Tema 2 - *Whatsapp* e processos educativos

Mobilidade, *Whatsapp* e aprendizagem: realidade ou ilusão?

Lúcia Amante
Lígia Fontana

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

AMANTE, L., and FONTANA, L. Mobilidade, *Whatsapp* e aprendizagem: realidade ou ilusão? In: PORTO, C., OLIVEIRA, K.E., and CHAGAS, A., comp. *Whatsapp e educação: entre mensagens, imagens e sons* [online]. Salvador: Ilhéus: EDUFBA; EDITUS, 2017, pp. 129-149. ISBN 978-85-232-2020-4. <https://doi.org/10.7476/9788523220204.0008>.

All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

MOBILIDADE, *WHATSAPP* E APRENDIZAGEM: REALIDADE OU ILUSÃO?

Lúcia Amante – UAB-PT

Lígia Fontana – UAB-PT

Introdução

As tecnologias móveis fazem, indiscutivelmente e cada vez mais, parte do nosso quotidiano. São múltiplas as tarefas suportadas por estas tecnologias, elas transformaram-se em extensões do nosso cérebro, dos nossos braços, dos nossos ouvidos, das nossas pernas, dos nossos olhos. Despertam-nos pela manhã, dão-nos as primeiras notícias do dia, consultamos o e-mail, com elas vamos ao banco, fazemos compras, vemos o último episódio da série preferida, acedemos às redes sociais, procuramos o restaurante onde queremos jantar, pesquisamos o caminho para lá chegar, escrevemos, falamos, jogamos, registamos imagens, tiramos notas, consultamos a agenda... enfim, muito, ainda muito mais, tudo por meio de um simples dispositivo que cabe na palma da nossa mão e que, na sua origem, servia apenas para efetuar ligações telefónicas.

Se é indiscutível que estes dispositivos fazem parte da nossa vida e se, na generalidade dos nossos atos diários, existe sempre uma componente de aprendizagem, não será de estranhar que consideremos que as tecnologias móveis são também elas, com todas as suas potencialidades, meios e contextos de aprendizagem. São, de facto, ferramentas culturais do nosso tempo cujo uso importa

analisar e aprofundar no sentido de compreender quais os desafios e oportunidades que colocam à educação.

Dirigimos, numa primeira fase, a nossa atenção para a aprendizagem móvel em geral, refletindo sobre o conceito, sobre algumas das suas características e sobre o seu potencial pedagógico. Discutimos depois a necessidade da formação inicial docente incorporar o uso transversal das tecnologias digitais nos seus currículos. Neste sentido, abordamos uma experiência de utilização do aplicativo *WhatsApp* em contexto académico, no âmbito do Projeto *Mobile Learning*: “*Whatsapp* na educação 3.0”, desenvolvida por uma das autoras deste texto que atua como docente na formação de pedagogos, numa instituição de ensino superior no Brasil.

Procuramos, por fim, cruzando a reflexão teórica inicial com a experiência empírica analisada no âmbito da formação de professores, discutir os possíveis papéis, a relevância e as limitações da aprendizagem móvel em contextos de aprendizagem formal, bem como a importância da mediação pedagógica do professor nestes contextos.

Virtualidades da aprendizagem móvel: o mundo na palma da mão

A diversidade da pesquisa sobre aprendizagem móvel tornou difícil gerar uma única definição deste conceito, sendo que, como refere Traxler (2005) muitas destas definições são centradas na tecnologia e não nas perspetivas dos aprendentes.

Cabe considerar a definição da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO, 2014, p. 7):

O mobile learning envolve o uso dos dispositivos móveis, isoladamente ou em combinação com outras tecnologias de informação e comunicação

(TIC), de forma a permitir a aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar. A aprendizagem pode se desdobrar em uma variedade de formas: os utilizadores podem usar dispositivos móveis para aceder a recursos educacionais, ligarem-se com os outros utilizadores, ou criar conteúdo, em sala de aula, como fora das salas de aula. O mobile learning abrange também os esforços para suportar objectivos educacionais mais amplos, tais como, a administração eficaz dos sistemas escolares, melhorado a comunicação entre as escolas e as famílias.

As definições de aprendizagem móvel enfatizam, como seria de esperar, a mobilidade (SHARPLES et al., 2009), a ubiquidade (SANTAELLA, 2013), também o acesso e o imediatismo (KUKULSKA-HULME et al., 2009), a conveniência (KYNASLAHTI, 2003) bem como o contexto de uso (KEARNEY; SCHUCK; BURDEN; AUBUSSON, 2012) cuja diversidade se associa particularmente ao uso dos dispositivos móveis.

Na verdade, a difusão alargada das tecnologias móveis e a sua ubiquidade permitem que os seus utilizadores as usem nas mais diversas situações, em casa, no ônibus, na rua, no café, podendo dar lugar a um uso funcional (procurar uma rua, um endereço, encontrar um número de telefone etc.), a um uso de entretenimento (ver a novela, jogar um game, conversar nas redes sociais...), mas também a um uso educacional, transformando momentos “mortos” (nos transportes, nas filas de espera etc.) em tempos de aprendizagem que autores como Metcalf identificam como “stolen moments for learning” (METCALF, 2002), ou seja “momentos roubados para aprender”.

Com efeito, os dispositivos móveis podem dar lugar a novas oportunidades e estratégias de aprendizagem, quer porque proporcionam um acesso imediato e onnipresente à informação (KUKULSKA-HULME et al., 2009; SEPPALA; ALAMAKI, 2003), quer porque oferecem possibilidades de aprendizagem indi-

vidualizada, informal, situada e colaborativa, não circunscritas aos contextos acadêmicos (CHEON et al., 2012, MARTIN; ERTZ-BERGER, 2013). Aumentam a motivação, em especial de alunos mais distantes e desinteressados (TRAXLER, 2010). Podem tornar-se em extensões das salas de aula, permitindo prolongar o debate e a interação e subsidiar esse debate com contributos e registos proporcionados pela tecnologia recolhidos fora do contexto escolar, como veremos mais adiante na experiência de uso das tecnologias móveis que analisamos.

Seria, pois, importante as instituições educativas e os professores reconhecerem esta realidade, procurando usar estes dispositivos como aliados da tarefa educativa, ou seja, como instrumentos promotores de cultura e de aprendizagem académica. Contudo, como é sabido, apesar do conhecimento sobre o potencial do uso dos dispositivos móveis para potenciar a aprendizagem, é frequente serem interditos nas escolas. Ao fazê-lo, as instituições passam a mensagem de que a tecnologia é algo “pouco sério”, algo que se alia exclusivamente ao entretenimento e que se opõe à aprendizagem o que acaba condicionando a forma como as pessoas usam a tecnologia e como projetam a sua (in)utilidade com fins educacionais.

Moura (2016, p. 86) assinala que “os alunos chegam à escola com os seus dispositivos móveis, mas a maioria desconhece os benefícios da sua utilização em contexto educativo, porque simplesmente desconhecem que apresentam esta potencialidade”. No entanto, os dispositivos móveis não são meros artefactos de entretenimento, meros utensílios para realizar tarefas, meras ferramentas didáticas, são instrumentos culturais do nosso tempo. Como assinala Marco Silva (2012), devem ser considerados como interfaces que proporcionam novas formas de interação e, consequentemente, de relação entre todos, particularmente entre alunos e professores, os principais atores do processo educativo. Sendo usados como tal, podem ampliar o nosso reportório de conhecimento e a nossa afirmação como cidadãos.

Como referido no relatório *O futuro da aprendizagem móvel* (UNESCO, 2014), é importante que os projetos com estas tecnologias se enquadrem na estrutura cultural e social das comunidades, onde estas tecnologias são já elementos efetivos. Tal como ampliam a interação quotidiana das pessoas, quer social, quer profissional, podem também ampliar a interação educativa, prolongando a sala de aula para lá do seu espaço físico (SANTAELLA, 2013a).

As tecnologias móveis permitem promover a conectividade contínua dos estudantes com ambientes de aprendizagem formal e os seus atores, sejam eles professores ou colegas, com quem partilham e debatem sobre temas académicos, construindo conhecimento nessa interação e aprofundando dinâmicas de trabalho colaborativo que podem favorecer os processos de aprendizagem. Simultaneamente promovem iniciativas personalizadas, centradas no aluno, levando-o a assumir um papel ativo na construção do conhecimento como é desejável que suceda.

Aprendizagem móvel e mediação pedagógica

A aprendizagem ubíqua, que inevitavelmente se liga à aprendizagem móvel, confundindo-se com ela, é eminentemente informal (SANTAELLA, 2013). Se é óbvio que as tecnologias móveis são excelentes promotoras das aprendizagens informais, das tais aprendizagens espontâneas, não planeadas, que ocorrem nos mais variados contextos, importa equacionar o seu papel quando o que está em jogo é outro tipo de aprendizagens.

Sem explorarmos aqui as diferentes abordagens dos principais teóricos da aprendizagem, como Skinner, Piaget, Vigotsky, Ausubel ou Bruner, podemos no entanto salientar que existem diversos tipos de aprendizagem e, entre eles, uma grande categoria que poderemos designar, de modo simplificado, de aprendizagem formal ou aprendizagem académica. Esta apresenta, por norma,

um caráter sistemático e intencional, assente na organização de atividades planejadas que se constituem como estímulos, tendo em vista atingir determinadas metas, definidas pela instituição escolar. De referir ainda que muitas destas aprendizagens envolvem uma natureza específica, que implica reflexão, análise, resolução de problemas, entre outras competências.

Como já assinalamos atrás, as tecnologias móveis são excelentes para aumentar a interação entre o aluno e o meio que o cerca, favorecendo a colaboração, a troca, a partilha. Mas estes processos de aprendizagem abertos, ativados pelos dispositivos móveis, são, como assinala Santaella (2013, p. 291) “processos espontâneos, assistemáticos e mesmo caóticos, atualizados ao sabor das circunstâncias e de curiosidades contingentes”. Nesse sentido, como alerta Laurillard (2007) é necessário estar atento ao quão problemático ou improdutivo pode ser a aprendizagem informal ou a aprendizagem sem supervisão, resultante do acesso livre e contínuo à informação (SANTAELLA, 2013).

Como sabemos, a tecnologia, por si só, não será um fator determinante na capacidade de realização de aprendizagem. As intervenções efetivas com base na aprendizagem móvel requerem uma compreensão holística da relação entre a tecnologia e fatores sociais e culturais (UNESCO, 2014), surge como fundamental a mediação pedagógica do professor, na condução do processo.

Por mediação pedagógica entendemos a atitude, o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de ser uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem – não uma ponte estática, mas uma ponte “rolante”, que ativamente colabora para que o aluno chegue aos seus objetivos (MASETTO, 2008).

Sem essa mediação intencional e previamente planejada, que caracteriza a educação formal, as potencialidades da aprendizagem móvel podem ficar reduzidas a muito pouco:

O universo das redes é um espaço em constante mutação, dispersivo e assistemático. O que ele tem de positivo, a oferta desmedida de informação que pode fortalecer a aprendizagem é contrabalançado, no outro extremo, pela ausência de orientação cujos efeitos negativos atingem particularmente aprendizes ainda imaturos. (SANTAELLA, 2013, p. 305).

Kearney e Maher (2013), a propósito do uso das tecnologias móveis na formação de professores, enfatizam a importância de colocar a pedagogia no centro da aprendizagem móvel, em vez da tecnologia. Esta preocupação deve ser central para que as atividades que recorram às tecnologias móveis não surjam apenas como mais uma moda, mas assumam um significado pedagógico efetivo, significado esse que os dispositivos móveis e o seu uso poderão potenciar.

Precisamos da tecnologia para ajudar na construção da autonomia dos estudantes, para dar acesso a todo um universo de informações, mas precisamos também de novas docências que façam desse acesso parte do projeto pedagógico e não apenas de tecnologia sem a devida mediação pedagógica (CASTELLS, 2003). Precisamos da tecnologia, mas não podemos esperar tudo da tecnologia. A tecnologia não dispensa, só por si, a necessidade de concentração, o foco na realização de uma atividade específica, o esforço de raciocínio que algumas aprendizagens requerem, o espaço de pensamento e de reflexão que tantas vezes se exige ao longo de um processo de construção de conhecimento.

Há que considerar, por outro lado, que existem aprendizagens formais de natureza muito distinta, e se, todas elas, podem beneficiar das oportunidades que a tecnologia disponibiliza, nem todas elas podem ocorrer, com base exclusiva, no que a tecnologia proporciona. Simultaneamente, existem também diferentes estilos cognitivos (SANTAELLA, 2004, 2013) que influenciam o modo

como se aprende e o próprio conteúdo afeta o desempenho no que se refere à aprendizagem (RIDING; RAYNER, 1998). Todas estas especificidades interferem com os cenários de aprendizagem móvel e os condicionam.

Projeto *Mobile Learning: WhatsApp na Educação 3.0* e formação de professores

O aplicativo *WhatsApp*

O aplicativo *WhatsApp* constitui-se como uma ferramenta digital especialmente concebida para os dispositivos móveis, que permite o envio de mensagens instantâneas (texto, áudio, vídeo, ficheiros diversos) e de chamadas grátis, por meio de ligação à Internet.

Este aplicativo configura-se também, em grande medida, como uma rede social, com características particulares. Na verdade, o aplicativo permite a partilha e a conectividade entre grupos de utilizadores específicos, restritos, que se encontrem conectados entre si por meio da rede dos seus dispositivos móveis. “As redes consistem não apenas em pessoas e grupos sociais, mas também em artefatos, dispositivos e entidades” (SANTAELLA; LEMOS, 2010, p. 40), pelo que podemos considerar que se concretizam na inter-relação entre sistemas de objetos e pessoas. Como refere Recuero (2009, p. 69) “uma rede social é sempre um conjunto de atores e suas relações”.

Em fevereiro de 2016, o aplicativo alcançou a marca de um bilhão de usuários. De acordo com o *Mobile Ecosystem Forum* (MEF), o Brasil é o segundo país do mundo com maior uso de *WhatsApp*, logo atrás da África do Sul, constituindo-se como o comunicador instantâneo mais popular no País.

A utilização do *WhatsApp* tem revelado de acordo com vários estudos (HERNÁNDEZ, 2016) um elevado potencial para criar espaços de trabalho alternativos aos espaços tradicionais designada-

mente, criando ambientes informais de aprendizagem que suscitam a colaboração entre os seus participantes. Os resultados apontam para a valorização, por parte dos estudantes, de aplicativos que tornam a comunicação mais fluida e informal, especialmente em horários extra letivos.

Uma palavra sobre formação de professores na era digital

É natural que à grande difusão do aplicativo *WhatsApp* se associem diversas experiências de uso das tecnologias em contextos educativos diversos, tendo por base esta ferramenta, designadamente ao nível da formação de professores, como a que abordaremos mais à frente neste texto.

Antes disso, porém, uma palavra sobre a necessidade de repensar a formação dos professores, adequando as estratégias de formação destes profissionais ao contexto da sociedade digital, aos seus saberes, necessidades e características do seu público alvo. Não deixa de ser paradoxal que a profissão de professor, cujo foco de atuação são as novas gerações e sua preparação para o futuro, se mantenha tão amarrada ao modelo de escola herdado do séc. XIX. Na verdade “a maioria dos modelos educacionais, submetidos à lei da inércia, que é marca registrada da maioria das instituições de ensino, ainda permanece inamovível e presa exclusivamente à lógica da era de Gutenberg” (SANTAELLA, 2013, p. 296).

Como podem as instituições que formam professores contrariar este paradoxo?

Como assinala Nóvoa (2009, p. 31), “Os novos modos de profissionalidade docente implicam um reforço das dimensões coletivas e colaborativas, de trabalho em equipa, da intervenção conjunta nos projetos educativos de escola”.

Refere o autor que as práticas que tenham como referência uma dimensão coletiva levam à emancipação profissional, consolidam a profissão e a autonomia dos seus saberes e dos seus valores.

Ora, na sociedade tecnológica em que vivemos, essa dimensão coletiva é cada vez mais requerida e simultaneamente facilitada pelo uso das tecnologias digitais. Estas têm evidenciado um grande potencial para o desenvolvimento de trabalho colaborativo, designadamente em contextos on-line (PALLOFF; PRATT, 2010), propiciando o acesso a múltiplos recursos, ao mesmo tempo que facilitam a construção e a partilha de saberes.

Simultaneamente, se pretendemos que os futuros docentes usem os diversos recursos tecnológicos na sua futura prática pedagógica, tendo em vista potenciá-la, importa proporcionar-lhes uma formação que integre o uso desses dispositivos, essenciais para a nova forma de pensar e produzir conhecimento. Mais do que acrescentar disciplinas tecnológicas ao currículo, importa que as próprias instituições e os seus docentes recorram ao uso pedagógico das tecnologias digitais integrando-as, de modo transversal, no trabalho letivo desenvolvido nos cursos de formação inicial docente. Poderemos desse modo potenciar a sua apropriação pelos futuros pedagogos tendo em vista práticas educativas diferenciadas, inovadoras e de qualidade.

Baran (2014) numa pertinente revisão da literatura relativa à integração da aprendizagem móvel na formação de professores conclui que é necessário estabelecer modelos pedagógicos e teóricos que possam orientar os responsáveis na conceção de experiências de aprendizagem móvel tendo em vista fornecer aos futuros docentes estratégias de integração da aprendizagem móvel nas salas de aula. Refere ainda, com base em vários autores, que:

A pesquisa sugeriu que as tecnologias móveis precisam ser utilizadas como ferramentas de aprendizagem que servem para aprimorar a experiência metodológica dos professores, não ser incorporada apenas como uma tecnologia propriamente dita (Husbye & Elsener, 2013). A aprendizagem móvel deve ser significativamente

integrada e aplicada pelos professores de todos os cursos, não apenas nos cursos de tecnologia (Foulger 139 et al., 2013). Uma visão limitada a respeito da integração dos dispositivos móveis nos ambientes de aprendizagem são definitivamente uma barreira (Herro et al., 2013). (BARAN, 2014, p. 25, tradução nossa)¹

Partilhamos esta perspectiva e defendemos que a metodologia de formação assume a maior importância como facilitadora da transferência das práticas que se entendem como desejáveis no dia a dia de trabalho do professor. A estratégia de formação baseada no *isomorfismo pedagógico* (NIZA, 1997, p. 25) definida como “metodologia que consiste em experienciar, através de todo o processo de formação, as atitudes, métodos, capacidades e modos de organização que se pretende que venham a ser desempenhados nas práticas profissionais” permitirá, acreditamos, a apropriação do potencial educacional e pedagógico dos recursos digitais, designadamente dos dispositivos móveis.

Projeto “*Mobile Learning: Whatsapp* na Educação 3.0”

No sentido atrás enunciado, houve uma experiência de aprendizagem móvel desenvolvida por uma das autoras do texto que atua como docente no contexto da formação inicial docente, no âmbito do Projeto “*Mobile Learning: Whatsapp* na educação 3.0” (FONTANA, 2016). Partimos do pressuposto de que se os futuros pedagogos explorarem o uso e potencialidades pedagógicas dos dispositivos móveis na sua própria formação, mais facilmente

1 Research has suggested that mobile technologies need to be used as tools for enhancing preservice teachers' experiences, not as an add-on incorporating technology for its own sake (Husbye & Elsener, 2013). Mobile learning must be meaningfully integrated into all teacher education courses, not only technology courses (Foulger 139 et al., 2013). Limited, unclear best practices regarding preparing teachers for the integration of mobile devices is a definite barrier (Herro et al., 2013). (BARAN, 2014, p. 25)

farão a transposição do seu uso para os contextos de ensino-aprendizagem com os seus estudantes.

Procurou-se dar resposta à questão: O uso de aplicativos móveis pode colaborar para uma aprendizagem significativa dentro da formação inicial do professor? Adotou-se uma metodologia qualitativa, tendo por base a observação participante como principal instrumento de recolha de dados.

O “Projeto *Mobile Learning: WhatsApp* na educação 3.0” propõe-se concretizar o uso de ferramentas de comunicação, designadamente do aplicativo *WhatsApp*. A implantação deste projeto teve início em 2014, tendo dado lugar a diversas experiências no âmbito de disciplinas da formação inicial de docentes, e envolveu cerca de 90 participantes. Dessas experiências, selecionamos uma delas, para breve abordagem neste texto: “*Grupo de estudo online: A arte no seu percurso*” atividade inscrita em diferentes disciplinas e que decorreu totalmente *online*.

Esta atividade pretendeu discutir conceitos fundamentais para o trabalho pedagógico referente ao diálogo da arte como aspeto de transformação social e cultural do indivíduo. A proposta de realização da atividade usando o *WhatsApp* teve como estímulo desencadeador a possibilidade de, por meio desta ferramenta, levar os estudantes a registarem e partilharem experiências pessoais de contacto com a arte, nomeadamente apelando à sua observação e registo no percurso quotidiano entre casa e faculdade.

Foi criado um grupo específico no *WhatsApp*, definido um design que desse identidade ao momento de formação, bem como um cronograma de início e fim das tarefas e um roteiro de orientação para o seu desenvolvimento. Damos exemplo de algumas imagens criadas para dar início a diferentes etapas de trabalho em ambiente *mobile*.

Num primeiro momento, foram disponibilizados recursos de trabalho, dando lugar, num segundo momento, a um debate com pesquisa on-line e de campo sobre a história da arte e suas intera-

ções, em que contamos com a colaboração de uma especialista na área². O material foi essencialmente oferecido em imagem, designadamente vídeos e URL's dos museus para visita on-line.

Num terceiro momento, teve lugar a exposição virtual das obras de arte registadas pelos estudantes, ao longo do seu percurso casa-faculdade, bem como a interação com o grupo e com a docente, a propósito das mesmas e da sua relação com o tema em estudo. Por fim, um quarto momento deu lugar à visita virtual a uma exposição num dado museu, sendo os estudantes interpelados a deixar diversos contributos e convidados a um debate final. Em todas as etapas, a participação poderia ocorrer em qualquer momento, no transporte, em casa, no trabalho, dando assim autonomia ao estudante na escolha do tempo e do espaço de trabalho.

A atividade registrou uma adesão muito positiva. Observou-se que os alunos participavam em qualquer horário. Debateram sobre a história da arte, trouxeram exemplos diversos e o momento de partilha das fotos do seu percurso casa-faculdade registrou particular envolvimento.

A docente foi sempre procurando levá-los a alicerçar as interações geradas nos referenciais teóricos debatidos pelo grupo, realizando intervenções estratégicas no sentido de orientar e aprofundar a discussão, ou seja, adotando comportamentos de *scaffolding*³ (BRUNER, 1978). A atividade foi avaliada, com base em critérios definidos previamente e partilhados pela docente, como qualidade do conteúdo exposto, interação com os participantes, sugestões de assuntos, suscitar novos debates, produzir conteúdo, entre outros.

2 Colaboração da Prof.^a Lilian Lizardo, especialista em educação arte e história da cultura.

3 Este conceito refere-se aos passos dados por um adulto (professor) no sentido de delimitar uma dada tarefa procurando levar o aprendente a centrar-se nas competências em jogo num dado processo de aquisição. Trata-se de antecipar o desenvolvimento da compreensão da tarefa por parte do sujeito e de agir em consonância com essa antecipação através de “intervenções estratégicas” (BRUNER, 1978).

Considerações finais

Se é certo que com a mobilidade o ciberespaço digital se fundiu de modo indissolúvel com o espaço físico e se essa *hipermobilidade* (SANTAELLA, 2013a) traz toda uma nova configuração das formas de educar e de aprender, também é certo que às possibilidades tecnológicas e às oportunidades de aprendizagem que os dispositivos móveis oferecem, por vezes, algum deslumbramento, algum modismo ou alguma superficialidade de análise. Importa, pois, não deixar que esse deslumbramento ofusque uma análise realista do seu papel na educação. Quer isto dizer que pretendemos nesta discussão não perder o foco que é precisamente a aprendizagem, designadamente a aprendizagem formal, já que é sobre esses contextos que se discute no presente texto a relevância de uso do *mobile learning*.

Como balanço final da experiência de utilização do *WhatsApp* fica a ideia de que podemos dar uma resposta afirmativa à questão inicial colocada: “O uso de aplicativos móveis pode colaborar para uma aprendizagem significativa dentro da formação inicial do professor?”. Sim, a atividade foi pertinente e permitiu dar maior significado à aprendizagem, estabelecendo ligação com a realidade de cada estudante, expandindo a colaboração, a partilha e o debate para lá da sala de aula.

Podemos dizer que o envolvimento dos estudantes, em geral, foi uma realidade permitindo-nos antecipar que esta experiência proporcionou aprendizagem e assumiu verdadeiro significado para os participantes. A este envolvimento não terá sido alheio o trazer da realidade quotidiana do estudante para a discussão teórica. Essa partilha enriqueceu o debate e conferiu uma maior autenticidade às tarefas propostas, favorecendo ainda a proximidade entre estudantes e entre estudantes e professores.

Todavia, evidenciaram-se limitações. Sendo o aplicativo um meio de comunicação instantânea, em algumas situações ficou di-

fácil para a docente acompanhar de modo síncrono toda a discussão, dado que a qualquer hora os estudantes podiam participar. Por outro lado, o sistema acumula as mensagens sem organização por tópicos de assunto, ao contrário do que é viável no fórum de um qualquer ambiente virtual de aprendizagem. O tópico criado pelo docente para o debate era, pois, o único organizador, não existindo subtópicos que estruturassem a discussão. Por outro lado, tornou-se evidente que o uso do aplicativo deveria ser restrito a grupos de pequena dimensão.

Outro ponto crítico, apontado pela docente, remete para a ausência de preparação para a atividade por parte dos alunos. Ou seja, alguns participaram, mas sem terem feito as leituras prévias indicadas, o que levou a intervenções superficiais e de opinião, sem a profundidade requerida para o debate e compreensão do assunto. É certo que esta limitação não é específica de uma situação de *mobile learning*, mas não quisemos deixar de a enunciar, já que podemos colocar como hipótese que o acesso à informação por meio de dispositivos móveis favoreça uma abordagem mais superficial dos materiais disponibilizados, quer pelas características físicas e técnicas do dispositivo (ecrã de pequenas dimensões, entre outras), quer pelo contexto da sua utilização que pode ser pouco propício a concentração e leitura.

Se, por um lado, como refere Pelissoli (apud SANTAELLA, 2013, p. 299) a principal vantagem do *mobile learning* se prende com o facto de o aluno deixar de ver a aprendizagem como algo que “tem hora e local para acontecer”, por outro lado, questionamo-nos se essa possibilidade contínua de poder aprender em qualquer tempo e em qualquer lugar não *coloca* em risco a profundidade e a atenção dedicada à tarefa de aprender. A este propósito valerá a pena atender aos diferentes tipos de perfil cognitivo dos utilizadores das redes, especialmente das redes móveis, que têm vindo a emergir nestes contextos, designadamente os “três diferentes tipos de leitores” de que nos fala Lúcia Santaella (2004; 2013).

Sobressaem assim desta experiência e da reflexão teórica feita algumas indicações a considerar. A necessidade de um *design* instrucional, que compreenda todo o planeamento do processo de ensino-aprendizagem surge-nos como essencial. Este planeamento inclui atividades, estratégias, modos de avaliação, métodos e recursos disponibilizados. Estamos convictas de que, sem esse trabalho prévio, o sucesso da atividade fica comprometido. Também a mediação pedagógica se revelou essencial, no sentido de dar um rumo e balizar a abordagem dos temas em questão, suscitando desafios e dando-lhe suporte.

Julgamos, pois, que estas atividades podem ser vistas como complementares de outras, beneficiando os contributos particulares que advêm da sua natureza móvel; contudo não serão, só por si, suficientes para atingir os objetivos propostos, em situações de aprendizagem formal. Ou seja, não dispensam um trabalho do aluno que vai além dos momentos de interação e partilha que o aplicativo proporciona, ainda que estes sejam da maior relevância. Mas esta experiência teve uma dupla função. Para lá dos conteúdos trabalhados estava em jogo a aprendizagem do processo pelos participantes, ou seja, o uso do aplicativo e dos dispositivos móveis como instrumentos de trabalho num contexto de aprendizagem formal.

Se os estudantes vivenciaram este processo de forma positiva, como entendemos ter sucedido, estarão mais próximos de no futuro transferirem esta aprendizagem de uso das tecnologias digitais para os seus contextos de trabalho enquanto docentes. E esse é um ganho que assume enorme relevância. As redes, os dispositivos tecnológicos e toda a cultura digital trouxeram novos modos de criar, construir e distribuir conhecimento, na *ecologia cognitiva das redes* os atos de aprendizagem mudaram substancialmente, alterando também substancialmente o papel de professores e de alunos, que não se encaixam mais nas categorias tradicionais (SANTAELLA, 2013).

Diríamos que tomando como analogia a teoria da epistemologia genética de Jean Piaget, desfeito o equilíbrio durante tantas

décadas assentamos a nossa visão convencional de *aprender e ensinar* há que assimilar *novos objetos e esquemas*, há que procurar novos equilíbrios, incorporando nesse processo a atual *ecologia das mídias digitais*, nas palavras de Santaella (2013). O desafio está aí, não o podemos ignorar.

Referências

BARAN, E. A Review of Research on Mobile Learning in Teacher Education. **Educational Technology & Society**, v. 17, n. 4, p. 17-32, 2014.

BRUNER, J. The role of dialogue in language acquisition. In: SINCLAIR, A.; JARVELLA, R.; LEVELT, W.J.M. (Ed.). **The child's conception of language**. New York: Springer, 1978. p. 241-256.

CASTELLS, M. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2013.

CHEON, J. *et al.* An investigation of mobile learning readiness in higher education based on the theory of planned behavior. **Computers & Education**, v. 59, n. 3, p. 1054-1064, 2012.

FONTANA, L.A.M. *Whatsapp* na educação: criar, construir, compartilhar. In: BUSARELLO, R.I.; BIEGING, P.; ULBRICHT, V.R. (Org.). **Sobre educação e tecnologia**: processos e aprendizagem. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016. p. 255-270. Disponível em: <<http://www.pimentacultural.com/#!sobre-educacao-e-tecnologia-volume-2/ctqy>>. Acesso em: jun. 2016.

HERNÁNDEZ, F.A.L.; PÉREZ, M.M.S. Factores que inciden en la aceptación de los dispositivos móviles para el aprendizaje en educación superior. **Estudios sobre Educación**, n. 30, p. 175-195, 2016.

KEARNEY, M. et al. Viewing mobile learning from a pedagogical perspective. In **Research in Learning Technology**, v. 20, n. 1, p. 1-17, 2012.

KEARNEY, M.; MAHER, D. Mobile learning in math teacher education: Using iPads to support pre-service teachers' professional development. **Australian Educational Computing**, v. 27, n. 3, p. 76-84, 2013.

KUKULSKA-HULME, A. *et al.* Innovation in mobile learning: A European perspective. **International Journal of Mobile and Blended Learning**, v. 1, n. 1, p. 13-35, 2009.

KYNASLAHTI, H. In search of elements of mobility in the context of education. In: KYNÄSLAHTI, H.; SEPPÄLÄ, P. (Ed.). **Mobile learning**, Helsinki: IT Press, 2003. p. 41-48.

LAURILLARD, D. Pedagogical forms for mobile learning: Framing research questions. In: PACHLER, N. (Ed.). **Mobile learning: Towards a research agenda**. London: WLECentre, the Institute of Education, University of London, 2007. p.153-175.

MARTIN, F.; ERTZBERGER, J. Here and now mobile learning: An experimental study on the use of mobile technology. **Computers & Education**, v. 68, n. 1, p. 76-85, 2013.

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, J.M.; MASETTO M.T.; BEHRENS, M.A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2008. p.141-171.

METCALF, D.S. Stolen moments for learning. **Learning developers' Journal**. [On-line] 2002. Disponível em: <https://

www.learningsolutionsmag.com/articles/410/stolen-moments-for-learning-an-overview-of-wireless-e-learning-development>. Acesso em: jun. 2017.

MOBILE ECOSYSTEM FORUM (MEF). **Report 2017**. Disponível em: <<https://mobileecosystemforum.com/programmes/consumer-trust/global-consumer-trust-survey-2017/>>. Acesso em: jun. 2017.

MOURA, A. Aprendizagem Móvel e ferramentas digitais para inovar em sala de aula. In: SOUZA, K. P. R. et al. (Org.).

Jornadas Virtuais: Vivências e Práticas das Tecnologias Educativas.

SEDUC; Fortaleza: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, IBICT, 2016. 250p. Disponível em: <<https://jornadasvirtuais.files.wordpress.com/2016/12/versc3a3o-jornadas-virtuais-final.pdf>>. Acesso em: jun. 2017.

NIZA, S. **Formação cooperativa - ensaio de auto-avaliação dos efeitos da formação no projecto amadora**. Lisboa: Educa e Movimento da Escola Moderna Portuguesa, 1997.

NÓVOA, A. **Professores. Imagens do futuro Presente**. Lisboa: Educa, 2009.

PALLOFF, R.M.; PRATT, K. **Collaborating online: Learning together in community**. V. 2. San Francisco: Jossey-Bass, 2010.

RECUERO, R. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009. (Coleção Cibercultura).

RIDING, R.J.; RAYNER, S. **Cognitive styles and learning strategies**: understanding style differences in learning and behaviour. London: David Fulton Publisher, 1998.

SANTAELLA, L. **Navegar no ciberespaço**: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004. p.191.

SANTAELLA, L. Desafios da Ubiquidade para a educação. In: **Ensino Superior, UNICAMP - as novas mídias e o ensino superior**. 2013a. Disponível em: <<https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/desafios-da-ubiquidade-para-a-educacao>>. Acesso em: jun. 2017.

SANTAELLA, L. **A ecologia pluralista da comunicação**: conectividade, mobilidade, ubiquidade. São Paulo: Paulus, 2013.
SANTAELLA, L.; LEMOS, R. **Redes sociais digitais**: a cognição conectiva do Twitter. São Paulo: Paulus, 2010. p.137.

SEPPALA, P.P.; ALAMAKI, H.H. Mobile learning. **Teacher training. Journal of Computer Assisted Learning**, v.19, n.3, p.330-335, 2003.

SHARPLES, M. *et al.* Mobile learning: Small devices, big issues. In: LUDVIGSEN, S. *et al* (Ed.). **Technology-enhanced learning**: Principles and products. Berlin: Springer-Verlag, 2009. p. 233-249. Disponível em: <http://www.ifets.info/journals/17_4/2.pdf>. Acesso em: jun. 2017.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. São Paulo: Loyola, 2012.

TRAXLER, J. Mobile learning- it's here but what is it? In **Interactions Journal** University of Warwick: Warwick 9,1, 2005. Disponível em: <<https://www2.warwick.ac.uk/services/ldc/>>

resource/interactions/issues/issue25/>. Acesso em: jun. 2017.

TRAXLER, J. Students and mobile devices. **Research in Learning Technology**, v.18, n.2, 2010.

UNESCO. **O Futuro da aprendizagem móvel:** implicações para planejadores e gestores de políticas. Brasília: UNESCO, 2014. p.64. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002280/228074POR.pdf>>. Acesso em: jun. 2017.