

## NÍVEL DE UTILIZAÇÃO DO M-LEARNING (APRENDIZAGEM COM MOBILIDADE) POR ALUNOS DE GRADUAÇÃO: UMA PESQUISA SURVEY

Ticiane Nunes Moscardini <sup>1</sup>

Jefferson Marlon Monticelli <sup>2</sup>

Marcia Luciana Velloso da Silva <sup>3</sup>

**Resumo:** *M-learning* é um processo de aprendizado apoiado pelo uso de tecnologias móveis e sem fio, em que a mobilidade dos aprendizes é o aspecto central. Este artigo buscou identificar se os alunos de graduação de um curso de Administração utilizam dispositivos móveis para o seu desenvolvimento, por iniciativa individual ou corporativa. Foi realizada uma *survey* com 141 respondentes. Os resultados mostram que esta utilização ainda está incipiente. Dentre as principais barreiras que dificultam o uso dos dispositivos móveis, foram citadas: indisponibilidade dos serviços, medo de roubo e elevado custo dos equipamentos móveis e da conexão de dados.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento; Aprendizagem; Oportunidades.

## LEVEL OF USE OF M-LEARNING (MOBILE LEARNING) BY UNDERGRADUATE STUDENTS: A SURVEY

**Abstract:** M-learning is a learning process supported by the use of mobile and wireless technologies, where the mobility of the learners plays a key role. This article aimed to identify if the undergraduate students from Business Administration course use mobile devices for their development, whether because of individual or corporate initiative. A survey was performed with 141 respondents. Results show that this use is still incipient. The main barriers that challenge the use of mobile devices cited were: services being unavailable, fear of being robbed, and high cost of mobile equipment and data connection.

**Keywords:** Development; Learning; Opportunities.

### 1. Introdução

O avanço da tecnologia tem permitido que dispositivos portáteis estejam, cada vez mais, ao alcance das pessoas, representando uma mudança na forma como a sociedade recebe e compartilha informações. As tecnologias móveis possibilitam um acesso contínuo às informações, independentemente de tempo ou

<sup>1</sup> Mestre em Administração pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Especialista em Gestão e Pessoas e Graduada em Administração de Empresas pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Atua como professora assistente na Faculdade de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul (FADERGS). Endereço postal: R. Pedro Weingartner, 135/104 Canoas/RS. E-mail: ticimoscardini@gmail.com

<sup>2</sup> Doutorando em Administração e Especialista em Controladoria pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Especialista em Finanças Empresariais pela Fundação Getúlio Vargas (FGV-RS). Graduado em Administração de Empresas – Habilitação em Comércio Exterior pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

<sup>3</sup> Mestranda em Administração, Especialista em Comércio Exterior e Graduada em Administração pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

lugar, evitando esperas, filas ou deslocamento. A mobilidade ganha cada vez mais espaço, à medida que as pessoas buscam serviços para o seu cotidiano de forma autônoma e comunicam-se com pessoas de qualquer lugar do mundo, seja por voz, vídeo, seja simplesmente por texto (SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010; EL-HUSSEIN; CRONJE, 2010).

A mobilidade, representada por dispositivos como *smartphones*, *laptops* e PDA (*Personal Digital Assistants* – Assistentes Digitais Pessoais), pode trazer consigo novos negócios, produtos e serviços, bem como uma nova perspectiva para a educação e para o desenvolvimento profissional. A tecnologia móvel pode representar um impacto na aprendizagem, transformando a tradicional sala de aula em um ambiente flexível, cujas informações estão disponíveis sem a dependência de espaço físico e horário agendado. Um dos meios para esse tipo de aprendizagem é a chamada *mobile learning*, ou *m-learning*, cuja definição é usada quando o acesso à educação e ao conhecimento é apoiado por meio de tecnologias móveis e sem fio, atingindo um número maior de pessoas em diferentes cenários e contextos, por meio da tecnologia (EL-HUSSEIN; CRONJE, 2010; SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010; WONG, 2012; SOLVBERG; RISMARK, 2012).

O desenvolvimento profissional, por sua vez, torna-se necessário ao indivíduo, que precisa estar constantemente atualizado, tanto em questões técnicas, comportamentais, quanto em mercadológicas, pois o tempo para se dedicar aos estudos é escasso. A sala de aula incorpora um novo formato, permite que o aluno busque qualificação profissional, acesse o conteúdo que deseja, quando estiver em casa, no ônibus, no trem, no parque, em viagem, em outro estado, em outro país, à noite, final de semana, feriados – ou seja, na hora e no local em que for necessário (AB, 2003; SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010).

Na sociedade em rede, cada agente é um disseminador de informação e cada indivíduo carrega consigo um pedaço da informação. A sociedade em rede diminui as distâncias e aproxima as pessoas com interesses em comum, podendo esta comunicação ocorrer de maneira síncrona ou não. Enfim, na sociedade do conhecimento, os sujeitos estão cada vez mais conscientes de que o acesso a informações é fator preponderante para a chegada ao poder (CASTELLS, 2003).

A disseminação de dispositivos móveis, como celulares e *smartphones*, tem proporcionado um crescimento na utilização de *m-learning*, tanto individual quanto organizacionalmente, permitindo que a aprendizagem ocorra em momentos e contextos diferentes, de acordo com a necessidade de quem precisa aprender. Da mesma forma que aparelhos modernos e conectados estão surgindo, novos aplicativos também estão sendo disponibilizados, justamente para atender a esta demanda, como os chamados *podcasts*, cuja função é a transmissão de informação, por áudio, permitindo que o acesso seja feito através do celular (HEW, 2008; WONG, 2012).

Todavia, essa expansão da aplicação do *m-learning* tem sido pouco acompanhada por pesquisas e análises que comprovem a sua eficácia e efetividade em atender os propósitos desejados. Existe uma notória carência de pesquisa empírica, sendo que a maior parte é voltada exclusivamente para o meio acadêmico, deixando de lado sua aplicação no ambiente profissional, o qual tem se tornado cada vez de maior valia diante da escassez de tempo dos colaboradores e da restrição de recursos das organizações (SCHLEMMER *et al.*, 2007).

Diante desse contexto, este artigo busca identificar se a tecnologia móvel faz parte da realidade dos alunos de graduação de um curso de Administração da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos),

buscando também compreender se a tecnologia móvel é utilizada e se este uso é uma iniciativa individual ou conta com algum incentivo organizacional, ou seja, se a empresa onde o aluno trabalha disponibiliza a ele capacitações via *m-learning*.

Deste modo, a pergunta que direciona esta pesquisa é: *Como as práticas de m-learning estão sendo utilizadas pelos alunos do curso de Administração da Unisinos, para o seu desenvolvimento profissional individual ou corporativo?*

Sequencialmente o artigo irá apresentar fundamentação teórica, metodologia, análise dos resultados e por último as considerações finais acerca dos resultados obtidos e das futuras discussões com relação ao assunto.

## 2. Fundamentação teórica

Na fundamentação teórica, será abordado o conceito de *m-learning*, sua definição, tecnologias e utilização, os conceitos de desenvolvimento profissional voltados ao uso do *m-learning*, bem como as oportunidades e as barreiras existentes para implantação e utilização dessa modalidade de desenvolvimento.

### 2.1 M-learning

As tecnologias móveis são uma realidade, principalmente depois da disseminação da internet, mudando o estilo de vida das pessoas por meio de dispositivos como: telefone celular, *smartphones*, *laptops*, *palmtops*, *tablets* e tecnologias de conexão sem fio, cuja utilização cresce, à medida que a necessidade de mobilidade das pessoas também cresce, permitindo que a comunicação ocorra mesmo em movimento e em qualquer lugar (SCHLEMMER *et al.*, 2007; EVANS, 2008; EL-HUSSEIN; CRONJE, 2010).

Para definir o que é *m-learning*, serão apresentados conceitos de vários autores para contextualização do tema. A definição de *m-learning* está fortemente atrelada ao aprendizado por meio de dispositivos portáteis, sem fio, com conexão via *web*, que possam ser utilizados em qualquer lugar e em movimento, bem como representa qualquer tipo de aprendizagem que ocorre por meio de um ambiente ou espaço que considere a mobilidade tecnológica, a mobilidade dos alunos e a mobilidade na aprendizagem (EL-HUSSEIN; CRONJE, 2010).

O *m-learning* pode também ser definido como o processo de adquirir conhecimento e de aprender por meio das tecnologias móveis. Trata-se de uma nova forma de desenvolvimento que pode proporcionar redução de custos com a infraestrutura para a empresa (LIU; LI; CARLSSON, 2010).

Traxler (2009) e Starr (2003) definem alguns conceitos sobre *m-learning*: primeiro, como uma evolução do *e-learning*, ou seja, modalidade de aprendizagem a distância por meio da *internet*, ou das tecnologias ubíquas (aquelas que ocorrem por meio de sensores e localizadores). Segundo, mencionando que *m-learning* é qualquer espécie de aprendizagem que não é fixa, que não tem local pré-determinado, ou seja, quando o aluno consegue aproveitar as oportunidades de aprendizagem oferecidas pelas tecnologias móveis da forma como considerar mais adequado para ele (SHIH; CHU; KINSHUK, 2009).

Em outro contexto, *m-learning* é visto como algo mais abrangente do que dispositivos móveis, considera-se o ambiente de aprendizagem e as experiências partindo do ser humano para o aparelho, nos quais existem a interação, o espontâneo, a colaboração e a situação formal e realista que caracterizam este ambiente (SOLVBERG; RISMARCK, 2012).

Hsu, Ching e Snelson (2014) e Korkmaz (2015) refletem acerca das mudanças ocorridas nos últimos anos, afirmando que o *m-learning* significa uma mudança tanto na educação formal quanto na informal, permitindo que a aprendizagem ocorra tanto presencial quanto a distância. O *m-learning*, amparado pela expansão da *internet* e pelo uso de *smartphones*, proporciona uma aprendizagem ativa para o aluno, principalmente com a proliferação de diferentes aplicativos desenvolvidos para o uso em celulares.

Considerando os conceitos acima, percebe-se que não existe uma única forma de conceituar *m-learning*. Na verdade, seu significado abrange multifaces que ultrapassam a dimensão tecnológica para inserir, dentro de sua contextualização, as interfaces de mediação, distribuição de conteúdos e comunicação entre os agentes, independentemente da ordem, mesmo se acadêmica ou organizacional. Desta forma, pode-se definir *m-learning* como um processo de aprendizado apoiado pelo uso de tecnologias móveis e sem fio, em que a mobilidade dos aprendizes é o ponto central, que podem estar em espaços diferentes e/ou distantes e ainda assim aprender e interagir uns com os outros (SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010).

### 2.1.1 Equipamentos, aplicativos e redes para m-learning

A proliferação de dispositivos móveis é evidente, o que pode representar uma grande oportunidade para o indivíduo buscar informações e construir conhecimento; pois, mesmo em movimento, ele pode manter-se conectado a uma rede de comunicação e interagir com outras pessoas para aprender (SHIH; CHU; KINSHUK, 2009; KADIRIRE, 2009; SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010; KORKMAZ, 2015).

Nesta seção, serão apresentados alguns dos principais equipamentos, aplicativos e redes presentes no *m-learning*:

#### - Equipamentos:

Computadores portáteis: Permitem a livre movimentação, por um período razoável, sem dependência de fios ou de qualquer outro acessório que deixe a pessoa fixa em algum lugar (SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010).

*Handhelds*: Pequenos computadores de mão, também chamados de Personal Digital Assistants (PDA), que permitem o processamento de informações e atividades básicas do indivíduo. Com este recurso, o indivíduo acessa mais rapidamente as informações, como arquivos e fotos, podendo compará-los e extrair dados importantes para o aprendizado ativo (SHIH; CHU; KINSHUK, 2009; SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010; CRESCENTE; LEE, 2011, HSU; CHING; SNELSON, 2014).

Telefones celulares: Representam um dos primeiros dispositivos móveis a serem utilizados para o *m-learning* graças às suas multifuncionalidades, como a comunicação de voz, mensagens de texto (SMS) e a sua fácil adaptação para qualquer indústria ou profissão (CHAKA, 2009).

Dentro da categoria de dispositivos móveis estão os *smartphones*, que são semelhantes aos *handhelds*, porém esses equipamentos trazem uma nova tendência tecnológica: a convergência, de modo que, além das funcionalidades já citadas, também é um telefone celular, permitindo a comunicação de voz, texto, foto, vídeo, etc. (SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010).

Aparelhos de MP3/MP4: Permitem a utilização de áudio e vídeo com capacidade superior a CD e DVD; podem armazenar uma série de filmes, músicas e gravações diversas, cujo acesso é realizado em qualquer lugar e a qualquer hora (CHAKA, 2009).

*Tablets*: Dispositivos muito semelhantes aos *smartphones*, porém apresentam um tamanho maior de tela. Também possuem acesso à internet, através de redes sem fio, processam informações e permitem a comunicação por voz, vídeo, etc. (TRINDER *et al.*, 2008; KORKMAZ, 2015).

#### - Aplicativos:

*Podcast*: Envolve conteúdos de áudio ou de vídeo em *broad-moldes* (ficheiros) em um leitor de meios de comunicação digital ou por meio de um computador (EVANS, 2008; CHAKA, 2009; GRÖNLUND; ISLAM, 2010).

Fóruns de discussão: Funcionam como espaços abertos para a comunicação entre pessoas que estão em locais diferentes e que compartilham interesses comuns por determinados temas (TAY, 2010).

Redes sociais móveis ou social media: Trata-se de *softwares* aplicativos que permitem a interação com diversos participantes da mesma rede, sejam eles amigos, colegas de trabalho, colegas de aula, sejam familiares, etc. São amplamente utilizados por alunos (CHAKA, 2009, KORKMAZ, 2015).

Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA): Sistemas via *Web* que representam uma sala de aula virtual e proporcionam novas alternativas para a aprendizagem, como o *Moodle*, que pode se tornar um importante recurso para o meio educacional (SCHLEMMER *et al.*, 2007, WANG; CHEN; KHAN, 2014).

#### - Redes:

Redes de comunicação sem fio (*wireless*): Permitem que a comunicação via *Web* seja realizada sem cabos, tendo como meio de transferência de dados a radiofrequência (ondas de rádio) (SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010).

*Bluetooth*: Possui alta velocidade, baixo consumo de energia, funciona por meio de micro-ondas com *link* em tecnologia sem fio, projetado para conectar telefones, *laptops*, PDAs e outros equipamentos portáteis (ABOU EL-SEOUD; AHMAD; FAROUK EL-SOFANY, 2009).

Terceira geração (3G): Permite banda larga para o usuário de *Internet*, ofertas de serviços (serviços de multimídia) e flexibilidade (redes que podem suportar pequeno ou grande número de assinantes) (ABOU EL-SEOUD; AHMAD; FAROUK EL-SOFANY, 2009).

WiMAX: Permite a conexão em diferentes locais, como escolas, universidades, cafés, aeroportos, etc. (ABOU EL-SEOUD; AHMAD; FAROUK EL-SOFANY, 2009; SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010).

Analisando os recursos tecnológicos que apoiam o uso de *mobile learning*, Hsu, Ching e Snelson

(2014) afirmam que tais recursos são responsáveis pela possibilidade de utilizar o *m-learning* de forma mais ampla e acessível. A partir deles, o indivíduo aprende, resolve problemas e grava informações importantes que podem ser utilizadas posteriormente. O autor ressalta ainda que, na educação, a *m-learning* potencializa a aprendizagem, fazendo com que qualquer lugar, seja casa, praça, seja transporte, torne-se uma extensão da sala de aula.

Além dos recursos tecnológicos já mencionados, Hsu, Ching e Snelson (2014) apresentam em seus estudos o *cloud learning*, ou aprendizado na nuvem. Este recurso trata-se de uma espécie de servidor, que não necessita de espaço físico para armazenar as informações, permitindo que os dados sejam visualizados em qualquer dispositivo com acesso à *internet*, sem os problemas, ainda frequentes, de falta de memória ou de arquivos com volume grande de dados.

Neste contexto, Hsu, Ching e Snelson (2014) afirmam que o *cloud learning* amplia ainda mais a utilização dos dispositivos móveis para o aprendizado, possibilitando acesso aos conteúdos como *slides*, vídeos, fotos, etc., em qualquer lugar e a qualquer momento.

Embora se considere um avanço o uso de dispositivos móveis e de diferentes recursos que podem ser utilizados, ainda existem limitações, principalmente na área educacional, que necessita de uma mudança de cultura, tanto por parte dos professores quanto dos alunos. Dos professores, para o incentivo destas tecnologias voltadas à aprendizagem e dos alunos, para que exercitem o foco no que deve ser pesquisado ou trabalhado, a fim de que não se tornem dispersos ao utilizar os dispositivos para o aprendizado (HSU; CHING; SNELSON, 2014; WANG; CHEN; KHAN, 2014; KORKMAZ, 2015).

## 2.2 Desenvolvimento profissional

O processo de desenvolvimento profissional implica muito mais do que treinamento e capacitação, pois ocorre por meio do autodesenvolvimento e do desenvolvimento da pessoa como um todo, por variadas formas de aprendizagem. O desenvolvimento envolve vivências, experiências e percepções ao longo da trajetória de uma pessoa. Tanto no ambiente organizacional como no educacional, diferentes formas de aprendizagem permitem ao indivíduo um desenvolvimento de suas habilidades, além de ser mais interessante quando a empresa ou a instituição utilizam diferentes estratégias de ensino e aprendizagem (PACHECO *et al.*, 2009, MOSCARDINI; KLEIN, 2015).

O conhecimento se relaciona a um fator que representa competitividade, tanto para o indivíduo, que deve manter-se sempre informado e atualizado, como para a empresa, que deve fomentar as ações de desenvolvimento profissional, para proporcionar aos clientes produtos e serviços adequados. Neste sentido, à medida que as empresas crescem e podem contar com colaboradores em diferentes locais físicos, somente treinamentos tradicionais e presenciais não garantem acesso ao conhecimento e à aprendizagem a todos os colaboradores (MOSCARDINI; KLEIN, 2015).

Esse desenvolvimento pode ocorrer de forma individual ou corporativa, ou seja, proporcionada ou incentivada pela organização onde o indivíduo atua. Na próxima seção, será apresentado como o desenvolvimento profissional pode ocorrer na modalidade *m-learning*.

### 2.2.1 Desenvolvimento pelo *m-learning*

As pessoas estão envolvidas, basicamente, em três atividades típicas relacionadas à mobilidade: viajar, visitar ou vagar (KRISTOFFERSEN; LJUNGBERG, 2000). Sendo assim, o tempo e o local de aprendizagem tornam-se preponderantes para o desenvolvimento das competências profissionais desejadas pelo indivíduo. Para acompanhar as exigências mercadológicas, mesmo a distância, ele precisa tornar-se um *mobile learner* (PENG *et al.*, 2009).

O ambiente para o desenvolvimento por *m-learning* é móvel, flexível e pode ser participativo, interativo, com o objetivo de possibilitar ao indivíduo a construção do seu conhecimento, por meio das tecnologias móveis e sem fio e também pelo resgate de suas vivências. *M-learning* só existe a partir da necessidade do indivíduo em aprender com mobilidade, de modo que este encontre e decida as fontes e as estratégias mais convenientes para o seu aprendizado (ALLY, 2009; SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010).

O desenvolvimento por *m-learning* torna-se uma modalidade de aprendizagem que exige grande responsabilidade do aluno em buscar as informações e refletir acerca dos assuntos para construir o seu conhecimento. Trata-se de um interesse que parte do próprio aluno em buscar o seu autodesenvolvimento. Ao professor ou instrutor, cabe a responsabilidade de orientar, promover e articular as diferentes informações, bem como integrar as tecnologias em ambientes híbridos, levando em consideração a escolha do aluno dentro ou fora de uma sala aula (YI *et al.*, 2009; SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010).

A aprendizagem via *m-learning* pode ocorrer devido a um curso, palestra, seminário, discussão de um caso, busca de informações via *web* ou qualquer outra situação que promova o aprendizado ao aluno, seja de modo formal ou informal, individual, seja corporativa (ALLY, 2009; SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010).

A aprendizagem formal é representada por um processo estruturado e com entrega de certificado; já a aprendizagem informal se refere a atividades diárias, interação com outras pessoas e ambientes, que podem pertencer à escola, ao trabalho, aos grupos sociais, etc. (TRINDER *et al.*, 2008).

## 2.3 Oportunidades e barreiras para utilização do *m-learning*:

Importante considerar no momento de implantar e utilizar o *m-learning* o fato de que esta modalidade tem suas vantagens, mas também, suas limitações, que precisam ser avaliadas para que os resultados não sejam comprometidos. Nas próximas seções, serão levantadas as vantagens e as desvantagens, bem como um comparativo entre elas.

### 2.3.1 Vantagens e benefícios

As constantes mudanças pelas quais passa a sociedade contribuem para a utilização cada vez maior de *m-learning*. Tais mudanças são refletidas na educação, considerado um espaço formal, mas que já se utiliza das tecnologias móveis para o aprendizado a distância (YI *et al.*, 2009; SACCOL; SCHLEMMER;

BARBOSA, 2010).

O *m-learning* torna-se, também, um aliado importante para as organizações que investem no desenvolvimento profissional e que possuem empregados espalhados em diversas cidades, estados ou até mesmo países. Trata-se de uma solução que pode atingir a todos de uma corporação, sem considerar o limitador espaço e horário, além de reduzir custos com viagens, instalações, entre outros gastos necessários com treinamentos presenciais. Para empregados que costumam viajar, sem tempo para fazer cursos na empresa, ou que estão totalmente ocupados em suas atividades, o *m-learning* permite que cada pessoa se organize para estudar de acordo com sua disponibilidade (SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010; CRESCENTE; LEE, 2011).

A mobilidade permite ao indivíduo tomar a decisão, de acordo com sua vontade e disponibilidade, e escolher quando, como e onde deseja estudar, aprender e se comprometer com o processo de formação. O *m-learning* proporciona flexibilidade, facilita o acesso a informações, de forma rápida e constantemente atualizada, além de ser uma ferramenta que pode ser personalizada para o uso individual (EVANS, 2008; SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010; CRESCENTE; LEE, 2011).

O *m-learning* pode promover também a aplicação de diferentes metodologias de aprendizagem, inovando por meio de jogos, áudio de palestras e cursos, bem como a construção de conhecimento compartilhado e a criação de novas ideias (CRESCENTE; LEE, 2011).

### 2.3.2 Desvantagens e limitações

Mesmo que instituições educacionais estejam utilizando o *m-learning*, ainda há muita discussão no contexto didático-pedagógico, pois se trata de uma modalidade nova, pouco conhecida e dominada por professores-pesquisadores, portanto há poucas pesquisas e, conseqüentemente, poucos resultados medidos com relação a esta prática. Esta modalidade representa uma mudança de paradigma para o professor, quanto a sua forma ensinar, pois precisa conhecer o ambiente de aprendizagem e o quanto o aluno está familiarizado com este (SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010; SOLVBERG; RISMAR, 2012).

As diferenças na forma de educação ainda restringem o uso do *m-learning*. Os indivíduos, em sua maioria, aprenderam a escrever no papel, ou a ter o material necessário para leitura impresso. Obter todas as informações de forma digital ainda representa uma barreira, visto que se trata de um processo de mudança de paradigma com relação à educação e à aprendizagem (SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010; VYAS *et al.*, 2010).

Como o processo de aprendizagem dentro do *m-learning* depende muitas vezes de uma organização pessoal do indivíduo, a falta de engajamento também se mostra como uma barreira. A falta de familiaridade com a tecnologia, a organização do tempo e mesmo a falta de interesse podem comprometer o resultado esperado com o *m-learning* (YI *et al.*, 2009; SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010).

A implementação do *m-learning* encontra outros desafios como: tamanho da tela e resolução limitada dos dispositivos móveis, falta de acesso ubíquo, custo, apoio técnico, risco de distração, acesso à internet (ainda limitado a alguns locais) e perigo de obsolescência repentina (SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010; EL-HUSSEIN; CRONJE, 2010; CRESCENTE; LEE, 2011).

**Quadro 1: Vantagens e desvantagens do m-learning**

Vantagens/Benefícios	Desvantagens/Limitações
Flexibilidade (aprender em qualquer hora e local).	O tempo das atividades de aprendizagem e o conteúdo podem ser limitados.
Estimula a exploração de diferentes ambientes e recursos.	Telas pequenas, textos longos limitam o uso de determinados dispositivos.
A aprendizagem é personalizada, direcionada ao aprendiz, promove maior autonomia.	Isolamento, falta de interação com outros colegas e professores.
Informação rápida, em tempo real, em qualquer lugar.	Interações superficiais podem trazer prejuízo à aprendizagem.
Aproveitamento maior do tempo: pequenos intervalos, almoço, transporte.	Dependendo do local de estudo, pode haver barulho, interrupções, distraindo a atenção.
Aproveitamento de dispositivos amplamente difundidos na sociedade como o celular.	Instabilidade, falta de sinal, rápida obsolescência.
Exploração de novas tecnologias e práticas inovadoras.	Foco excessivo na tecnologia e pouco no objetivo da aprendizagem.
Colaboração em atividades educacionais em diferentes classes sociais e regiões.	Custo com conexão, dispositivos inapropriados para pessoas com necessidades especiais.
Pode ser um complemento para a forma de ensino tradicional, presencial.	É preciso analisar cuidadosamente como combinar diferentes formas de aprendizagem.
Auxilia a organização que precisa capacitar seus colaboradores que estão distantes geograficamente, ou em constantes viagens.	Os profissionais precisam ter um espaço físico, mesmo estando em viagem, para que a aprendizagem seja produtiva.

Fonte: Adaptado de Saccol, Schlemmer e Barbosa (2010, p. 34-35).

### 3. Método

Este estudo partiu de uma pesquisa exploratória, de corte transversal único, para compreender se há a utilização ou não das tecnologias móveis para o desenvolvimento profissional dos alunos do curso de Administração da Unisinos, assim como, de maneira concomitante, identificar se, em havendo adoção de *m-learning*, quais práticas estão sendo utilizadas para o desenvolvimento profissional de maneira individual ou corporativa.

Optou-se pela criação de um instrumento de pesquisa devido ao prematuro estágio de estudo, que pudesse responder aos objetivos desse trabalho. O instrumento de pesquisa foi validado junto a dois professores de um programa de pós-graduação, na disciplina de Metodologia de Pesquisa. Os professores contribuíram para a utilização de termos adequados ao contexto, adaptando a linguagem para melhor compreensão dos respondentes. Além disso, também auxiliaram na redefinição dos construtos, principalmente nas questões que tangem a capacidade individual e a capacidade corporativa via *m-learning*. Optou-se pela utilização de uma escala do tipo Likert, capturando a percepção dos respondentes sobre os temas. A opção por mensuração com indicadores subjetivos foi definida com a finalidade de conceder maior aplicabilidade e comparação dos resultados em diferentes cenários.

O instrumento de pesquisa passou por validação junto a um professor pesquisador e a uma fase de pré-teste junto a 10 respondentes, visando a reduzir a possibilidade de erro no preenchimento dos questionários e na compreensão das orientações (MALHOTRA, 2006). Não houve alterações em termos de formato do questionário, sendo que o tempo de resposta ficou adequado ao método de coleta adotado (en-

tre 5 e 10 minutos). Além disso, foram feitos testes de confiabilidade para as escalas, indicando a possível adequação do questionário. No Quadro 2, constam as questões utilizadas para o instrumento de pesquisa, baseada nos principais construtos da amostra e as teorias relacionadas.

**Quadro 2: Construtos para Instrumento de Pesquisa**

Construtos	Questões	Teoria
PERFIL DA AMOSTRA	1 - Sexo: 2 - Qual sua idade? 3 - Qual semestre você está cursando? 4 - Você trabalha? 5 - Qual o setor da sua empresa onde você trabalha? 6 - Qual o número aproximado de funcionários na empresa em que você trabalha? 7 - Quantas horas por semana você dedica à capacitação? (Considere: treinamentos, Fóruns de discussão, atualizações técnicas, busca de conhecimento – exceto para atividades acadêmicas)	
UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS MÓVEIS	8 - Com que <b>frequência</b> você utiliza os dispositivos móveis abaixo? 9 - Com que <b>frequência</b> você costuma utilizar as formas de conexão móvel abaixo? 10 - Com que <b>frequência</b> você utiliza os aplicativos ou conteúdos abaixo em seus dispositivos móveis? 11 - Com que <b>frequência</b> os motivos abaixo o levam a utilizar os seus dispositivos móveis?	Abou El-Seoud <i>et al.</i> (2009), Chaka (2009) El-Hussein e Cronje (2010), Evans (2008), Littlejohn <i>et al.</i> (2008), Saccol <i>et al.</i> (2010), Grönlund e Islam (2010), Tay (2010)
CAPACITAÇÃO INDIVIDUAL VIA M-LEARNING	12 - Com que <b>frequência</b> você costuma acessar conteúdos de capacitação via seus dispositivos móveis (excluindo atividades acadêmicas e atividades corporativas) – (considere capacitação em cursos formais, acesso a fóruns de discussão, blogs, sites de busca, leituras, aprendizado de outro idioma, aperfeiçoamento técnico etc.)? 13 - Com que <b>frequência</b> , você costuma acessar conteúdos de capacitação via dispositivos móveis, nas situações abaixo? (Períodos de esperas em atendimentos/filas, durante transporte de ou ônibus, viagens, refeições, etc.) 14 - Quais dos dispositivos móveis abaixo você utiliza ou já utilizou para capacitação individual? (marcar)	Ally (2009), Ljungberg e Kristoffersen (2000), Pacheco <i>et al.</i> (2009), Peng <i>et al.</i> (2009), Saccol <i>et al.</i> (2010)
CAPACITAÇÃO CORPORATIVA VIA M-LEARNING	15 - Com que <b>frequência</b> você costuma acessar conteúdos de capacitação corporativa (treinamentos, informações para sua atividade, conteúdos institucionais, etc.) disponibilizado pela sua empresa, via dispositivos móveis? 16 - Com que <b>frequência</b> , você costuma acessar conteúdos de capacitação corporativa via dispositivos móveis, nas situações abaixo: (períodos de esperas em atendimentos/filas, durante transporte de ou ônibus, viagens, refeições, etc.) 17 - Quais dos dispositivos móveis abaixo você utiliza ou já utilizou para capacitação Corporativa? (marcar)	
OPORTUNIDADES E BARREIRAS PARA M-LEARNING	18 - Dentre os motivos abaixo, indique aqueles que não o levariam a utilizar dispositivos móveis:	Crescente e Lee (2011), El-Hussein e Cronje (2010), Evans (2008), Solvberg e Rismark (2012), Saccol <i>et al.</i> (2010)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para essa pesquisa, a coleta de dados foi aplicada de maneira aleatória, por meio de questionários enviados eletronicamente (via SurveyMonkey) ou entregues pessoalmente ao público pesquisado, por meio de um dos pesquisadores que já estava ambientado com a temática e previamente treinado para realizar a coleta dos dados. Cabe destacar que cerca de 82% dos questionários foram respondidos presencialmente e apenas 18% por meio eletrônico. Trabalhou-se com uma amostra da população selecionada pelo critério de conveniência, uma vez que foram selecionados respondentes entre os alunos de graduação do curso de Administração da Unisinos que estivessem utilizando dispositivos móveis para o desenvolvimento profissional, por motivação individual ou corporativa (CRESWELL, 2010).

Em relação à técnica utilizada, realizou-se uma *survey* entre os meses de junho e outubro do ano de 2012, na qual foram obtidos 149 questionários entre os alunos de graduação do curso de Administração da UNISINOS. Destes, 141 questionários foram validados, utilizando como parâmetro até 10% de dados perdidos que foram substituídos pela média da questão correspondente (MALHOTRA, 2006). Dos respondentes válidos, a amostra resultante ficou dividida entre 82 pessoas do gênero feminino e 59 do gênero masculino. Ademais, 99 alunos cursavam entre o 1º e o 3º semestres, com uma faixa etária média de 25 anos.

Quanto à análise de dados, ela envolve a partição, a identificação e a medida de variação em um conjunto de variáveis, seja entre elas mesmas, seja entre uma variável dependente e uma ou mais variáveis independentes. Basicamente, há dois tipos de dados: (i) os qualitativos ou não métricos, que se referem aos atributos e às categorias do objeto de estudo; e (ii) os quantitativos ou métricos, que implicam quantidade ou magnitude (HAIR, 2009). Sendo assim, aplicou-se o *software* SPSS (Statistical Package for Social Science), versão 19.0, para tratamento dos dados quantitativos, priorizando-se a utilização de médias, frequência, desvio padrão, análise de variância (ANOVA), além da identificação de casos omissos, *outliers* e normalidade. Não foram detectados *outliers*. A verificação da assimetria e curtose indicou a normalidade dos dados.

#### 4. Análise dos Resultados

Após a conclusão da coleta e da análise dos dados reunidos junto à amostra delimitada, obtiveram-se os seguintes resultados:

Foi verificado que o grupo com maior prevalência (cerca de 48,2%) foi o que normalmente utiliza de 1 a 2 horas semanais para o desenvolvimento profissional por motivação individual ou corporativa, ou seja, excluem-se aquelas de origem acadêmica. Ainda, salienta-se que é indiferente a realização presencial ou através de *m-learning* (tabela 1).

**Tabela 1: Quantas horas por semana você dedica para o seu desenvolvimento profissional (considere: treinamentos, fóruns de discussão, atualizações técnicas, busca de conhecimento – exceto para atividades acadêmicas)?**

Horas dedicadas ao desenvolvimento profissional	Frequência	Participação	Participação válida	Participação cumulativa
0	22	15,6%	15,8%	15,8%
1 a 2 horas	67	47,5%	48,2%	64,0%
De 3 a 5 horas	37	26,2%	26,6%	90,6%
De 6 a 7 horas	6	4,3%	4,3%	95%
Acima de 8 horas	7	5,0%	5,0%	100%
Total Válido	139	98,6%	100%	
Inválidos	2	1,4%		
Total	141	100%		

Fonte: Resultados da pesquisa.

Pela análise, conclui-se que a maior parte dos pesquisados já utilizou ou costuma utilizar os dispositivos móveis por iniciativa própria, ou seja, para o desenvolvimento individual sem qualquer influência de ordem corporativa ou acadêmica. Ainda, o *notebook* foi o dispositivo mais citado para o desenvolvimento, mencionado por 88% dos entrevistados. O segundo dispositivo mais utilizado foi o celular, com aproximadamente 38% de utilização (tabela 2).

**Tabela 2: Quais dos dispositivos móveis abaixo você utiliza ou já utilizou para o desenvolvimento individual (exceto atividades acadêmicas e corporativas)?**

Dispositivos móveis	Percentual
<i>Notebook</i>	87,9%
Celular	37,6%
Celular com internet	32,6%
<i>Smartphone</i>	24,1%
<i>Tablet</i>	14,2%
Mp3/Mp4	10,6%
Não utiliza	5,7%
Outro	0,7%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Em relação à utilização dos aplicativos ou dos conteúdos nos dispositivos móveis, independentemente da sua finalidade, o maior uso percebido foi para a leitura de *e-mails* pessoais, com 52% de respondentes afirmando uso constante, seguido por acesso a redes sociais e *blogs* (49%) e *e-mail* corporativo (37%). A utilização de aplicativos vinculados aos conteúdos acadêmicos totalizou apenas 12% e, para cursos e treinamentos, 7% de frequência intermitente (tabela 3).

**Tabela 3: Com que frequência você utiliza o aplicativo ou conteúdo abaixo em seus dispositivos móveis?**

Dispositivos móveis	Percentual
<i>E-mails</i> pessoais	52%
Redes sociais/ <i>blogs</i>	49%
<i>E-mail</i> corporativo	37%
Notícias	32%
Músicas	31%
Vídeos	19%
Conteúdos acadêmicos	12%
Jogos	9%
Cursos ou treinamentos	7%
<i>Podcasts</i> (gravações de áudio)	4%
Fóruns de discussões	0%
Outros	0%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Como observado na tabela 3, aplicativos ou conteúdos são pouco utilizados nos dispositivos móveis de maneira sistemática para cursos e treinamentos. Corroborando esse dado, a tabela 4 elenca que os respondentes utilizam-nos para a mesma finalidade – cursos ou treinamentos – grande parte das vezes (12,8%), às vezes (35,5%), raramente (30,5%) e nunca (13,5%).

**Tabela 4: Com que frequência você utiliza o aplicativo ou conteúdo “Cursos ou treinamentos” em seus dispositivos móveis?**

Resposta	Frequência	Participação	Participação Válida	Participação Cumulativa
Às vezes	50	35,5%	36,0%	80,6%
Raramente	43	30,5%	30,9%	44,6%
Nunca	19	13,5%	13,7%	13,7%
Grande parte das vezes	18	12,8%	12,9%	93,5%
Sempre	9	6,4%	6,5%	100%
Total válido	139	98,6%	100%	
Inválidos	2	1,4%		
Total	141	100%		

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os dispositivos móveis são utilizados, independentemente da sua finalidade, devido a sua facilidade de acesso (conveniência ou praticidade fornecida ao usuário), conforme os respondentes, que afirmam que este motivo leva cerca de 77% a utilizá-los sempre (38%) ou grande parte das vezes (39%). Outro motivo relevante a ser citado trata-se do “aproveitamento do tempo para realizar tarefas” em que 58% dos respondentes afirmam utilizar sempre (19%) ou grande parte das vezes (39%) (tabela 5).

**Tabela 5: Quais dos motivos abaixo o levam a utilizar os seus dispositivos móveis?**

Motivo	Sempre	Grande parte das vezes	Soma Total
Facilidade de acesso	37,7%	39,1%	76,8%
Aproveitamento do tempo para realização de tarefas	19,3%	38,6%	57,9%
Poucas horas disponíveis para desenvolvimento/atualização profissional	5%	20,1%	25,1%
Viagens constantes	3,6%	7,3%	10,9%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Ao comparar a utilização dos dispositivos móveis para o desenvolvimento individual e corporativo, observou-se uma maior frequência na resposta “às vezes” no uso para fins individuais (exceto atividades acadêmicas); já para o uso corporativo, há evidência de menor utilização dos dispositivos móveis como meio de desenvolvimento (tabela 6).

**Tabela 6: Com que frequência você costuma acessar conteúdos para o seu desenvolvimento (corporativo ou não) via seus dispositivos móveis (excluindo atividades acadêmicas)?**

Frequência	Desenvolvimento individual (exceto atividades acadêmicas)	Desenvolvimento corporativo
Às vezes	37%	23%
Nunca	19%	25%
Grande parte das vezes	19%	20%
Raramente	16%	21%
Sempre	9%	11%
Total	100%	100%

Fonte: Resultados da pesquisa.

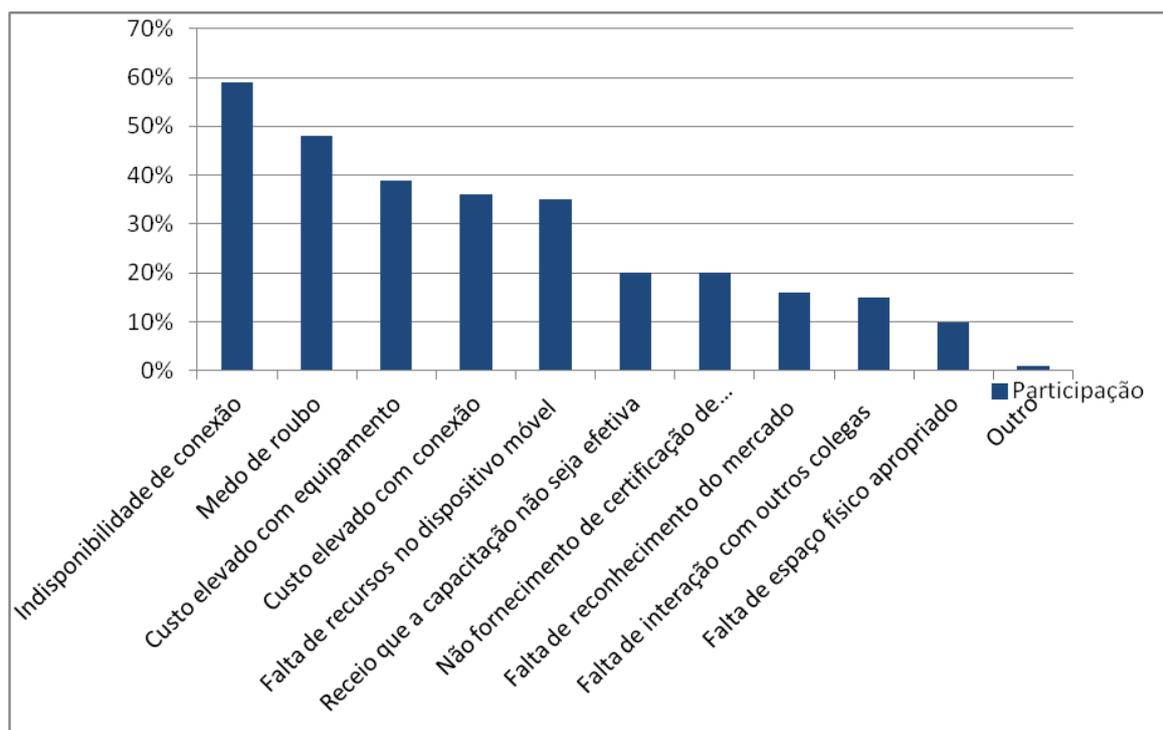
O acesso de conteúdos de desenvolvimento individual ocorre com maior assiduidade durante viagens, segundo 9% dos respondentes. Já o desenvolvimento corporativo tem maior frequência no próprio ambiente de trabalho e na casa do respondente, com 21% e 17% de respostas válidas, respectivamente (tabela 7).

**Tabela 7: Com que frequência, você costuma acessar conteúdos de desenvolvimento (corporativo ou não) via dispositivos móveis, nas situações abaixo?**

Frequência	Desenvolvimento individual (exceto atividades acadêmicas)	Desenvolvimento corporativo
Viagens (de carro, ônibus para outras cidades, voos)	14%	5%
Durante intervalos (trabalho, aula, refeições)	9%	10%
Situações de espera (consultas, antes de reuniões, aeroporto, etc.)	9%	6%
Transporte público (trem, ônibus)	9%	4%
Filas (banco, órgãos públicos, etc.)	7%	Não se aplica
Trabalho	Não se aplica	21%
Em casa	Não se aplica	17%
Ambiente acadêmico	Não se aplica	6%
Na “rua”	Não se aplica	4%
Carro (áudio: CD, <i>podcasts</i> , etc.)	Não se aplica	4%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Dentre as barreiras para utilização dos dispositivos móveis, destacou-se a indisponibilidade de conexão de dados que teve aproximadamente 59% da escolha dos respondentes. Medo de roubo (48%), custo elevado com equipamento (39%) e custo elevado com conexão de dados (36%) foram lembrados como principais barreiras a utilização dos dispositivos móveis (Figura 1).

**Figura 1: Barreiras para utilização de dispositivos móveis**

Fonte: Resultados da pesquisa.

Por fim, quando questionados sobre qual método de conexão utilizado (60% em celulares e 40% em *notebooks*), a maioria dos respondentes informou não utilizar a conexão 3G para acesso, sendo que 45% informaram que utilizam o *wi-fi* como método de conexão (tabela 8). Esses resultados corroboram os demonstrados na tabela 7, na qual foram citados a indisponibilidade e o elevado custo com o equipamento e com a conexão como principais barreiras para a utilização dos dispositivos móveis.

**Tabela 8: Com que frequência você costuma utilizar as formas de conexão móvel abaixo?**

Frequência	3G no <i>notebook</i> , <i>netbook</i> ou <i>tablet</i>	3G no <i>Smartphone</i>	WI-FI
Nunca	41%	60%	17%
Sempre	16%	19%	45%
Às vezes	16%	7%	15%
Grande parte das vezes	14%	7%	20%
Raramente	13%	7%	3%
Total	100%	100%	100%

Fonte: Resultados da pesquisa.

## 5. Considerações finais

A partir da análise dos dados, percebe-se que a maior parte dos alunos que participou da pesquisa utiliza o *notebook* e o celular com mais frequência, mas vale ressaltar outros dispositivos também utilizados: *smartphone*, MP3/MP4 e *tablets*. Reflete o que trazem os autores Saccol, Schlemmer e Barbosa (2010), Hsu, Ching e Snelson (2014) e Korkmaz (2015), ao afirmarem que a proliferação de dispositivos móveis é evidente, o que representa uma grande oportunidade para o indivíduo buscar informações e construir conhecimento.

Quando se abordam as questões de desenvolvimento, é possível perceber ainda uma incipiência com relação à busca de desenvolvimento individual, bem como a promoção de desenvolvimento por parte da empresa a partir do uso de dispositivos móveis, pois a frequência com que estes fatos ocorrem ainda apresenta-se de forma não frequente no cotidiano dos alunos pesquisados. Este fato pode refletir uma dificuldade em se explorar as funcionalidades do *m-learning*.

Ainda há muita discussão no contexto didático-pedagógico sobre o *m-learning*, pois é uma modalidade nova, pouco conhecida e há poucas pesquisas com relação a esta prática. Esta modalidade representa uma mudança de paradigma para a organização e para o professor quanto a sua forma de ensinar, uma vez que precisa conhecer o ambiente de aprendizagem e o quanto o aluno está familiarizado com este (SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2010; SOLVBERG; RISMARCK, 2012).

Ao resgatar Saccol, Schlemmer e Barbosa (2010), são citadas as vantagens e as desvantagens da utilização do *m-learning*, sendo possível confirmar que os dispositivos móveis são amplamente difundidos e que sua utilização ocorre devido ao fácil acesso (76,8%), bem como pelo aproveitamento do tempo (57,9%). Quanto à utilização para assuntos profissionais, 31% dos respondentes afirmam que utilizam sempre ou grande parte das vezes, o que representa um espaço ainda não utilizado pela empresa.

Com relação às barreiras, a indisponibilidade dos serviços de internet apresenta-se como um dos principais motivos mencionados para a não utilização dos dispositivos móveis (59%). Conforme Saccol, Schlemmer e Barbosa (2010), a instabilidade e a falta de sinal representam uma barreira para uso do *m-learning*, pois nem sempre é possível contar com os serviços de internet disponíveis para a utilização das tecnologias móveis e sem fio.

Os respondentes destacaram ainda o medo de roubo (48%) como uma das principais barreiras para a utilização dos dispositivos móveis no desenvolvimento profissional, o que representa uma nova variável dentro deste contexto.

Pode-se perceber que, apesar do fácil acesso aos dispositivos móveis, estes ainda estão sendo pouco utilizados para desenvolvimento individual e corporativo, o que pode refletir na falta de conhecimento das facilidades e das possibilidades que estas tecnologias proporcionam tanto para os estudos acadêmicos ou aperfeiçoamentos profissionais, como para o desenvolvimento corporativo. O que pode ser percebido é que existem oportunidades para que o *m-learning* seja divulgado e disseminado entre alunos da graduação do curso de Administração da Unisinos. Contudo, pesquisas futuras podem investigar como incentivar a maior utilização destes dispositivos para o desenvolvimento profissional e como as empresas podem aproveitar estas tecnologias para promover o desenvolvimento corporativo.

Por fim, esta pesquisa apresenta como limitações a amostra dos respondentes que reflete apenas a opinião de alunos da graduação do curso de Administração da Unisinos e que, portanto, não pode ser generalizada, bem como a falta de referencial teórico específico publicado nesta área.

## Referências

- AB, Oy Radiolinja. Mobile learning in teacher training, April 2002, p. 330-333, 2003. Disponível em: <<http://www.cin.ufpe.br/~mlearning/intranet/m-learning/Mobile%20learning%20and%20mobility%20in%20teacher%20training.pdf>> Acesso em: 10 mar. 2014.
- ABOU EL-SEOUD, Samir; AHMAD, Ashraf M. A.; FAROUK EL-SOFANY, Hosam. Mobile Learning Platform Connected to Moodle Using J2ME. **International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)**, v. 3, n. 2, p. 46-55, 2009.
- ALLY, Mohamed. (Ed.). **Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training**. Athabasca, AB: Athabasca University Press, 2009.
- CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.
- CHAKA, Chaka. From classical Mobile Learning to Mobile Web 2.0 Learning. In: GUY, Retta. **The evolution of mobile teaching and learning**. Santa Rosa California: Informing Science Press, 2009. p. 79-102.
- CRESCENTE, Mary Louise; LEE, Doris. Critical issues of m-learning: design models, adoption processes, and futures trends. **Journal of the Chinese Industrial Engineers**, v. 28, n. 2, p. 111-123, 2011.
- CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- EL-HUSSEIN, Mohamed Osman M.; CRONJE, Johannes C. Defining Mobile Learning in the Higher Education Landscape. **Educational Technology & Society**, v. 13, n. 3, p. 12-21, 2010.
- EVANS, Chris. The effectiveness of m-learning in the form of podcast revision lectures in higher education. **Computers & Education**, v. 50, n. 2, p. 491-498, 2008.
- GRÖNLUND, Åke; ISLAM, Yousuf M. A mobile e-learning environment for developing countries: the Bangladesh Virtual Interactive Classroom. **Information Technology for Development**, v. 16, n. 4, p. 244-259, 2010.
- HAIR, Joseph; ANDERSON, Rolph E.; TATHAM, Ronaldo L.; BLACK William C. **Análise Multivariada de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HEW, Khe Foon. Use of audio podcast in K-12 and higher education: a review of research topics and methodologies. **Educational Technology Research and Development**, v. 57, n. 3, p. 333-357, 2008.
- HSU, Yu-Chang; CHING, Yu-Hui; SNELSON, Chareen. Research Priorities in Mobile Learning: An International Delphi Study. **Canadian Journal of Learning and Technology**, v. 40, n. 2, p. 22, 2014.
- KADIRIRE, James. Mobile learning demystified. In: GUY, Retta. **The evolution of mobile teaching and learning**. Santa Rosa California: Informing Science Press, p. 15-55, 2009.
- KALAKOTA, Ravi; ROBINSON, Márcia. **M-business: tecnologia móvel e estratégia de negócios**. São Paulo: Bookman, 2002.
- KORKMAZ, Özgen. New Trends on Mobile Learning in The Light of Recent Studies. **Participatory Educational Research (PER)**, v. 2, n. 1, p. 1-10, 2015.

LIU, Yong; LI, Hongxiu; CARLSSON, Christer. Factors driving the adoption of m-learning: An empirical study. **Computers & Education**, v. 55, n. 3, p. 1211-1219, 2010.

KRISTOFFERSEN, Steinar; LJUNGBERG, Frederick. Mobility: from stationary to mobile work. In: BRAA, Kristin; SORENSEN, Carsten; DAHLBOM, Bo. (eds.) **Planet Internet**. Lund, Sweden: Studentlitteratur, p. 137-156, 2000.

MALHOTRA, Naresk K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MOSCARDINI, Ticiana Nunes; KLEIN, Amarolinda. Educação Corporativa e Desenvolvimento de Lideranças em Empresas Multisite. **RAC**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, art. 5, p. 84-106, Jan./Fev. 2015.

PACHECO, Luzia; SCOFANO, Ana Cherobina; BECKERT, Mara; SOUZA, Valéria de. **Capacitação e desenvolvimento de pessoas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

PENG, Hsinyi; SU, Yi-Ju; CHOU, Chien; TSAI, Chin-Chung. Ubiquitous knowledge construction: mobile learning re-defined and a conceptual framework. **Inovvations in Education and Teaching International**, v. 46, n. 2, p. 171-183, Mai-2009.

SACCOL, Amarolinda; SCHLEMMER, Eliane; BARBOSA, Jorge Luis Victória. **M-learning e u-learning: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua**, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

SCHLEMMER, Eliane; SACCOL, Amarolinda; BARBOSA, Jorge Luis Victória; REINHARD, Nicolau. M-Learning ou Aprendizagem com Mobilidade: Casos no contexto Brasileiro. In: **13 Congresso Internacional de Educação a Distância**, 2007, Curitiba. 13 Congresso Internacional de Educação a Distância. São Paulo-SP: Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED, 2007. v. 1. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/552007112411PM.pdf>> Acesso em: 24 mar. 2014.

SHIH, Ju-Ling; CHU, Hui-Chun; HWANG, Gwo-Jen; KINSHUK. An investigation of attitudes of students and teachers about participating in a context-aware ubiquitous learning activity. **British Journal of Educational Technology**, v. 42, n. 3, p. 373-394, 2009.

SØLVBERG, Astrid M.; RISMAR, Marit. Learning spaces in mobile learning environments. **Active Learning in Higher Education**, v. 13, n. 1, p. 23-33, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1177/1469787411429189>> Acesso em: 21 mar. 2015.

TANNENBAUM, Scott I.; YUKL, Gary. Training and development in work organizations. **Annual Review of Psychology**, v. 43, n. 1, p. 399-441, 1992. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1146/annurev.ps.43.020192.002151>> Acesso em: 18 mar. 2014.

TAY, Wan-Ying. Learning Language and Culture via Public Internet Discussion Forums. **System**, v. 38, n. 4, p. 634-636, 2010.

TRAXLER, John. The evolution of mobile learning. In: GUY, Retta. **The evolution of mobile teaching and learning**. Santa Rosa, California: Informing Science Press, p. 103-118, 2009.

TRINDER, Kathryn; GUILLER, Jane; MARGARYAN, Anoush; LITTLEJOHN, Allison; NICOL, David. **Learning from digital natives: bridging formal and informal learning**. Research project report. Final

report – 12 May 2008. Glasgow Caledonian University, UK: The Higher Education Academy, 2008.

YI, Chin-Chen; LIAO, Pei-Wen; HUANG, Chin-Feng; HWANG, I-Hui. Acceptance of Mobile Learning: A Respecification and Validation of Information System Success. In: **Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology**, v. 41, 2009. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.193.42>> Acesso em: 15 mar. 2014.

VYAS, Rashmi; ALBRIGHT, Susan; WALKER, Douglas; ZACHARIAH, Anand; LEE, Mary Y. Clinical training at remote sites using mobile technology: an India–USA partnership. **Distance Education**, v. 31, n. 2, p. 211-226, 2010.

WANG, Minjuan; CHEN, Yong; KHAN, Muhammad Jahanzaib. Mobile Cloud Learning for Higher Education: A Case Study of Moodle in the Cloud. **International Review of Research in Open and Distance Learning**, v. 15, n. 2, p. 254-267, 2014.

WONG, Lung-Hsiang. A learner-centric view of mobile seamless learning. **British Journal of Educational Technology**, v. 43, n. 1, p. E19-E23, 2012.

