



Educação e Tecnologia: a urgência em se formar formadores para ambientes ativos de ensino-aprendizagem¹

Paulo Rodrigo Ranieri Dias Martino Pinto²

Escola Superior de Propaganda e Marketing - ESPM-SP

Resumo

O cenário que abriga a educação e a relação ensino-aprendizagem nesta segunda década do século XXI revela avanços tecnológicos velozes e cada vez mais difíceis de serem acompanhados, além de uma evolução no conceito de conexão que permite mudanças ainda maiores no campo da mobilidade, facilitadas pela popularização dos dispositivos móveis, como os aparelhos celulares. Neste cenário, este artigo, desdobramento de uma tese de doutorado intitulada “O uso limitado de dispositivos móveis em sala de aula por uma geração sem limites”, pretende contribuir ao valer-se de alguns dos seus principais resultados sobre a relação entre educação e tecnologia no Brasil para refletir sobre o atual momento e iniciar um processo de busca por novas metodologias para a formação de formadores, ou seja, de que maneira seria possível auxiliar o professor-formador em processo natural de aplicação tecnológica em suas aulas.

Palavras-chave: Educação, dispositivos, ensino-aprendizagem, formação.

Introdução

Ao mesmo tempo em que a sociedade atribuiu às escolas a função de sedimentar às novas gerações conhecimentos acumulados pela humanidade, ela (a escola) deve preparar o indivíduo para uma sociedade em permanente estado de mutação, onde o tempo e o espaço adquirem nova dimensão (PEÑA & ALLEGRETTI, 2007) e a sociedade decorrente não se transforma por escolha política, mas por impacto tecnológico (SODRÉ, 2012, p. 162). Sobre isso, analisando a cultura eletrônica a partir da segunda metade do século XX, conhecida como modernidade tardia ou pós-modernidade, Muniz Sodré afirma que:

¹ Trabalho apresentado no Grupo de Trabalho Comunicação, Educação e Consumo, do 6º Encontro de GTs de Pós-Graduação - Comunicon, realizado nos dias 14 e 15 de outubro de 2016.

² Doutor em Educação, Arte e História da Cultura (Universidade Mackenzie); Mestre em Ciências da Comunicação pela Universidade do Minho. É jornalista e professor de jornalismo nas universidades Mackenzie e ESPM-SP. E-mail: paulo.ranieri@espm.br.



(...) advém agora o império dos processos de produção e eletrônica de informação e imagens, que incorpora todo o *ethos* pós-moderno de organização da vida social em termos de simultaneidade, instantaneidade, globalidade e criação de um 'real' próprio, de natureza tecnocientífica. (...) Ao incorporar toda as técnicas de reprodução imagística desenvolvidas na modernidade, as tecnologias eletrônicas da informação e da comunicação invadem o campo existencial do sujeito com projetos de absorção, oferecendo-lhe um espaço-tempo simulado (...) É desta natureza física o espaço que se expande com o progresso acelerado da tecnologia eletrônica (SODRÉ, 2012, p.162).

O mesmo SODRÉ (2012, p.194) aponta para o fato de que o progresso acelerado da tecnologia culminou no surgimento das tecnologias digitais da informação associado à internet, e o que temos hoje é um universo ilimitado e abundante de informações e o saber apresentado como móvel e veloz por efeito da informação tecnologicamente acelerada, além de um verticalismo hierárquico que dá lugar a redes horizontais que transgridem as tradicionais fronteiras gerenciais.

Isto posto, temos que ensinar e aprender nesta nova era, de ferramentas digitais, está se tornando um constante desafio para todos aqueles que lidam com a educação, tamanhas e tão distintas as transformações vivenciadas a partir da metade do século XX. A relação interdisciplinar que sempre existiu entre educação, comunicação e tecnologia, em diferentes níveis de intensidade e de acordo com cada época e cultura, cada vez mais se estreita em virtude do surgimento destes novos dispositivos, num processo de convergência acelerado. Nesse sentido, as diferentes formas de comunicação, sempre consideradas pela educação aspectos importantes, mas de segunda grandeza (PEÑA & ALLEGRETTI, 2007), demandam agora maior atenção e não cabe mais situá-las em segundo plano.

Menciona-se o termo "segundo plano" porque, historicamente, em educação, por muito tempo não se valorizou adequadamente o uso de tecnologia visando a tornar o processo de ensino-aprendizagem mais eficiente e eficaz (MASETTO, 2000, p. 133). E um dos principais motivos é a convicção de que o papel da escola em todos os níveis é o de educar seus alunos entendendo por educação transmitir um conjunto organizado e sistematizado de conhecimentos de diversas áreas, desde a alfabetização, passando pela matemática, língua portuguesa, história, física, geografia, biologia até



aqueles conhecimentos próprios de uma formação profissional nos cursos de graduação de uma faculdade, sem valorizar o uso de tecnologia.

Os anos se passaram e, no início deste século, MORAN (2000, p. 31) já entendia ser fundamental a integração de tecnologias, metodologias e atividades ao texto escrito, comunicação oral, escrita, hipertextual, multimídia e maior aproximação das mídias e das práticas, possibilitando a fácil transição de um meio a outro, de um formato para outro, trazendo o universo audiovisual para dentro da escola, variando a forma de dar aula, as técnicas usadas nas salas e fora delas, os exercícios solicitados, as dinâmicas propostas e o processo de avaliação.

Atualmente, com o desenvolvimento e a difusão da computação móvel e das novas “tecnologias nômades” (LEMOS, 2003), como laptops, palms, celulares e tablets, o que está em marcha é a fase da computação ubíqua, pervasiva e senciente, insistindo na mobilidade. A tendência é que seja ampliado o acesso ao conhecimento que, em outras épocas, só seria possível após longas e exaustivas consultas a livros e enciclopédias, e a uns poucos indivíduos que tivessem oportunidade de pagar por tais materiais ou cursos.

Neste cenário, este artigo, desdobramento de uma tese de doutorado intitulada “O uso limitado de dispositivos móveis em sala de aula por uma geração sem limites”, pretende contribuir ao valer-se de alguns dos seus principais resultados sobre a relação entre educação e tecnologia no Brasil para refletir sobre o atual momento e iniciar um processo de busca por novas metodologias para a formação de formadores, ou seja, de que maneira seria possível auxiliar o professor-formador em processo natural de aplicação tecnológica em suas aulas.

2. Cenário

2.1 O *M-learning* com suporte também dentro das salas de aula

Mobile learning ou m-learning, segundo MOURA (2010) é a expressão didático-pedagógica usada para designar um novo paradigma educacional, baseado na utilização de tecnologias móveis. De um modo geral, segundo ela, é possível chamar



m-learning a qualquer forma de aprendizagem através de dispositivos de formato reduzido, autônomos na fonte de alimentação e suficientemente pequenos para acompanhar as pessoas em qualquer lugar e a qualquer hora.

ATTEWELL (2005, pp. 5-13) aponta-nos como uma prática apropriada de m-learning pode ajudar no ensino-aprendizagem: 1) Os alunos desenvolvem competências de literacia e numeracia e reconhecem suas habilidades; 2) encorajar experiências de aprendizagem individual e colaborativa; 3) Os alunos identificam áreas onde eles precisam de assistência e apoio; 4) O combate à resistência ao uso das TIC e o buraco entre a literacia em celulares e TIC; 5) A suprimir algumas das formalidades da experiência de aprendizagem e comprometer alunos mais responsáveis; 6) Os estudantes a ficarem mais focados por períodos maiores; 7) A levantar a autoestima e a autoconfiança.

Além disso, podemos considerar três fases na linha evolutiva do m-learning: 1) foco no dispositivo; 2) foco na aprendizagem fora da sala de aula e 3) foco na mobilidade do aprendente. A primeira fase, explica-nos MOURA (2010), aconteceu a partir de meados dos anos 1990 e caracterizou-se por se concentrar nos dispositivos, em particular nos PDAs, tablets, laptops e celulares, que podem ser usados em contexto educativo para ensino e formação. Esta primeira fase tirou partido das funcionalidades das tecnologias e dispositivos móveis. Na segunda fase do m-learning o foco foi para a aprendizagem fora da sala de aula.

2.2 Os números da internet e do uso de celulares no Brasil

A internet, maior rede de computadores interligados em escala global, é o motivo de tantas transformações na sociedade, a ponto de a ONU (Organização das Nações Unidas) emitir um documento sobre promoção e proteção do direito à liberdade de opinião e expressão, em fevereiro de 2013, afirmando que “desconectar as pessoas da internet é um crime e uma violação dos direitos humanos”³.

³ <http://novae.inf.br/site/modules.php?name=conteudo&pid=1929>



Segundo o documento, impedir o acesso à informação pela Web infringe o Artigo 19, parágrafo 3, do Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos, de 1966. Todo cidadão possui direito à liberdade de expressão e de acesso à informação por qualquer tipo de veículo e nenhum Estado pode interromper o acesso à internet, nem mesmo em situações de crises políticas, sejam internas ou externas.

O relatório legitima a internet como principal plataforma para as relações sociais virtuais e ressalta sua importância como espaço real para a relação entre o homem e o mundo. Entre os motivos recomendados pela Unesco para o uso de celular estão: ampliar o alcance e a equidade da educação; melhorar a educação em áreas de conflito ou que sofreram desastres naturais; assistir alunos com deficiência; otimizar o tempo na sala de aula; permitir que se aprenda em qualquer lugar e hora; construir novas comunidades de aprendizado; dar suporte à aprendizagem *in loco*; aproximar o aprendizado formal do informal; prover avaliação e feedbacks imediatos; facilitar o aprendizado personalizado; melhorar a aprendizagem contínua; melhorar a comunicação; maximizar a relação custo-benefício da educação.

A Unesco também recomendou aos governos que criem ou atualizem políticas ligadas ao aprendizado móvel, conscientize a população sobre a sua (política) importância, expanda e melhore a conexão, possibilite acesso igualitário, garanta equidade de gênero, crie e otimize conteúdo educacional, treine professores, capacite a todos para que usem tecnologias móveis, promova o uso seguro, responsável e saudável das tecnologias e use para melhorar a comunicação e a gestão da educação.

Há pouco menos de quatro anos, segundo dados da Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações), o Brasil possuía mais de 252 milhões de telefones celulares, sendo mais de 62 milhões somente em São Paulo, e o uso de smartphones cresceu mais de 80% (cerca de 55 milhões). Em dez anos o número de pessoas fazendo uso de telefones celulares subiu de pouco mais de 30 milhões - atualmente, o país possui aproximadamente 268 milhões de linhas ativas para 201 milhões de habitantes.



*Gerações Interativas Brasil: Crianças e adolescentes diante das telas*⁴, é uma pesquisa realizada pela Fundação Telefônica/Vivo em parceria com o Fórum Gerações Interativas, Ibope e Escola do Futuro (USP) aplicada a 18 mil crianças e adolescentes do Brasil, com idades que variaram entre 6 e 18 anos, provenientes de escolas públicas e particulares, das cinco regiões do Brasil, zonas rurais e urbanas.

O Brasil foi apontado como líder na América Latina tanto em relação à quantidade de computadores quanto acesso à Internet. O país já tem mais de um terço da população conectada, considerando qualquer ambiente, como domicílios, trabalho, escolas, *lan houses* ou outros locais.

A pesquisa permitiu observar que uma parcela de 38,8% das crianças de 6 a 9 anos já possuía, em 2010, o seu próprio equipamento, sendo que 23,4% usam celulares de outras pessoas, como os pais e os irmãos, e 37,8% não usam telefone celular. Os maiores níveis de posse de celulares foram declarados pelas crianças habitantes da região Sudeste (44,8%), seguidas das que vivem na região Sul (41,9%). Para as demais, os percentuais variaram entre 33,0%, na região Centro-Oeste, e 35,6%, na região Norte.

Para a população adolescente, futuros universitários, a posse de celulares abrange a grande maioria, sendo que 74,7% dos jovens pesquisados responderam afirmativamente a esta pergunta. Decididamente excluídos do acesso a essa tecnologia restaram apenas 20,1% dos jovens brasileiros com idade entre 10 e 18 anos.

Já uma compilação de estatísticas da consultoria We Are Social⁵ com base em fontes como o Internet World Stats, Facebook e US Census Bureau mostrou que, enquanto a penetração da internet do Brasil atinge 49% da população (mesmo percentual encontrado pelo IBGE), o acesso a redes sociais é rotina para 43% dos cidadãos. Em outras palavras, nada menos do que 98% dos utilizadores de internet do Brasil têm ao menos um perfil em redes sociais como o Facebook, e 72% deles

⁴ <http://www.telasamigas.com/descargas/2012-11-geracoes-interativas-brasil-criancas-e-adolescentes-diante-das-telas.pdf>

⁵ <http://wearesocial.net/blog/2014/01/social-digital-mobile-worldwide-2014/>. Acesso em 21 de julho de 2015.



acessaram uma rede social ao menos uma vez no mês anterior à pesquisa - ou seja, mantêm perfis ativos, e não avatares-fantasma. O interesse do brasileiro por redes sociais é digno de nota: os usuários nacionais passam, em média, 3h08min diários conectados a alguma rede.

Tendo em vista esse cenário, que é realidade não só no Brasil, mas no mundo inteiro, a extrapolação é plausível: quem está na internet, está também nas redes sociais e informa-se ao acessá-las.

Paralelamente a esse fenômeno, de aumento das conexões e de acessos às redes sociais, que hoje parece inexorável, outras transformações ocorrem paralelamente com grande intensidade e potencial de disrupção na maneira como encaramos a distribuição e consumo de informação no mundo: 1 - A internet das coisas - ou seja, a tendência de surgimento de cada vez mais e melhores aparelhos inteligentes, conectados à internet, tema no qual este artigo não pretende se aprofundar; 2 - a explosão de acessos à internet por meio de dispositivos móveis.

3. Formadores que ensinam e aprendem na era digital

As novas TICs demandam, com urgência, nova alfabetização, nova literacia, mas não aquela associada à formação escolar para conhecer as letras e a língua escrita, mas uma alfabetização tecnológica, a atenção do professor ao fato de precisar dominar os dispositivos utilizados pelos alunos e sugeridos pelas instituições. Mais que alfabetização, pode-se falar, portanto, em literacia digital (do inglês *digital literacy*), termo associado ao aprendizado de algo, e também ao processo deste aprendizado que requer habilidade para novas construções e evolução contínua.

A atual geração de crianças, adolescentes e jovens imersivos apresenta competências digitais suficientes para transitar pelo mundo digital. Mas o que é exatamente falar sobre uma geração? E o que queremos dizer com Geração Y ou Geração Z e as gerações de alunos em geral? Segundo PILCHER (1984 *apud* GABRIEL, 2013, p.85), em ciências sociais, uma geração é considerada um grupo de pessoas dentro de uma população que experimenta os mesmos eventos significantes



de um determinado período de tempo. Martha Gabriel, em seus estudos, aponta as principais classificações de gerações a levarmos em consideração na sociedade ocidental aproximadamente nos últimos 50 anos: *Baby Boomers* (nascidos entre 1946 e 1964, após a Segunda Guerra Mundial, marcados por grande aumento das taxas de natalidade); *Geração X* (composta pelos nascidos entre 1960 e os primeiros anos da década de 1980); *Geração Y* (formada pelos nascidos entre os primeiros anos da década de 1980 e o início dos anos 2000, também conhecidos como *Millennials*, *Generation Next* ou *Echo Boomers*); *Geração Z* (dos nascidos a partir dos anos 2000 até os dias atuais, também conhecida como *iGeneration@*, *Net Generation*, *Generation AO (Always On)*, *Generation Text* ou, simplesmente, *Nativos Digitais*).

A geração Z é a geração atual, dos nativos digitais, a geração que dá um salto tecnológico dos PC's para os dispositivos móveis. Resquícios de impaciência ou ansiedade, características marcantes da anterior geração Y, também conhecida por elevada autoestima e senso de competitividade, individualismo e concorrência, marcam os jovens da geração Z. Estes jovens são impacientes com as pessoas que demoram a falar, escrever ou produzir algo, esperam tudo com muita rapidez, num ritmo frenético ditado e orquestrado pela velocidade da internet e das informações obtidas com as novas tecnologias digitais.

Mesmo com as características da nova geração é importante deixar claro que se trata de um recorte de quem é esse aluno e para que perfil de estudante o professor vai trabalhar, reiterando que a tecnologia não pode tratar a todos como iguais, pois não tem o mesmo significado para todos. Há diferenças nas formações básicas em relação ao uso que os tornam, os estudantes, indivíduos dentro de uma coletividade que faz uso, e não massas a utilizarem os dispositivos da mesma maneira. Cada reação diante de um dispositivo e cada relação criada com o aparelho é muito particular nos alunos.

E como podemos ensinar uma geração tão ativa, quando estimulada? Para Peña, o primeiro passo para que a literacia digital aconteça na vida do professor é ele estar aberto às possibilidades que os novos ambientes e dispositivos possam oferecer.



Os nativos digitais, jovens nascidos na geração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), possuem uma forma diferente de ver o mundo. Essa nova cosmovisão merece uma adequação de nosso sistema educacional, pois só assim poderemos ser eficientes em nosso dever de educá-los. (PEÑA, 2010, p. 58).

Ensinar, segundo MASETTO (2000, p.141), é um conceito ligado a um sujeito, o professor, que, por suas ações, transmite conhecimentos e experiências a um aluno que tem por obrigação receber, absorver e reproduzir as informações recebidas. Já o *aprender* está ligado ao sujeito (aprendiz) que, por suas práticas, envolvendo ele próprio, outros colegas e o professor, busca e adquire informações, dá significado ao conhecimento, produz reflexões e conhecimentos próprios, pesquisa, dialoga, debate, desenvolve competências pessoais e profissionais, atitudes éticas, políticas, muda comportamentos, transfere aprendizagens, integra conceitos teóricos com realidades práticas, relaciona e contextualiza experiências, dá sentido às diferentes práticas da vida cotidiana, desenvolve sua criticidade, capacidade de considerar e olhar para fatos e fenômenos sob diversos ângulos, compara posições e teorias, resolve problemas.

Masetto considera ainda que há uma grande diferença no processo de ensino e aprendizagem quanto às suas finalidades e abrangência, embora afirme que é possível pensar num processo integrativo de ensino-aprendizagem, no qual o aluno trabalhe individualmente para aprender, para depois colaborar com a aprendizagem dos demais colegas, com o grupo, e que ele veja o grupo, os colegas e o professor como parceiros idôneos, dispostos a colaborar com sua aprendizagem.

Já Francisco Imbernón (2002, p.7) nos revelava o quanto a chegada do século XXI alteraria a profissão docente, entendida como algo mais que a soma dos professores que se dedicam a tarefas em instituições. Segundo ele, as instituições, e conseqüentemente seus professores mudariam radicalmente, tornando-se algo realmente diferente, apropriado às enormes mudanças. O autor chamava a atenção ao afirmar que a profissão docente abandonaria a concepção predominante no século XIX de mera transmissão do conhecimento acadêmico, que se tornou inteiramente obsoleta para a educação dos futuros cidadãos pertencentes a uma sociedade mais plural, participativa, solidária e integradora.



No entanto, a formação do profissional prático não pode apenas enfatizar o aprendizado operacional das ferramentas computacionais, tampouco o aprendizado sobre o que postula uma determinada teoria educacional, ponderam PRADO & VALENTE (2003, p.22). Esse profissional precisa construir novos conhecimentos, relacionar, relativizar e integrar diferentes conteúdos, (re)significar aquilo que ele sabe fazer visando a (re)construir um referencial pedagógico para uma nova prática. Esta preocupação deve permanecer, pois “o melhor é quando os conhecimentos técnicos e pedagógicos crescem juntos, simultaneamente, um demandando novas ideias do outro” (*ibid.*).

Reforçam PEÑA & SÁNCHEZ (2008) que, se os docentes do século XXI utilizarem as tecnologias como simples depósito de informação para que alunos tenham à sua disposição a informação sobre o curso ou sobre uma aula em particular, não veremos muita diferença nem se introduzirá nenhuma inovação pedagógica.

Para PEREZ & CASTILHO (1999, p. 10 *apud* MASETTO, 2000, p. 145), a atitude do professor em cooperar para que o aprendiz use e comande as novas tecnologias e não seja comandado por elas ou por quem as tenha programado e colaborar para que se aprenda a comunicar novos conhecimentos seja por meios convencionais, seja por meio de novas tecnologias é parte da mediação pedagógica, é demonstrar disposição para ser uma ponte entre o aprendiz e a sua aprendizagem; não uma ponte estática, mas uma ponte rolante que ativamente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos.

Nesse sentido a escola assume duplo papel: conservar o existente e educar para a mudança, embora, sem se preocupar com as tecnologias presentes em sala de aula, o professor é formado de maneira conservadora para “valorizar conteúdos e ensinamentos acima de tudo, e privilegiar a técnica de aula expositiva para transmitir esses ensinamentos” (MASETTO, 2000, p.134). A cultura presente no ofício de professores é voltada à oratória, a despeito dos avanços tecnológicos e das novas formas de comunicação e linguagens, dando pouco espaço para outros meios de comunicação (PEÑA & ALEGRETTI, 2007, p.4).



A dificuldade que os professores apresentam em incorporar as tecnologias no ensino nos remete a outras três problemáticas: a necessidade de o professor ter consciência de que ele deixou de ser a única fonte de informação do aluno; de que a apropriação de um novo recurso tecnológico requer o reconhecimento da potencialidade técnica e comunicacional deste recurso, e de observar em que medida o mesmo se aplica à abordagem pedagógica utilizada (MASETTO, 2000, p.134).

Os professores, ao longo do percurso, se tornaram “maxiespecialistas em suas disciplinas” (MASETTO, 2000, p.135), mas muito amadores no que tange à prática de aspectos fundamentais para se desenvolver um processo de aprendizagem, incluindo-se aqui as questões relativas ao relacionamento entre professor e aluno, metodologia de trabalho e processo de avaliação.

Para VALENTE (2011, p.30), as mudanças devem abranger aspectos didáticos e pedagógicos, como a proposta de uma educação centrada no aluno e baseada em resolução de problemas e objetos. Segundo o autor, uma vez que essa abordagem for adotada, os dispositivos podem ser úteis, funcionando como ferramentas para ajudar os alunos a pensar, resolver problemas e tomar decisões, do mesmo modo que os instrumentos para fazer uma composição musical, compara Valente.

Considerações finais

Após o desenvolvimento da tese “O uso limitado de dispositivos móveis em sala de aula por uma geração sem limites” foi possível notar a grande capacidade dos alunos para criar e partilhar colaborativamente o conhecimento, ou seja, de exercitarem a pró-atividade e a igual capacidade do professor para possibilitar ao aluno abertura ao aparecimento de novos conhecimentos, utilizando-se dos dispositivos que estão à sua mão. Tais características são essenciais para que o aluno ativo se torne também, no futuro, um profissional ativo. As tecnologias móveis, como os aparelhos celulares, demonstram ter condição de ajudar na aprendizagem e nos desafios deste século e já notamos as aulas se modificarem pouco a pouco e os



espaços físico de escolas e universidades se tornarem, também, ambiente de conversas, instruções e projetos.

Os dispositivos móveis são recursos tecnológicos cada vez mais populares entre alunos e professores e com eles é possível explorar a ampliação do aprendizado a partir das novas experiências com softwares, sites e aplicativos educacionais, contribuindo como apoio pedagógico. Aqui, o professor passa a ser também curador, além de mediador, na busca pelas novidades e pelos novos programas que sejam interessantes ao bom suporte ao aluno em meio a tantas novidades. Este professor deve ainda ser grande conhecedor da tecnologia, ou seja, dominar a ferramenta tanto quanto o aluno.

O movimento de aproximação cada vez maior do virtual e do presencial é a realidade. Não há mais espaço para se falar em divisão entre os ambientes desde que a evolução da informática e o surgimento da internet desvelaram-nos a desterritorialização. Isto em qualquer área. Diante deste cenário, podemos entender a educação como sócio-conectiva (social-connectivity), porque mantém em sua política educacional a característica da sociedade em permanente processo de mudança e agrega o conectivismo e a mobilidade como traços fortes na tecnologia, a partir de um desdobramento da aprendizagem construtivista.

Na educação sócio-conectiva, proposta neste trabalho como ponto de partida para se pensar novos métodos de ensino, há duas mudanças perceptíveis fundamentais em relação às anteriores: 1- Agora o aluno é intimamente ligado à tecnologia da qual faz uso, os dispositivos nunca foram tão próximos das pessoas pela sua praticidade e portabilidade; 2- Assim como acontece na comunicação social e em tantas outras esferas da sociedade, as tecnologias móveis e o conectivismo levaram ao ambiente de ensino o ativismo do aluno - ter a iniciativa de levar ao professor não apenas as dúvidas, mas materiais que podem ser fundamentais para determinada aula, além de ele mesmo, o aluno, dar o tom da continuidade e ditar o ritmo do seu aprendizado, individualizando o ensino (mas também coletivizando) e tornando-o ativo no processo.



Atualmente, nesta segunda década do século XXI, a ideia de se trazer o mundo para dentro de uma sala de aula por meio dos dispositivos é comum como procedimento metodológico. Os alunos têm mais agilidade que seus professores em relação ao uso dos aparelhos, devido às interfaces mais amigáveis a eles que aos seus docentes, mas pecam por não conseguirem, sozinhos, tirar melhor proveito da experiência.

A geração do *touchscreen* já nasceu imersa num mundo repleto de telas, televisões em alta definição de imagem e som, interatividade, convive com os pais trocando mensagens com eles em áudio via aplicativos, como o whatsapp, fala com o irmão que está fazendo intercâmbio na Austrália pelo Skype, e acessa à internet para postar e comentar fotos e vídeos de qualquer lugar do mundo. Os protagonistas da educação sócio-conectiva parecem nascer já com um chip instalado e diferente das gerações anteriores.

Já os aparelhos digitais móveis não exigem treino dos alunos sobre como utilizá-los, é intuitivo, o que aumenta a velocidade no manuseio e busca de informação numa pesquisa, por exemplo; pode aumentar a motivação e o interesse nas atividades escolares, por tornar as aulas mais participativas e interativas, mas pode, também, ser um instrumento de distração com jogos e uso de aplicativos de bate-papo ou redes sociais.

Este artigo procurou mostrar e entender o atual momento da relação entre tecnologia e educação no Brasil e anunciar a continuidade do estudo para se buscar propostas metodológicas de ensino que possam ajudar ao formador lidar melhor com todas as transformações.



Referências

ATTEWELL, J. **Mobile technologies and learning: a technology update and m-learning project summary**. London: Learning and Skills Development Agency. 2005. Disponível em: <http://www.mlearning.org/docs/The%20mlearning%20project%20technology%20update%20and%20project%20summary.pdf>.

FUNDAÇÃO TELEFONICA. **Gerações Interativas Brasil: Crianças e adolescentes diante das telas**. Brasil, 2012.

GABRIEL, Martha. **Educ@r: a (r)evolução digital na educação**. São Paulo: Saraiva: 2013.

IMBERNÓN, Francisco. **Educação no século XXI**. Porto Alegre: ArtMed, 2000. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. 2ª.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LEMONS, André. **Cultura e Mobilidade: a era da conexão**. 2003. In: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n41/alemos.html>.

MASETTO, Marcos T. **Mediação Pedagógica e Uso da Tecnologia**. In: *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica / José Manuel Moran, Marcos T. Masetto, Marilda Aparecida Behrens*. - Campinas, SP: Papirus, 2000. (pp. 133-173).

MOURA, Adelina M. C. **Apropriação do telemóvel como ferramenta de mediação em mobile learning**. In: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/13183/1/Tese%20Integral.pdf>.

MORAN, José M. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas**. In: *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica / José Manuel Moran, Marcos T. Masetto, Marilda Aparecida Behrens*. - Campinas, SP: Papirus, 2000. (pp. 11-65).

PEÑA, Maria . D. J. & ALLEGRETTI, Sonia. **Ação docente, tecnologia e ambiente virtual de videoconferência**. XI Congresso Internacional Virtual Educa, 2007.

PEÑA, Maria. D. J. & SANCHEZ, Alicia. **Entornos virtuales de aprendizaje y acción docente: una experiencia de trabajo colaborativo y metacognición en un curso de postgrado**. VI Congreso Internacional de Docencia Universitaria y Innovación. Lheida, España, 2008.

PEÑA, Maria de Los Dolores Jimenez. **O aprender e ensinar na era digital: uma experiência significativa**. In: Maria de los Dolores Jimenez peña; Elcie M Mazine.



(org.) **Aprendendo Significativamente: uma construção colaborativa em ambientes presencial e virtual.** 1 ed. São Paulo: Vetor, 2010, v. 1, p. 35-45.

PRADO, Maria E. & VALENTE, José A. **A Formação na Ação do Professor: uma abordagem na e para uma nova prática pedagógica.** Formação de educadores para o uso da informática na escola. José Armando Valente (org.) Campinas, SP: Unicamp/Nied, 2003. (pp. 21-38).

RANIERI, Paulo. **O uso limitado de dispositivos móveis em sala de aula por uma geração sem limites.** Tese de Doutorado apresentada ao programa de Educação, Arte e História da Cultura da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

SODRÉ, Muniz. **Reinventando a educação: diversidade, descolonização e redes** (2ª ed.). Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

VALENTE, J. Armando. **Um laptop para cada aluno: promessas e resultados educacionais efetivos.** In: Maria Elizabeth de Almeida e Maria Elisabette Prado (orgs.) O Computador Portátil na Escola. (pp. 20-32). São Paulo: Avercamp, 2011.