9., 2015, Campina Grande. Anais... Campina Grande: Ed. da UFCG, 2015. p. 1-15.

ZWICKER, M.R.G.S. **A aprendizagem ativa e o cérebro:** Contribuições da neurociência para uma nova forma de educar. In: SANTOS, C.M.R.G. dos; PORÉM, M.E. (org.). Aprendizagem Ativa: Contextos e Experiências em Comunicação. 2017. Bauru: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. ISBN: 978- 85- 99679-78-4 (e-book). Disponível em: www.faac.unesp.br/#!/publicacoes/. Acesso em: 13 fev. 2020.