

TECNOLOGIAS MÓVEIS E EAD

**Anderson Boni Signori
Abraão Neris Damin
Bruna Saibro da Rocha
Carla Ariane Luiz Dutra**

RESUMO

Este artigo tem por finalidade abordar o uso das tecnologias móveis como apoio didático no processo da educação a distância, considerando que atualmente o acesso à informação está cada vez mais democratizado, dinamizado e em tempo real. Para esse estudo partiremos da premissa de que as tecnologias móveis podem proporcionar ao aluno uma extensão dos conteúdos ministrados pelo professor em sala de aula e nos ambientes virtuais de aprendizagem. Também será avaliada e discutida a importância da socialização do saber com o uso das tecnologias móveis, e como as mesmas tendem a facilitar o processo de ensino aprendizagem.

Palavras-chave: *Tecnologias Móveis. EAD. Apoio Didático.*

ABSTRACT:

This article aims to address the use of mobile technologies as teaching aids in the process of e-learning, considering that currently the access to information is increasingly democratized, streamlined and in real time. For this study we start from the premise that mobile technology can provide the student with an extension of the contents taught by the teacher in the classroom and virtual learning environments. It will also be evaluated and discussed the importance of socialization of knowledge with the use of mobile technologies, and how it tends to facilitate the teaching-learning process.

Keywords: *Mobile Technologies; e-learning; didactic support.*

1 INTRODUÇÃO

Faz muitos anos que a Educação a Distância (EAD), como modalidade de ensino, vem sendo aplicada na formação profissional, superior e também na pós-graduação. Com o passar do tempo ela vem inovando-se cada vez mais. Entende-se a Educação a Distância “como um processo de ensino aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente.” (MORAN, 2002, p. 1). Este processo é mediado por tecnologias, principalmente a Internet, porém não se limita a ela, podendo ser utilizados outros meios como correio, rádio, televisão e outros.

A EAD possibilita diversas alternativas ao aluno para o acesso ao ensino, rompendo barreiras como espaço e tempo, além de colaborar com a formação do cidadão e constituição de maior igualdade social. Esse tempo e esse espaço, cada vez mais, serão flexíveis. O professor continuará ministrando sua aula, porém enriquecerá esse processo com as possibilidades que as tecnologias interativas proporcionam.

Os crescimentos dos avanços tecnológicos e o menor custo dos equipamentos tecnológicos tem auxiliado a EAD a atingir um número cada vez maior da população. *Tablets* e *smartphones* são ferramentas fundamentais capazes de promover novas formas de acesso à informação e permitir o ensino e aprendizagem, dinamizando a busca de dados e a concretização do saber, tendo como principal vantagem a mobilidade. A tecnologia móvel permite que o aluno faça a construção do conhecimento em qualquer local e aprenda mediante seu ritmo, promovendo o aprendizado com autonomia, permitindo o acesso à informação a qualquer lugar e qualquer hora. Portanto, o aluno se torna o sujeito da aprendizagem, ou seja, agente ativo na construção de seu conhecimento, sendo o professor o facilitador desse

processo. Desta forma há uma possibilidade cada vez mais acentuada de estarmos presentes em muitos tempos e espaços diferentes, rompendo-se barreiras e limites.

A tecnologia, cada vez mais à disposição dos estudantes, tem por objetivo desenvolver as habilidades individuais através de múltiplas utilizações que o docente pode dispor nos espaços de interação (sala de aula ou ambiente virtual). Logo, o presente artigo tenta demonstrar justamente a relevância da contribuição das tecnologias móveis no ambiente educacional da EAD.

2 ENTENDENDO A TECNOLOGIA ASSOCIADA A EAD

Antes de continuarmos é conveniente que entendamos um pouco mais a respeito da questão técnica associada ao aprendizado por meio de dispositivos móveis, sendo necessário definir alguns aspectos importantes da sistemática empregada nesse modelo de ensino. O modo de funcionamento técnico da Educação a Distância é relativamente simples de ser compreendido: existe um **servidor** (computador dedicado), onde se encontra instalada a **plataforma** (sistema), como por exemplo, o MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), e através da **internet** as aplicações e o conteúdo propriamente dito do curso podem ser acessados pelos **alunos**. A internet então é o meio que liga o conteúdo dinâmico ao usuário final (aluno). Quanto à forma de acesso, ou dispositivos, podemos destacar os computadores desktops (não móveis), notebooks e netbooks (móveis), tablets e smartphones (móveis). A miniaturização da tecnologia permitiu ao usuário acessar os serviços disponibilizados na web, entre eles as aulas de um curso, de qualquer local. O termo “m-learning” (proveniente de “Mobile Learning”, ou “Aprendizagem Móvel”, em inglês.) foi criado justamente para definir o aprendizado realizado por meio destes dispositivos móveis, otimizando consequentemente o tempo de aprendizado. O “m-learning” é uma das modalidades do “e-learning”, todavia para que essa modalidade de ensino funcione

adequadamente, torna-se necessário um tipo de comunicação “sem fio” para acesso aos dados via internet. Os principais métodos de conexão para essa forma de ensino são o Wi-Fi, bluetooth, GPRS, 3G e, atualmente, o 4G. É através de tais tecnologias que os dispositivos móveis permanecem conectados à rede mundial de computadores.

Outro fator importante que deve ser salientado é a necessidade de uma plataforma adequada para que os dispositivos móveis possam acessá-la com a eficácia requerida para o bom desenvolvimento do ensino aprendizagem. A arquitetura normalmente empregada nesses casos é a linguagem JAVA, que permite à plataforma funcionar em qualquer sistema operacional (Android, IOS, Windows, etc.) devido à tecnologia intitulada “máquina virtual”. Isto facilita e universaliza o modo de acesso ao sistema através dos mais variados dispositivos móveis (com relação a marcas e modelos) existentes atualmente no mercado.

Quanto às limitações do uso de dispositivos móveis no ensino a distância, podemos citar o baixo nível de processamento e armazenamento, a resolução muitas vezes inadequada da tela, o espaço restrito de visualização para os textos e demais tarefas e a facilidade de distração devido ao ambiente externo em que muitas vezes a ferramenta é utilizada. Mesmo assim os dispositivos móveis apresentam mais aspectos positivos do que negativos relacionados ao “m-learning”, tais com a mobilidade humana, horário flexível de aprendizagem independente do local em que o indivíduo esteja, a disseminação de equipamentos móveis, baixo custo do dispositivo, bem como sua facilidade no uso e ubiquidade (PEREIRA, 2013). De acordo com Moura (2010, p. 449):

[...] benefícios do m-learning que a seguir sintetizamos: maximiza os tempos mortos, permite um acesso rápido e fácil à informação (telemóvel sempre à mão), torna a aprendizagem mais eficaz (parte da vontade do aluno), completa as aulas presenciais e permite aprender a qualquer hora e em qualquer lugar [...].

Conforme artigo de Cristina Vidal (2012) o uso da internet em celulares com planos pré-pagos encontra-se em expansão no Brasil, apresentando um acréscimo de 13 milhões de usuários em apenas um ano (2010-2011). Segundo o Comitê Gestor da Internet no Brasil o telefone celular está presente em 76% dos lares localizados na zona urbana e 52% dos lares na zona rural. Portanto, o uso crescente dos dispositivos móveis, principalmente de celulares, pode ser considerado como um modo de inclusão na educação digital. De acordo com a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), em maio de 2015 o Brasil chegou a uma densidade de aproximadamente 139,16 linhas ativas móveis a cada 100 habitantes.

3 POSSIBILIDADES DE USO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS

A acessibilidade aos dispositivos móveis nos dias atuais é nitidamente alta, mesmo por aqueles indivíduos com baixo poder aquisitivo. Um exemplo desses dispositivos é o telefone celular chamado de *smartphone*, capaz de se conectar a internet, cujos modelos mais simples podem ser adquiridos com baixo investimento. Os dispositivos móveis disponibilizam ao aluno conteúdo de rápido acesso e totalmente munido de recursos para a facilidade do aprendizado, do mesmo modo que notícias e questionários relacionados ao objeto de estudo também podem ser apresentados. Não se limita apenas a visualização da disciplina e seus materiais, mas leva totalmente em conta o dinamismo que o mesmo pode proporcionar ao aluno que busca conhecimento. Este, desta forma, é cercado de subsídios capazes de o auxiliarem na realização de uma tarefa ou até mesmo de sanar alguma dúvida sobre o material apresentado pelo professor, tudo isto instantaneamente, possibilitando maior aprendizagem e interação entre aluno e professor.

A Internet pode ser vista como uma grande aliada aos dispositivos móveis e um importante recurso do aprendizado. Segundo Preti (1996, p. 9), essas tecnologias “oferecem possibilidades de se estimular e motivar o estudante, de

armazenamento e divulgação de dados, de acesso às informações mais distantes e com uma rapidez incrível”. Atualmente, com a internet totalmente inserida nos dispositivos móveis, a transmissão de dados e informações tornaram-se corriqueiras e de fácil acesso. De acordo com este cenário é possível ser realizada uma ligação natural entre o conteúdo disseminado pelo professor na EAD, o conhecimento adquirido pelo aluno e a transmissão facilitada de informações.

De acordo com Araujo e Schimiguel (2014) a utilização dos dispositivos móveis, aliados ao objetivo educacional específico e a aplicação da correta metodologia de ensino, são capazes de potencializar o aprendizado, bem como motivar e promover a interação aluno-aluno e aluno-professor. Segundo Moura (2010) a proliferação das tecnologias móveis e sua aceitação entre a maioria dos indivíduos trás ao ensino novas perspectivas pedagógicas capazes de oferecer maior vantagem e conveniência. Conforme a autora, enquanto o *e-learning* é capaz de proporcionar o aprendizado através de um computador em um local específico, o *m-learning* trás a vantagem do poder oblíquo dos dispositivos móveis, permitindo ao indivíduo o aprendizado em qualquer lugar e hora. Desta forma, o uso de dispositivos móveis oferece ao aluno maior flexibilidade e, portanto o acesso ao suporte de aprendizagem a qualquer horário, permitindo ao mesmo um gerenciamento do seu tempo disponível e suas atividades a serem concluídas.

A internet dentro dos dispositivos móveis é capaz de proporcionar as mais variadas ferramentas para a aprendizagem do indivíduo. Atualmente existentes inúmeros aplicativos que oferecem o ensino gratuitamente sobre os mais diversos assuntos que podem ser acessados de qualquer ambiente. Moura (2010) resalta que as mensagens instantâneas são capazes também de auxiliarem no aprendizado de jovens, já que os mesmos as utilizam em um grande período do dia, fato este que permite a utilização destes recursos também para o ensino e não somente para fatores diários e particulares, podendo ser o SMS e o *Podcast* formas de *m-learning* bastante difundidas. Tais recursos permitem nitidamente maior interatividade com o professor e aluno e conseqüentemente maior absorção sobre o conteúdo

apresentado. Segundo a autora a utilização de ficheiros em áudio com formato em MP3 também podem ser excelentes ferramentas quando associados a uma boa metodologia educacional. O *podcasting* é capaz de armazenar em um ficheiro diversos áudios em MP3 e MP4 capazes de proporcionarem ao aluno a visualização e a audição de conteúdos previamente programados pelo professor. Os alunos, por sua vez, podem baixar tais áudios e vídeos para o seu celular, visualiza-los e escutá-los a qualquer hora do dia e local, quantas vezes desejarem. Os dispositivos móveis são capazes de armazenarem grande quantidade de áudios e vídeos que podem ser utilizados pelos professores como ferramentas para a disseminação de conteúdo, atividades e apontamentos. Neste mesmo cenário os alunos podem acessar o conteúdo e as atividades, bem como desenvolvê-las e estarem atualizados perante a matéria decorrida (MOURA, 2010). Em estudo da autora citada anteriormente, é nítido que as estratégias pedagógicas utilizadas nos dispositivos móveis através do *e-learning* somente serão devidamente satisfatórias e potencialmente utilizadas de modo correto quando realizado o acompanhamento do aluno por parte do professor durante o processo de ensino, bem como a dedicação do aluno em investir verdadeiramente na sua aprendizagem.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação a Distância tem levado para seu contexto o uso dos mais variados dispositivos de comunicação. A inserção da EAD como modelo de ensino possibilitou a inclusão de uma parcela significativa da população. A utilização de dispositivos móveis se torna vantajosa uma vez que fornece uma extensão à Educação a Distância, contribuindo para a aprendizagem do aluno, sem que um lugar e hora sejam pré-estabelecidos. Apresenta como vantagem o baixo custo, a

popularidade, aumento da possibilidade de acesso a conteúdos e expansão das estratégias de aprendizado.

Essas novas tecnologias móveis podem ser fundamentais para a obtenção de sucesso e melhorias no aprendizado, sendo suporte principal ao aluno que busca conhecimento em todos os lugares, propiciando mudanças significativas nos paradigmas da educação. Sob outro aspecto, o professor pode utilizar-se de tais ferramentas para estabelecer contato constante com o aluno, independente de onde esteja. Pelo fato das tecnologias encontrarem-se sempre em plena expansão e evolução, é necessário ressaltar que a busca pelo aperfeiçoamento constante e domínio sobre tais ferramentas tecnológicas, por parte do professor, é fundamental para que os recursos sejam melhor aproveitados no processo de ensino.

A tecnologia móvel está em fase de crescimento, ou melhor, está em um processo de total efetivação e interação na construção de um período importante na sociedade. Em pouco tempo teremos uma imensidão de aparelhos tecnológicos móveis no mundo, proporcionando uma abertura positiva para a expansão da Educação a Distância. A facilidade, acesso, rapidez e a modernidade são o próximo passo para estabelecer uma ligação entre a educação e a mobilidade.

A educação (aulas) presencial está modificando-se com a presença da tecnologia digital. Os alunos já utilizam seus celulares e *tablets* como meios de aprendizagem, ou seja, a presença destes aparelhos desenvolveu práticas de estudos, pesquisas, contatos e ajustes de tempo entre as pessoas e, com isto, a educação a distância ganha espaço, pois cultiva e usa de meios “simpáticos” entre aqueles que buscam metodologias rápidas, criativas e atualizadas.

As metodologias e práticas de ensino estão acompanhando a evolução da sociedade em que vivemos. Na medida em que estamos evoluindo, a era analógica está dando espaço para a era digital, e os educadores contemporâneos já assimilaram esta realidade e estão se aproximando cada vez mais dos alunos, construindo uma relação mais amigável, tanto no ambiente de aprendizagem presencial como no virtual. Atualmente, muitas pessoas já acreditam que a

tecnologia móvel pode e deve ser aliada no processo do desenvolvimento de seus aprendizados. Como a tendência atual é o uso de tecnologias móveis, nada mais justo de que esta prática seja utilizada na busca pelo conhecimento. Ela proporciona uma aventura intelectual e os espaços se multiplicam e se desenvolvem dentro do tempo estabelecido pelo estudante.

Conclui-se, portanto, que as tecnologias móveis, desde que utilizadas de forma consciente, tanto pelo aluno como pelo professor, são capazes de melhorar os recursos para o aprendizado, possibilitando a anotação de ideias, consulta rápida de informações e registros digitais, assim como o retorno ao estudo no momento desejado, em qualquer local e horário, contribuindo assim para a ampliação dos recursos de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações. Dados de acessos à telefonia móvel. Disponível em: http://www.anatel.gov.br/dados/index.php?option=com_content&view=article&id=270:destaques-smp&catid=84:destaque&Itemid=506. Acesso em 14 de julho de 2015.

ARAUJO, S.; SCHIMIGUEL, J. Possibilidades do uso de dispositivos móveis para atividades de aprendizagem no ensino médio integrado a educação profissional. In: **Anais do Encontro de Produção Discente PUCSP/Cruzeiro do Sul**. São Paulo Disponível em: <http://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/epd/article/viewFile/981/775>. Acesso em 14 de julho de 2015.

LEME, H.; NAZARIO, K. **O uso de redes sociais e tecnologia móvel na EAD na perspectiva do professor.** Nível Meso Desenvolvimento Profissional e Apoio ao Corpo Docente. São Carlos – SP. 2014. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/hotsite/20-ciaed/pt/anais/pdf/101.pdf>>. Acesso em 14 de julho de 2015.

MORAIS, P.; DA SILVA, G.; FERREIRA, H.; VALENTIM, R.; ARAÚJO, B. **Utilização de dispositivos móveis na educação a distância.** Disponível em: <<https://sigaa.ufrn.br/sigaa/verProducao?idProducao=595062&key=536d188e917268d88d8d3d0cc6732dc4>>. Acesso em 14 de julho de 2015.

MORAN, J. **Mudar a Forma de Ensinar e Aprender com Tecnologias.** Disponível em: <http://www.miniweb.com.br/top/jornal/artigos/Artigos/mudar_forma_deensinar_1.html>. Acesso em 05 de julho de 2015.

_____. **O que é educação a distância.** Disponível em: <<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf>>. Acesso em 20 de julho de 2015.

MOURA, A. **Apropriação do Telemóvel como ferramenta de mediação em Mobile Learning. Estudos de Caso em contexto Educativo.** 2010. Tese (Doutorado em Ciências Sociais, na especialidade de Tecnologia Educativa). Universidade do Minho, Braga.

PEREIRA, M. Utilização da Aprendizagem Móvel do Ensino Superior: um suporte ao ensino e a aprendizagem. **X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância** – UNIREDE. Belém, PA, 2013. Disponível em:

<<http://www.aedi.ufpa.br/esud/trabalhos/poster/AT4/114330.pdf>>. Acesso em 14 de julho de 2015.

PRETI, O. **Educação a Distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada.** Disponível em: <http://www.uab.ufmt.br/uploads/pcientifica/ead_pratica_educativa.pdf>. Acesso em 13 de julho de 2015.

QUEIROZ, F.; HYPÓLITO, J.; OLIVEIRA, J.; HYPÓLITO, V. As tecnologias móveis como contribuintes no processo de ensino e aprendizagem na EAD. **In: Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância**, 2014, São Carlos. Disponível em: <<http://www.sied-enped2014.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/article/viewFile/818/332>>. Acesso em 14 de julho de 2015.

SABOIA, J.; VARGAS, P.; VIVA, M. **O uso dos dispositivos móveis no processo de ensino e aprendizagem no meio virtual.** Revista Cesuca Virtual: conhecimento sem fronteiras. v.1, n.1, jul/2013. Disponível em: <<http://ojs.cesuca.edu.br/index.php/cesucavirtual/article/view/424/209>>. Acesso em 14 de julho de 2015.

VIDAL, C. **A utilização de ferramentas da tecnologia móvel no e-learning pelos alunos brasileiros para a educação a distância.** 2012. Goiânia – GO. Disponível em: <<http://www.portal.inf.ufg.br/espinedu/sites/www.inf.ufg.br/espinedu/files/uploads/trabalhos-finais/ARTIGO%20-%20cristina%20-%20REVISADO.pdf>>. Acesso em 14 de julho de 2015.