



M-LEARNING COMO FERRAMENTA NA INOVAÇÃO: uma contribuição para a aprendizagem nas organizações

M -LEARNING AS A TOOL FOR INNOVATION: A contribution to learning in organizations

ANDRADE, Marcos Antonio Ribeiro¹

Resumo: A disponibilidade de dispositivos móveis e sem fio, celulares, *laptops e tablets*, permite diferentes formas de se comunicar e aprender por meios deles. O fato de serem portáteis, leves, e de permitirem acesso à internet a qualquer momento facilita o aprendizado “*just in time*”. A natureza ubíqua da aprendizagem móvel faz com que o tipo de informação, tenha uma finalidade de grande importância para o usuário. Esse tipo de relação de aprendizagem é denominado de *m-learning*, que pode ser definido como sendo uma forma onde funcionários de uma organização usam equipamentos móveis fora de uma organização para aprendizagem, busca de informações, compartilhamento de informações. Dessa forma a pesquisa busca a compreensão desta ferramenta e tem como objetivo identificar como o *m-learning* pode auxiliar na competência das organizações, tendo em vista as características específicas de mediação pedagógica para essa modalidade de ensino aprendizagem.

Palavras-chave: *M-learning*; Ensino aprendizagem; Competência.

Abstract: The availability of mobile and wireless devices, cell phones, laptops and tablets, allows for different ways of communicating and learning by means of them. The fact that they are portable, light and allowing access to the internet at any time facilitates just-in-time learning. The ubiquitous nature of mobile learning makes the type of information a purpose of great importance to the user. This type of learning relationship is called *m-learning*, which can be defined as being a form where employees of an organization use mobile equipment outside an organization for learning, information seeking, information sharing. In this way the research seeks the understanding of this tool and aims to identify how *m-learning* can help in the competence of organizations, considering the specific characteristics of pedagogical mediation for this modality of teaching learning.

Keywords: *M-learning*; Teaching learning; Competence

1. INTRODUÇÃO

“As economias em conhecimento” é uma expressão cunhada para descrever as tendências em economias avançadas no sentido de haver uma crescente dependência do conhecimento, informação, altos níveis de especialização e a crescente necessidade de pronto

¹ Graduado em Administração e Mestre em Administração pela Universidade do Vale do Itajaí – Univali. Professor adjunto nas Faculdades Integradas Maria Thereza – FAMATH - nos Curso de Administração e Pedagogia. Pesquisa nas áreas de Estratégia, Inovação e Ensino Aprendizagem nas organizações. marcosarandrade@gmail.com

*Trabalho apresentado no IX Colóquio UniFOA 2015, com o título “M-LEARNING COMO FERRAMENTA NA INOVAÇÃO DO AMBIENTE ORGANIZACIONAL”.

acesso, tanto nos setores privado como no público (OCDE, 2005, p. 35). Nesse sentido, Suki e Suki (2011) descrevem que a disponibilidade de dispositivos móveis e sem fio, PDAs, telefones celulares, laptops e tablets, permite diferentes formas de se comunicar e aprender por meios deles.

Só no Brasil, até setembro de 2014, foram adquiridos 278,5 milhões de celulares (ANATEL, 2014). Nos EUA, atingiu-se a marca de 538 milhões de dólares em aparelhos celulares vendidos em 2007, que continuou crescer a uma taxa anual de 21,7% até 2012. Esses dados demonstram o grande potencial de mercado dos dispositivos móveis.

Com a expansão das tecnologias 3G e 4G, os aparelhos de telefone que combinarem os sistemas de multimídia, associado à capacidade de armazenamento, têm grande possibilidade de ser a ferramenta de preferência para acessar a internet nos próximos anos. O fato de serem portáteis, leves, e de permitirem acesso à internet a qualquer momento facilita o aprendizado “just in time” (FERREIRA et al 2013). A natureza ubíqua da aprendizagem móvel faz com que o tipo de informação, tenha uma finalidade de grande importância para o usuário (DONNELLY 2009).

Esse tipo de relação de aprendizagem é denominado de m-learning, que pode ser definido como sendo uma forma onde funcionários de uma organização usam equipamentos móveis fora de uma organização para aprendizagem, busca de informações, compartilhamento de informações. Além disso, lidam com o trabalho tradicionalmente realizado em uma organização sem ser limitado pelo tempo e espaço (SUKI E SUKI, 2011; YU; LEE; WANG 2012, RASHID; NAMDEV, 2014).

Outra definição é a de Sacol (2007, p. 2). Para os autores:

m-learning é o processo de ensino aprendizagem que ocorre pelo uso de Tecnologias de Informação e Comunicação Móveis e Sem Fios (TIMs), envolvendo a mobilidade de atores que podem estar física e geograficamente distante de outros atores e também de espaços físicos formais de educação, salas de aula, treinamento/ formação/ qualificação ou local de trabalho.

Ferreira et al (2013) observam a popularização dos equipamentos, tornando-se mais comuns na sociedade, devido, entre outros fatores a redução dos custos. Os autores alegam que, com a expansão da tecnologia em capacidade de memória e a combinação com outros sistemas multimídia, os dispositivos móveis serão provavelmente os preferidos para acesso à internet. Dessa forma, permitem intercâmbio de conteúdo e informação. Os autores ressaltam que o aspecto mais importante de *m-learning* não é a tecnologia em si, mas a percepção de uma mobilidade adicionada ao processo aprendizagem. O *m-learning* tornou-se uma nova onda baseada na utilização de dispositivos móveis combinados com estruturas sem fio.

Na China, oferecer serviços de *m-learning* parece ser uma nova estratégia de *marketing* dos fabricantes de celulares para atrair clientes e gerar mais receita. O *m-learning* é cada vez mais usado nos locais de trabalho, mas também em museus, sala de aulas, dentro ou fora do ensino formal, possibilitando amplo espectro educacional (LIU, LI e CARLSSOM, 2010).

Saccolet al (2007) ressaltam que novas formas de aprendizagem por meio de mobilidade (*mobile learning* ou *m-learning*) possibilitam novas formas de processos de ensino aprendizagem, tanto para alunos como também trabalhadores, principalmente aqueles que realizam um trabalho distante de sua unidade ou que executam atividades móveis.

Rashid e Namdev (2014) destacam que a aprendizagem móvel vai encontrar um mundo na qual o ambiente tornou-se a “interface”, em que a construção do conhecimento e amplificação da competência tornou-se, uma, “respiração”. A sociedade vive uma economia baseada no conhecimento e a educação, portanto tornou-se uma necessidade para qualquer pessoa que queira ser competitivo e bem sucedido, independentemente de sua idade ou sexo.

Apesar de toda empolgação com esta ferramenta para o ensino-aprendizagem, para Ferreira et al (2013) o potencial educativo apresentado por tecnologias móveis, é grande e pode dificultar a adoção de aprendizagem por meio dessa ferramenta. Uma possibilidade menos explorada para o *m-learning* é sua utilização na formação corporativa. Dessa forma, os funcionários de organizações podem usar seus dispositivos móveis em seu dia a dia para aplicação de *m-learning*.

Para que este processo de ensino aprendizagem ocorra, Saccolet al (2007) ressaltam que é necessário desenvolver competência aos trabalhadores em organizações, para tanto “o modelo de ensino aprendizagem deve estar fundamentado por uma concepção epistemológica interacionista/ construtivista/ sistêmica” (p.3). Para Zampier e Takahashi (2011) o processo de aprendizagem tem relação com a perspectiva construtivista, haja vista que a competência se expressa por meio da ação, esse processo se dá devido ao acúmulo do aprendizado ao longo dos anos vividos com base nas experiências de cada indivíduo, revelando o aprendizado adquirido.

De acordo com Schlemmeret al (2007) a competência se traduz no momento em que o indivíduo age de forma em que suas habilidades e atitudes são reveladas. Bitencourt (2002) ao examinar competência, descreve que é importante considerar as práticas vividas no ambiente de trabalho. Prahalad e Hamel (1990) consideram que a competência está atrelada a aprendizagem coletiva de uma organização. Nesse sentido pode-se considerar competência “como um resultado de um processo histórico particular de aprendizagem, coletivo da

organização, por meio do qual podem se consolidar comportamentos únicos à organização, de difícil de imitar” (VASCONSELOS; MASCARENHAS 2007, P.19).

Takahashi e Fischer (2008) descrevem que o conceito de competência organizacional é uma evolução da visão baseada em recursos (RBV). Para os autores é a base epistemológica que sucinta a ideia de competência. Fernandes (2013) reforça este ponto de vista e estabelece que o conceito de competência esteja associado à RBV na qual Penrose (1959) investigava a assimetria entre as organizações.

Dessa forma entende-se que as organizações necessitam que seus funcionários se mantenham informados das constantes mudanças, e passou a entender que a inovação e o desenvolvimento de novas competências só advêm do aprendizado constante. A capacitação é mola propulsora para a inovação. A Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) se institui de forma definitiva no cotidiano das pessoas, e ganha espaço de forma vertiginosa no meio acadêmico e empresarial e assim torna-se uma ferramenta importante para capacitação pessoal (PILLA, 2007).

Lee (2013) classifica competências e o futuro das tecnologias móveis em três categorias, identificados como essenciais para o futuro da sociedade:

- (1) competências conceituais: visão inovadora e resolução de problemas, visão crítica, habilidades de raciocínio e pensamento positivo reflexivo;
- (2) competências práticas: mídia e alfabetização da informação (com competências em Tecnologia de Comunicação (TIC) como um componente-chave), habilidades de aprendizagem; e (3) competências humanas: habilidade de redes sociais e de colaboração virtual, autogestão, consciência humanista, cidadania digital e habilidade de interação intercultural.

Saccoletall (2007) aponta que, apesar de raros os casos de aplicação de *m-learning* no contexto organizacional no Brasil, verificou-se que a ferramenta é especialmente útil para profissionais com mobilidade de campo. O estudo aponta como áreas emergentes para utilização do *m-learning* setores como: saúde, seguros, multinacionais, setor público e empresas que possuem várias filiais ou subsidiárias.

Tendo em vista a expansão dos dispositivos móveis entre as pessoas que compõem uma organização, verifica-se a importância do estudo sobre este fenômeno e suas consequências, onde seja possível verificar se o *m-learning* está contribuindo para o desenvolvimento de novas competências e se este processo está sendo convertido em resultados organizacionais (PILLAY; WIJNBEEK, 2006; PILLA, 2007; FREITAS; BANDEIRA-DE-MELLO, 2012; ABEL; LI, 2012). Desse modo, tem-se como questão

desencadeadora da pesquisa: **De que forma as organizações utilizam o *m-learning* para desenvolver novas competências?**

O impacto do *m-learning* nos resultados organizacionais depende, inicialmente, no estabelecimento e conhecimento da situação deste processo em um dado universo de organizações. Este conhecimento pode abranger desde aspectos relacionado à visão estratégica da empresa aos aspectos relacionado ao ensino aprendizagem e crescimento individual, bem como as tecnologias de informação utilizadas como ferramentas do processo. Essas informações em conjunto com a análise de uma possível melhora dos resultados poderá conduzir a qualificação da eficácia do *m-learning* (YU; LEE; WANG, 2012).

Em primeiro lugar o *m-learning* como uma ferramenta metodológica tem sua aplicação e utilização nas organizações podendo ser fonte de inovação, vantagem competitiva, promover a aprendizagem e desenvolver novas competências (SUKI;SUKI, 2011). Em segundo lugar, uma pesquisa com base no resultado do *m-learning* como ferramenta de promoção de ensino e aprendizagem para as organizações. Em terceiro, a utilização do *m-learning* nos processos de ensino aprendizagem e desenvolvimento de competências. Dessa forma a pesquisa busca a compreensão desta ferramenta e tem como objetivo identificar como o *m-learning* pode auxiliar na competência das organizações, tendo em vista as características específicas de mediação pedagógica para essa modalidade de ensino aprendizagem.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Ferreira, Oliveira e Callou (2013) relatam que existem diversos os pesquisas e propostas para que o *m-learning* seja implantado na educação e nas organizações, com a finalidade de que esse processo de ensino aprendizagem possa ser aproveitado para o desenvolvimento pessoal e gerar novas competências. Há um desafio maior em todo o processo, que é disponibilizar ao aprendiz todo o conhecimento de que ele necessita, e segundo os autores isso tem sido tema de muitas discussões.

Com a tecnologia móvel crescendo a ritmo tão rápido, o desenvolvimento que temos delineado na aprendizagem móvel é apenas a ponta do *iceberg* para o século XXI. A tecnologia celular representa uma mudança em massa na forma em que as organizações serão capazes de oferecer oportunidades de desenvolvimento para suas equipes no futuro (DONNELLY, 2009).

Estudos apontam que no Brasil o uso de aparelhos celulares tem início muito precoce, em crianças entre 6 e 9 anos de idade, isso porque no Brasil há poucas restrições quanto ao uso de celulares por menores de idade. Outro motivo relatado se dá pela multifuncionalidade

dos aparelhos celulares atuais, e à medida que a aprendizagem aumenta são adquiridos aparelhos mais sofisticados com mais aplicativos e funcionalidades. Isso mostra a capacidade de utilização, e faz com que o Brasil desponte como um grande utilizador de dispositivos móveis para ambientes educacionais formais e informais (FERREIRA; OLIVEIRA; CALLOU 2013).

Da mesma forma, essa potencialidade de uso dos dispositivos móveis pode ser transferida para as organizações, onde os trabalhadores têm se tornado mais independentes e os dispositivos móveis são empregados, por exemplo, para fornecer informações específicas de localização e de ensino aprendizagem (DONNELLY, 2009).

O tema *m-learning* ou aprendizagem com mobilidade na promoção de competências para trabalhadores com mobilidade é relevante haja vista a discussão recorrente na literatura que afirma ser um aspecto do cotidiano das pessoas nos dias atuais (Sacol 2007; Bajpai 2011; Suki e Suki 2011; Ferreira et al 2012; Rashid e Namdev, 2014). A conectividade móvel continua a varrer a paisagem e o uso de dispositivos móveis para a aprendizagem é infinito. A interatividade proporcionada pelas tecnologias móveis cria um ambiente de ensino aprendizagem mais adequado para uma abordagem construtivista na qual o dispositivo é um meio de informação em que a estrutura do aprendizado é criada pelo aprendiz. (FERREIRA et al 2013).

O que se pode compreender é que o ensino aprendizagem por meio de dispositivos móveis vem ganhando espaço no meio acadêmico e organizacional, devido à sua praticidade, facilidade, baixo custo e existe a possibilidade ainda não explorada para que esta ferramentase desenvolva muito mais (FERREIRA; OLIVEIRA; CALLOU 2013). Ferreira et al (2013) alertam que apesar do progresso dos possíveis usos de tecnologias móveis e sem fios para a aprendizagem nos últimos anos, um consenso não foi alcançado na comunidade acadêmica e profissional sobre uma definição de *m-learning* ser utilizada e que tenha eficácia em seu objetivo.

Para Saccolet al (2007) mobilidade móvel é um processo de “ensino aprendizagem” por meio de Tecnologias da Informação Móveis e Sem Fio (TIMs). Neste caso as pessoas podem estar em locais remotamente distantes, o quer dizer que não necessitam estar fisicamente no mesmo local de trabalho e ou ensino para que possam receber algum tipo de treinamento ou informação acadêmica.

Há um aspecto comum na literatura em relação *m-learning*, na qual diversos autores (Saccolet al 2007; Suki e Suki 2011; Bajpai, 2011; Ferreira et al 2012; Yu, Lee e Wang 2012; Ferreira et al 2013; Rashid e Namdev 2014) ressaltam que o *m-learning* trouxe uma nova

perspectiva para as pessoas que agora podem acessar o conhecimento a qualquer hora e qualquer lugar. Acrescentam ainda que o *m-learning* vem se tornando uma importante ferramenta para a aprendizagem.

Por aprendizagem móvel Yu, Lee e Wang (2012) descrevem que esta modalidade se refere aos usuários que aprendem algo por meio de dispositivos móveis e serviços de tecnologias de transmissão de comunicação sem ser limitado pelo tempo e pelo espaço. Os aprendizes se sentem mais confortáveis na aprendizagem se eles estão no momento e lugar certo.

Aprendizagem móvel *m-learning* ultrapassa as barreiras temporais e geográficas, utilizando-se das tecnologias móveis. Ao contrário de *e-learning*, o processo de aprendizagem não se restringe a um local predeterminado, fixo onde a conexão a internet está disponível. O aprendizado pode acontecer com o movimento do aluno, desde que ele tem o dispositivo móvel e uma conexão à internet. Assim, *m-learning* pode ser usado para melhorar as atividades de aprendizagem resultando em aumento da eficiência e eficácia do processo de conhecimento (HEWAGAMAGE; WICKRAMASINGHE; JAYATILAKA 2012).

Hewagamage, Wickramasinghe e Jayatilaka (2012) relatam que, projetar e desenvolver uma extensão *m-learning* como uma solução de *software* não é simples, sendo que uma série de questões e desafios tem de ser abordadas. De acordo com Shengnan e Li (2010) o *m-learning* está em fase embrionária. Apesar de todo o entusiasmo em torno dele, os fundamentos teóricos mesmo que amplamente difundidos, ainda não foram exaustivamente explorados de forma empírica principalmente no que tange as organizações empresariais.

Dados apontados por Carlsson (2005) e (2006) e Waldemetal (2007) mostram que, embora os *smartphones* mais avançados, juntamente com tecnologias 3 G e 4 G estejam cada vez mais difundidas, essas tecnologias ainda não encontraram no cotidiano das pessoas (alunos, trabalhadores, consumidores em geral) e há aqueles que ainda hesitam em utilizar esta ferramenta e os serviços oferecidos por eles (SHENGNAN; LI 2010).

Para Shengnan e Li (2010) o desafio é aplicar os modelos tradicionais no contexto de adoção de *m-learning*. De acordo com Ferreira et al (2013) o *m-learning* evoluiu no meio acadêmico tanto no profissional no âmbito das organizações, e nesse sentido, várias práticas diferentes começaram a serem vistas como relacionadas para o conceito de *m-learning*. Os autores apresentam alguns modelos:

e-learning móveis: práticas atuais de *e-learning* que podem ser reproduzidas com uso de tecnologias móveis e sem fio. Com isso, os *Learning management System*(LMS) existentes, pode ser acessado partir de dispositivos móveis.

Aprendizagem em sala de aula ao vivo apoiada com uso de celular e tecnologias sem fio: muitas iniciativas relacionadas com o *m-learning* se refere a uma mobilidade restrita. Por exemplo, estudantes com *notebooks* ou *tablets* e redes sem fio, o que permite uma maior flexibilidade dentro de aula ou campus ou empresa.

Treinamento móvel e de instrução: a possível utilização de *m-learning*, envolvendo formação de práticas de instrução para trabalhadores com mobilidade de campo.

Aumenta o acesso: vários pesquisas vinculados a *m-learning* procuram usar e difundir tecnologias móveis, como telefones celulares, para proporcionar acesso à educação oportunidades para os grupos sociais menos favorecidos ou para aqueles grupos que estão em locais isolados, como por exemplo, as comunidades rurais e grupos com necessidades especiais (FERREIRA et al 2013, p. 50)

Para Shengnan e Li (2010) a aceitação de *m-learning* em geral é muito mais lento do que o esperado. Os autores argumentam que os serviços atuais de *m-learning* podem ser classificados em categorias distintas: administrativa, referencial, interatividade, coleta de dados, localização e colaborativo. Os serviços de *m-learning* na maioria dos casos ainda são utilizados de forma ocasional e de maneira suplementar ao ensino. Para os autores a adoção de tecnologia móvel ainda é ocasional e de forma assíncrona e que a adoção de tecnologia móvel por si só não garante a adoção de serviços móveis. Desse modo, ainda há muitos problemas a serem resolvidos do ponto de vista tecnológico para adoção do *m-learning*.

Mesmo que o *m-learning* não seja uma evolução do *e-learning*, como descreve Hewagamage, Wickramasinghe, Jayatilaka (2012) e Ferreira et al (2013), o desafio é fazer as adaptações dos serviços de *e-learning* existentes para *m-learning*. Muitas restrições para adoção do *m-learning* pelo usuário são observadas, entre elas: o tamanho e a resolução da tela; falta de capacidade de entrada de dados; capacidade de armazenamento; velocidade do processador; curta duração da bateria; problemas de software e falta de padronização.

O conhecimento sobre as capacidades e limitações dos dispositivos móveis e seu uso frequente por profissionais é um pré-requisito para o desenvolvimento do conteúdo *m-learning*. Nesse sentido medidas de sucesso do *m-learning* depende de três níveis: nível técnico, nível semântico e nível de efetividade no sistema de informações. Os níveis são usados separadamente para medir sucesso. Em relação ao nível técnico o sucesso pode ser medido pela qualidade do sistema, para o nível semântico o sucesso pode ser medido pela qualidade da informação, já o sucesso em nível de eficácia pode ser medido pela satisfação do usuário (IQBAL; QURESHI 2012).

A luz das questões apresentadas acredita-se que as práticas de *m-learning* atuais relacionadas pela literatura, faz uma avaliação ampla e dá suporte teórico para identificar a

adoção *m-learning*. O usuário de *m-learning*, de fato, tem um novo papel no processo de ensino aprendizagem, o de ator ativo em todo o processo (SHENGNAN; LI, 2010). Ferreira et al (2013) atribuem este momento do usuário atual, devido a sua composição. Segundo os autores são compostos pela geração “Y” formados por pessoas que nasceram na era digital em seu cotidiano desde as primeiras lições de aprendizagem. É uma geração que em vez de somente observar o conteúdo, produz conteúdo individualmente ou em grupo compartilhando nas redes sociais.

É uma nova revolução no conceito de ensino aprendizagem, a “revolução digital”. Os celulares evoluíram para *smartphones* com funcionalidades de PDA, navegadores web, e-mail, câmeras de vídeo. Os *laptops* são mais leves, com mais vida útil de bateria e capazes de se conectar sem fio em redes de alta velocidade em milhares de pontos de acesso *wi-fi* públicos. A internet em casa, também é diferenciada, utilizando-se banda larga sem fio de grande potência, mudando a forma como a sociedade se conecta, aprende e se comunica com o mundo (FERREIRA et al 20113).

De acordo com Rashid e Nandev (2014) vivemos em uma era na qual nossa interação com a tecnologia pode ser simplificada e regida pelos novos lançamentos. Quase em todos os campos tecnológicos organizações voltadas para a tecnologia vão ditar tendências, tomar decisões e fornecer dados em um contexto de localização, atividade, dia e hora. Facilitada pelas crescentes funcionalidades dos dispositivos móveis e conectividade global, os aprendizes no futuro serão susceptíveis de ter mais oportunidades para construção de seu próprio conhecimento e moldar suas experiências de aprendizagem.

A capacidade de coletar e analisar grandes quantidades de dados gerados no aprendiz será um fator importante no desenvolvimento da aprendizagem móvel nos próximos 15 anos. Pesquisadores envolvidos com a aprendizagem *on-line*, sistemas tutoriais inteligentes, laboratórios virtuais, simulações e sistemas de gestão de aprendizagem estão atualmente explorando maneiras para melhor compreender e usar a análise de aprendizagem para melhorar o ensino e a aprendizagem no futuro (RASHID; NANDEV, 2014).

Há um consenso segundo especialistas de todo o mundo, de que as áreas que terão grande relevância no futuro são as áreas de aprendizagem organizacional e gestão de conhecimento. Para os especialistas, essas são áreas críticas para o desenvolvimento de novas competências para as organizações. Isso evidencia a relação entre competência e estratégias, permeados pelo processo de aprendizagem. (TAKAHASHI; FISCHER, 2008).

O termo “competência” de acordo com Cazella (2011) surge da necessidade de julgar algo no meio jurídico e que ainda esteja em uso. No ensino o termo foi muito explorado no

final do século XX, com uma vasta produção de livros e artigos científicos nas mais diversas formas de abordagem. É importante ressaltar que competência está associada a uma visão construtivista na qual o que deve ser privilegiado é o aprendizado (SACCOL et al, 2007; ZAMPIER E TAKAHASHI, 2011; CAZELLA, 2011)

De acordo com Tesse et.al (1997), a competência é criada quando ativos específicos da empresa são montados integrados em diferentes grupos entre os indivíduos permitindo, assim, os grupos e atividades distintos a serem executadas. As competências essenciais são aquelas que as atividades são fundamentais para a sobrevivência de uma empresa e oferecer uma vantagem competitiva em relação a outras empresas do mesmo setor.

A aprendizagem organizacional deve ser utilizada de forma a incorporar um elemento num conjunto formando um todo coerente a ponto de desenvolver o indivíduo no sentido de desenvolver suas competências humanas e organizacionais (BITENCOURT, 2002). Nesse sentido o autor relaciona competência aos seguintes aspectos:

- a) desenvolvimento de conceitos, habilidades e atitudes (formação); b) práticas de trabalho, capacidades de mobilizar recursos, fato esse que a difere do conceito de potencial (ação); c) o objetivo do desenvolvimento da competência está relacionada à busca de melhores desempenhos (resultados); d) a definição de competência deve ser constantemente questionada (perspectiva dinâmica; e) a responsabilidade maior desse processo deve ser atribuída ao próprio indivíduo; f) o desenvolvimento de competência ocorre a partir do relacionamento com outras pessoas (Bitencourt p. 139, 2002).

Competência está relacionada como sendo uma capacidade de agir eficazmente nas mais diversas situações apoiadas em conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA) e que caminha no sentido da ação (Schlemmer et al 2007; Zampier; Takahashi, 2011; Ferreira et al 2013). É requerido do aprendiz que utilize o “CHA” de forma inter-relacionadas (BITENCOURT, 2002). “As competências podem ser analisadas de uma forma estática ou dinâmica. A análise estática significa ter uma visão de competência em um dado momento na organização. Já uma análise dinâmica significa compreender como as competências são desenvolvidas” (TAKAHASHI; FISCHER 2008).

Teece, Pisano e Shuen (1997) emprega o conceito de posições, processos e caminhos na exposição das capacidades dinâmicas das empresas. As posições representam os recursos; os processos são as rotinas individuais e coletivas e os caminhos são as trajetórias ao longo das quais eles são lançados pelas suas decisões estratégicas. “Competência pressupõe a existência de recursos; nenhum recurso pertence, com exclusividade, a uma competência, na medida em que pode ser mobilizado por outras” (CAZELLA et al, p. 4, 2011). A visão

baseada em recursos fornece uma explicação de heterogeneidade competitiva baseado na premissa que os competidores próximos diferem em seus recursos e capacidades de forma importante. Estas diferenças por sua vez afetam as vantagens e desvantagens competitivas (TEECE; PISANO; SHUEN 1997).

O conceito de capacidades dinâmicas (Teece, Pisano, e Shuen, 1997) vem chamando a atenção. Por definição, capacidades dinâmicas envolvem adaptação e mudança, porque elas constroem, integram, ou reconfiguram outros recursos e capacidades. Heterogeneidade de capacidades e recursos em uma população de empresas é um das bases de teoria baseada em recurso (Peteraf, 1993). Esta heterogeneidade em nossa compreensão torna mais difícil uma orientação prescritiva aos gerentes e nem é esta, a visão da teoria baseada em recursos.

A visão dinâmica e contextual de competência mostra que é preciso um ajuste harmônico diante a um novo cenário organizacional, são necessários novos procedimentos face às inovações tecnológicas de ensino aprendizagem na qual demanda maior compreensão. Competência mostra-se na habilidade em adequar os recursos não somente no fato de se obter conhecimento e habilidades, e sim de proporcionar ao aprendiz novas competências para conviver em um novo cenário (TAKAHASHI; FISCHER, 2008). Para que *o m-learning* possa oferecer novas possibilidades de aprendizagem frente a este novo cenário na qual o aprendiz se defronta com um universo de novas possibilidades, devem-se pensar as concepções de aprendizagem (SACOL et al 2007).

3. METODOLOGIA

Como proposta para o estudo, pode-se entender que a natureza do fenômeno é social, construcionista social e requer a percepção da organização de forma contínua criada por seus atores. A realidade da organização é construída por meio da comunicação, interação entre os participantes (PILLAY; WIJNBEEK, 2006).

Dessa forma, a metodologia a ser adotada no desenvolvimento desse pesquisa, respeitando as diferenças entre objeto e pessoas envolvidas na qual permite significados subjetivos, é a pesquisa qualitativa. Aplica-se a observação participante a fim de atingir um maior conhecimento dos significados compartilhados das pessoas sobre a ferramenta a ser introduzida, sem deixar de lado outros métodos não estruturados para capturar significados compartilhados culturais, que estão mudando de forma definitiva.

Gil (2010) enfatiza esta proposição quando se refere à importância da pesquisa, em especial os critérios adotados para classificação das mesmas, no que tange a perspectiva de compreensão por conta da organização e, portanto, o entendimento do que se propõe

determinada pesquisa. Para atingir os objetivos propostos, a estratégia a ser adotada consiste em um estudo bibliográfico de caráter exploratório-descritivo. A pesquisa terá um viés transversal, haja vista que a coleta de dados ocorrerá em um momento único sobre o fenômeno investigado.

Quanto aos objetivos, esta pesquisa seguirá o definido por Gil (2010), de acordo com a seguinte classificação:

1 – exploratória: principal propósito é proporcionar maior familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito. Nessa etapa, o levantamento com base em dados secundários, apresentando como se dará a descrição do programa de *m-learning* corporativo na qual está inserido e a elaboração de instrumentos para avaliação da ferramenta.

2 – descritiva: para o pesquisa proposto visa “ir além da identificação da existência de relações entre variáveis” (GIL, 2010, p, 65); objetiva determinar a natureza dessa relação vista à proximidade entre os atores envolvidos no processo.

Quanto à natureza dos dados, a presente pesquisa será qualitativa. Como relata Santos (2004), na pesquisa qualitativa o valor reside na análise e compreensão dos efeitos que um determinado objeto de estudo tem sobre o meio onde ele se localiza e a sua interação com a dimensão humana que coexiste nesse dado meio.

Para execução deste trabalho, a estratégia escolhida foi o estudo de bibliográfico, modalidade de pesquisa adotada no âmbito das ciências sociais.

. Para a etapa exploratória, foi realizado uma investigação em periódicos científicos “Qualis A” sobre *m-learning*, e Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), que foram escolhidos por acessibilidade e conveniência no total 150 artigos.

A análise de dados coletadas nas entrevistas e no grupo focal será analisada por meio de análise de conteúdo. De acordo com Bardin (1977), primeiro deve-se realizar uma pré-análise, na qual se faz necessário escolher os documentos, formular as hipóteses e preparar o material para análise; segundo, explorar o material e realizar a codificação; terceiro, o tratamento dos dados, a inferência e a interpretação que tem por objetivo tornar os dados válidos e significativos.

4. DISCUSSÃO E ANÁLISE

O surgimento da tecnologia móvel representa uma mudança em massa para as organizações que serão capazes de oferecer oportunidades de desenvolvimento para suas equipes. Como os trabalhadores tornam-se cada vez mais independente, um número crescente de dispositivos móveis pode fazer com que as informações específicas de capacitação e de

formação cheguem ao usuário em qualquer lugar.

O *m-learning* tem o potencial para se tornar um parceiro eficaz para capacitar e desenvolver competências. Particularmente, pode ser um meio de interesse no desenvolvimento das organizações, na qual há grande número de usuários móveis. O impacto significativo e positivo sobre usabilidade percebida entende-se dessa forma a absorção cognitiva e percepção de facilidade de uso, mostra que os usuários de uma organização que o tipo de veículos utilizados pode variar, tais como PDA ou smartphones para a aprendizagem.

As tecnologias móveis de aprendizagem cumprem as suas necessidades no sentido que podem fornecer serviços em qualquer lugar a qualquer hora. Portanto, o caminho da aprendizagem móvel e seu benéfico para melhorar o desempenho no trabalho. Os funcionários também podem experimentar as características de utilidade, facilidade de uso e focar suas atividades durante a aprendizagem móvel. A absorção cognitiva significativa e impacto positivo na percepção, facilidade e utilidade percebida de uso. Os resultados mostram que os empregados que necessitam de mobilidade podem obter maior desempenho quando focado na sua aplicação.

Uma das possíveis razões é que o desempenho do trabalho dos usuários pode ser prejudicada usando o *m-learning* em suas atribuições e a utilização de uma conexão e hardware completamente em funcionamento fazendo com que possa desempenhar suas atividades. Para melhorar esta condição, sugere-se que a organização reforce o seu hardware ou faça o download funções atualizadas do software de tempos em tempos.

O impacto significativo e positivo sobre a intenção de utilizar continuamente o *m-learning*, deve-se ao uso de uma plataforma que atenda às necessidades de cada organização no sentido de estabelecer a integridade das informações e qualidade de serviço, em geral satisfazer as necessidades dos trabalhadores. É importante implantar uma plataforma que atenda as assimetrias cognitivas, haja vista a uma melhor aceitação do sistema de aprendizagem móvel. Com maior satisfação, os funcionários também apresentam intenção de utilizar continuamente o sistema no futuro.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os conceitos e as questões educacionais relacionadas com a *m-learning* estão evoluindo. Esta pesquisa contribui para a literatura existente sobre a aceitação do usuário e intenção de adotar *m-learning*. Entender os fatores que afetam a aprendizagem móvel vai ajudar os atores titulares (empresas, educadores, desenvolvedores de software e técnicos) para incorporar esses fatores na sua concepção e implementação de iniciativas de *m-learning*. Para

os gestores de aprendizagem e desenvolvimento serão necessários considerar cuidadosamente o conteúdo de sua escolha preferida para a capacitação móvel, a fim de atingir o máximo desempenho do usuário.

Como a tecnologia móvel cresce em um ritmo acelerado, os desenvolvimentos que temos delineado na capacitação e aprendizagem móvel são apenas a ponta do iceberg para o século XXI. O Seu uso comum aliado à forma de aprendizagem tradicional corresponderá às necessidades de locomoção, e aquelas que ainda necessitamos melhorar. O processo de aprendizagem tornou-se mais flexível e vai cumprir as necessidades por um longo período.

O que se percebe é que o *m-learning* e seu uso na capacitação e aprendizagem ainda é muito recente e caminha para se tornar uma forma amplamente aceita de aquisição de conhecimento. Estes campos estão mudando e se desenvolvendo junto com as novas tecnologias e metodologias de aprendizagem. Apesar de ser uma grande promessa em sua forma de aquisição para o conhecimento é claro que em muitas situações exigirá uma combinação de entrega e canais de comunicação. Os esforços futuros são para implementar um sistema eficaz de aprendizagem móvel e para ver como *m-learning* pode ser melhor utilizada para aumentar o conhecimento e capacitar seus usuários.

REFERENCIAS

ABEL, A. M.; LI, J. Exploring the corporate university phenomenon: development and implementation of a comprehensive survey. **HumanResourceDevelopmentQuarterly**, v.23, n.1, p. 103-126, 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES – ANATEL. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br>>. Acesso em novembro de 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BITENCOURT, C. A gestão de competências gerenciais e a contribuição da aprendizagem organizacional – A experiência de três empresas australianas. **Revista de Administração Mackenzie**, ano 3, n.1, p. 135-157, 2002.

FREITAS, A. S.; BANDEIRA-DE-MELLO, R. Managerial action and sensemaking in E-learning implementation in brasilian business schools. **Computers**, v.59, p. 1286-1299, 2012.

DONNELLY, K. Learning on the move: how m-learning could transform training and development. **Development and Learning in Organizations: An International Journal**, vol. 23 Iss: 4, pp.8 – 11, 2009.

FERNANDES, B. R. **Gestão estratégica de pessoas: foco em competências**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

FERREIRA, D. F. M. A.; OLIVEIRA, D. R.; CALLOU, A. B. J. Mobile Learning e Educação a distância: limites e possibilidades. In: 5º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação. 1º Colóquio Internacional de Educação com Tecnologias. 13 a 15 de novembro, Recife, **Anais Eletrônicos...** UFPE, 2013. P. 1-15.

FERREIRA, J. B.; KLEIN, A. Z.; FREITAS, A. S.; SCHEMELLER, E. Mobile Learning: Definition, Uses and Challenges. In: WANKEL, L. A.; BLESSINGER, P. (Org.). **Cutting-edge Technologies in Higher Education**. Bradford: Emerald, v. 6, p. 47-82 2013.

FERREIRA, J. B.; SILVA, J. F.; CAMPOS, H.; CARVALHO, M. L. A.; DE FREITAS, A. S.; SACCOL, A.; SCHLEMMER, E. A disseminação da aprendizagem com mobilidade (M-Learning). **Revista Ciência e Informação**, v. 13, n.4, 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar pesquisas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

IQBAL, S.; QURESHI, I. A. M-Learning Adoption: a Perspective from a Developing Country. **The International Review of Research In open and Distance Learning**,

IRRODL, v. 13, n. 3, june, 2012.

HEWAGAMAGE, K. P.; WICKRAMASINGHE W.M.A.S.B.; JAYATILAKA, A. De S.. M-Learning Not an Extension of E-Learning”: Based on a Case Study of Moodle VLE. **International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)**, Massey University - Auckland, New Zealand.v. 4Issue 4,October,2012. Pages 21-33

LEE, A.Y.L. **Conceptual Relationship of Information literacy and Média Literacy in Knowledge Societies**. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). Paris, France, 2013.

LIU, Y.; LI, H.; CARLSSON, C. Factors driving the adoption of m-learning: An empirical study. **Computers&Education**, v.55, p. 1211, 2010.

MANUAL DE OSLO. **Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3 ed. Paris: OCDE, 2005.

PENROSE, E. **The theory of the growth of the firm**. Oxford: BasilBlackwell, 1959.

PILLA, B. S. Desenvolvimento de um sistema de avaliação de e-learning corporativo. **Tese Doutorado**, Porto Alegre, 2007.

PILLAY, K.; WIJNBEEK, D. The corporate university training and learning solution for a South African airline industry. **S. A Journal of Human Resource Management**, v.4, n.2, p. 29-38, 2006.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, p. 79-91, May/June, 1990.

RASHID, M.; NAMDEV, S. M-Learning: An Educator for Future. **International Journal of Computer Applications**, v. 88, n. 9, February, 2014.

SACCOL, A. Z.; SCHLEMMER, E.; BARBOSA, J. L. V.; REINHARD, N.; SARMENTO, C. *M-Learning* ou Aprendizagem com Mobilidade: um estudo exploratório sobre sua utilização no Brasil. In: **Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração**, 32, p. 1-16, Rio de Janeiro, RJ: ANPAD, 2007.

SANTOS, I. C. Um modelo estruturado de gestão do conhecimento em indústrias de base tecnológica: estudo de caso de uma empresa do setor aeronáutico. **Tese de doutorado**. São Paulo: USP, 2004.

SCHLEMMER, E.; SACCOL, A. Z. ; BARBOSA, J. L. V. ; REINHARD, N. M-learning ou aprendizagem com mobilidade: casos no contexto brasileiro. In: 13 Congresso Internacional de Educação a Distância, Curitiba, 2007. **13 Congresso Internacional de Educação a Distância**. São Paulo - SP: Associação Brasileira de Educação a Distância - ABED, 2007. v. 1.

SUKI, N. M.; SUKI, N. M. Users' behavior towards ubiquitous m-learning. **Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE**, v. 12, n. 3, article 5, July, 2011.

TAKAHASHI, A. R.W.; FISCHER, A. L. Aprendizagem organizacional e desenvolvimento de competências organizacionais: proposta metodológica para exploração conceitual e empírica. **Revista Economia & Gestão**. Belo Horizonte, v.6, n. 18, 2008.

TEECE, D. PISANO, G. SHUEM, A. A Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, v.18, n. 7, p. 509-533, 1997.

VASCONCELOS, I. F. G; MASCARENHAS, A. O. **Organizações em aprendizagem.** Coleção Debates em Administração. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2005.

SHENGNAN L. Y.; LIU H. H. Understanding the factors driving m-learning adoption: a literature review. **Campus-Wide Information Systems**, Vol. 27, Iss: 4, pp.210-226, 2010.

YU, T. F.; LEE, C. Y.; WANG, T. S. The Impact of Task Technology Fit, Perceived Usability and Satisfaction on M-Learning Continuance Intention. **International Journal of Digital Content Technology and its Applications (JDCTA)**, v.6, n. 6, April, 2012.

ZAMPIER, M. A; TAKAHASHI, A. R. W. Competências empreendedoras e processos de aprendizagem empreendedora: modelo conceitual de pesquisa. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 9, Edição Especial, artigo 6, Rio de Janeiro, Julho, 2011.