

O USO DO APLICATIVO WHATSAPP® COMO RECURSO DE M-LEARNING NO ENSINO E APRENDIZAGEM EM CURSOS DE ADMINISTRAÇÃO

JOSÉ CARLOS DA SILVA FREITAS JUNIOR

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
freitas95@yahoo.com.br

AMAROLINDA ZANELA SACCOL

Universidade Rio dos Sinos
azsaccol@gmail.com

JULIANA VITORIA VIEIRA MATTIELLO DA SILVA

UNISINOS - Universidade do Vale do Rio dos Sinos
julianamattiello@gmail.com

JORGE LUIS VICTÓRIA BARBOSA

UNISINOS - Universidade do Vale do Rio dos Sinos
jbarbosa@unisinós.br

LUCAS BALDASSO

UNISINOS - Universidade do Vale do Rio dos Sinos
baldassolucas@yahoo.com.br

ÁREA: ENSINO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO

O USO DO APLICATIVO WHATSAPP® COMO RECURSO DE M-LEARNING NO ENSINO E APRENDIZAGEM EM CURSOS DE ADMINISTRAÇÃO

RESUMO:

Este estudo visa apresentar os resultados de uma experiência de utilização do aplicativo WhatsApp® com 111 alunos de graduação da área de Administração de duas universidades brasileiras, uma localizada na região sul e outra no centro oeste. O objetivo do artigo é analisar as percepções dos alunos sobre as *affordances* o uso do WhatsApp® como um recurso educacional. O artigo irá apresentar a forma como o aplicativo foi utilizado como a plataforma para possibilitar a Aprendizagem com Mobilidade (*Mobile Learning*), e analisar quais foram os resultados e lições aprendidas com seu uso. Os dados foram levantados através de questionários aplicados junto aos participantes após o término da experiência, e também via análise de conteúdo das conversas extraídas do WhatsApp®. Os principais resultados indicam que as percepções dos alunos sobre o uso do WhatsApp® foram positivas. Foram apontadas cinco principais *affordances* do WhatsApp® como ferramenta para *M-learning*: interatividade, compartilhamento do conhecimento, sensação de presença, colaboração e ubiquidade. Este artigo apresenta contribuições para a literatura do tema *M-Learning*, e discute as *affordances* do aplicativo utilizado, dentre outras. Como contribuições práticas, além do relato da experiência em si, o estudo apresenta sugestões para melhoria no uso do WhatsApp® como recurso para futuros usuários.

Palavras-chave: WhatsApp®, M-learning, Ensino em Gestão.

ABSTRACT:

This study aims to present the results of a WhatsApp® application user experience with 111 undergraduate students Management area of two Brazilian universities, one located in the South and the other located in the Midwest. The aim of this paper is to analyze the perceptions of students about the affordances of WhatsApp® as an educational resource. The article will present how the application was used as the platform of Mobile Learning, and will analyze what were the results and lessons learned from the use of WhatsApp® as an educational resource. Data were collected through questionnaires with the participants after the end of the experiment, and also via content analysis of the extracted conversations form the WhatsApp®. The main results indicate that the perceptions of students about using WhatsApp® were positive. Five main affordances of WhatsApp® were identified as tool for M-learning: interactivity, knowledge sharing, sense of presence, collaboration and ubiquity. This article presents contributions to M-Learning theme of literature, and discusses the application affordances used, among others. As practical contributions, the study provides suggestions for improvement in the use of WhatsApp® as a resource for future users.

Key-words: WhatsApp®, M-learning, Education in Management.

INTRODUÇÃO

Este estudo visa apresentar os resultados de uma experiência de utilização do aplicativo WhatsApp® com alunos de graduação em Administração. O aplicativo foi utilizado como a plataforma para possibilitar a Aprendizagem com Mobilidade (*Mobile Learning*), ou *M-learning*. O WhatsApp® Messenger é um aplicativo de mensagens multiplataforma que permite trocar mensagens pelo telefone celular, além do compartilhamento de arquivos de texto, áudio e vídeo. Este aplicativo vem sendo amplamente utilizado, e não possui custo de utilização, basta ter acesso a um telefone inteligente com conexão à Internet. Criado em 2009, o WhatsApp® já atingiu o número de 700 milhões de usuários ativos mensais no mundo (AHARONY, 2015; GAIKAR; GAIKAR, 2015). Somente em 2014 o seu uso cresceu acima de 150% nos Estados Unidos, segundo Mehmood e Korica-Pehserl (2015).

Este aplicativo tem provocado mudanças culturais também nas organizações. Costumeiramente, no contexto organizacional, as pessoas se comunicam interna e externamente via e-mail, mas isso tem gerado alguns problemas. Um desses problemas é a sobrecarga de e-mails e a conseqüente demora nas respostas. Nesse contexto, o aplicativo WhatsApp® aparece como uma alternativa para resolver problemas instantaneamente (DYSON, 2014). Além do uso no ambiente empresarial, as comunicações móveis, mensagens instantâneas e em redes sociais são muito populares entre os estudantes de graduação, muitos adotam as mensagens instantâneas como o seu método de comunicação preferido (AHARONY, 2015).

No que tange ao *M-learning*, Rambe e Bere (2013) destacam que existe uma nova direção que possibilita a mobilidade docente e discente, com a aprendizagem sendo mediada por dispositivos móveis. Segundo os autores, o aplicativo WhatsApp® apresenta vários recursos que podem ajudar a melhorar efetivamente o processo de ensino e aprendizagem, como por exemplo, a possibilidade de interação entre colegas e entre colegas e professores, a possibilidade de discussão e disponibilização de conteúdo pedagógico, dentre outras.

Tendo em vista que o uso de aplicativos de mensagens instantâneas via dispositivos móveis e de outras aplicações de *M-learning* vem sendo pouco estudado no contexto brasileiro, o objetivo deste artigo é analisar as percepções de alunos da área de Administração que participaram de uma pesquisa sobre o uso do WhatsApp® como um recurso educacional. O artigo apresenta a forma como o aplicativo foi utilizado e discute quais foram os resultados e lições aprendidas com seu uso. Uma lente de discussão será compreender quais são as *affordances* educacionais (KIRSCHNER, 2002) dessa ferramenta. Os dados de avaliação foram levantados por meio de questionários aplicados junto aos participantes da experiência de uso, e também via análise de conteúdo das conversas extraídas do WhatsApp®. A pesquisa envolveu um total de 111 estudantes de graduação de duas universidades brasileiras, uma localizada na região sul e outra na região centro oeste.

O artigo está assim estruturado: a seção a seguir apresenta a revisão de literatura; em seguida, a seção 3 é descrito o método adotado no presente estudo; na seção 4 são apresentados os resultados do estudo; a seção 5 traz uma discussão dos resultados e, por fim, a seção 6 apresenta as considerações finais do trabalho, seguidas das referências utilizadas na pesquisa.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção revisa a literatura enfatizando conceitos e considerações sobre Aprendizagem com Mobilidade (*M-learning*) e o uso do aplicativo WhatsApp® com fins educacionais.

2.1 Aprendizagem com Mobilidade (*Mobile Learning* ou *M-Learning*)

M-learning (aprendizagem com mobilidade) se refere a processos de aprendizagem apoiados pelo uso de tecnologias da informação ou comunicação móveis e sem fio, cuja característica fundamental é a mobilidade dos aprendizes, que podem estar distante uns dos outros e também de espaços formais de educação, tais como salas de aula, salas de formação, capacitação e treinamento ou local de trabalho (SACCOL *et al.*, 2011).

Uma das principais características do *M-learning* envolve a consideração e extensão do **contexto** em que ocorre a aprendizagem (WESTERA, 2011; KUKULSKA *et al.*, 2009; FROHBERG *et al.*, 2009; TRAXLER, 2007; SHARPLES *et al.*, 2007). Kukulska-Hume (2005) menciona que o *M-learning* está ligado com a **mobilidade** do aprendiz, tendo em vista que os discentes devem ser capazes de se envolver em atividades educacionais sem as limitações de um local físico firmemente delimitado. A autora ainda apresenta os atributos que podem contribuir para a aprendizagem com mobilidade, quais sejam: espontânea, pessoal, informal, contextual, ubíqua (disponível em todo lugar) e abrangente (tão integrada com as atividades diárias que dificilmente é notada). Em complemento, Stanton e Ophoff (2013) entendem que *M-learning* é a combinação da tecnologia móvel e suas *affordances*, que criam um ambiente de aprendizagem único e oportunidades que podem se estender ao longo do tempo e de qualquer lugar. *Affordance* é o caráter relacional da interação usuário e tecnologia, compreendendo as relações entre as propriedades de uma intervenção educativa, da tecnologia e o comportamento do usuário em um determinado contexto (KIRSCHNER, 2002).

No estudo de Orr (2010) a *affordance* primária da aprendizagem móvel efetua-se por meio da utilização de dispositivos pequenos, facilitando aos usuários do *M-learning* o acesso a dados em tempo real, quando e onde eles precisarem, além de coleta de recursos como anotações, imagens, gravações de áudio, vídeos, notas de aula, livros, enciclopédias, simulações, fichas de trabalho, entre outros. Churchil e Churchil (2008) destacam que duas *affordances* do *M-learning* encontradas em seu trabalho surgiram a partir da entrevista realizada no início do estudo: ferramenta de acesso à multimídia e ferramenta de conectividade. Outras *affordances* emergiram após o uso da tecnologia em si, que foram: ferramenta de captura, ferramenta de representação e ferramenta analítica. No entanto, nesse estudo, o termo *affordance* como lente conceitual para a compreensão da relação entre tecnologias e usuários, concentrou-se em **capacidades tecnológicas**, mesmo quando os autores destacam o caráter relacional da interação nos estudos apresentados.

O quadro 1 sintetiza as *affordances* do *M-learning* apresentadas na literatura, com o objetivo de descrevê-las de acordo com os autores em destaque. Tais *affordances* caracterizam as suas classificações em duas perspectivas: tecnológica e relacional. Fayard e Weeks (2014) sustentam que, ter uma perspectiva mais integrativa permite que os pesquisadores expliquem as formas materiais (tecnológica) na prática sem determiná-las e reconhecem que ambas as limitações – tecnológica e relacional - são flexíveis e socialmente interpretadas. Devido a isso, os autores relacionam essas limitações com as necessidades do usuário, sua prática e contexto organizacional.

Quadro 1: Affordances da aprendizagem com mobilidade (M-learning)

Affordances do M-learning	Descrição	Autores
Ferramenta de acesso à multimídia	Corresponde à capacidade de apresentação multimídia da tecnologia, por exemplo, PDF, PowerPoint, Word, entre outros. Podem ser apresentados tanto em um computador como na tecnologia utilizada no estudo. Tem uma aplicação adaptável.	Churchil e Churchill (2008); Liaw, Hatala e Huang (2010).
Ferramenta de conectividade	Está relacionada com a capacidade dos alunos se conectarem e trocarem ideias, fazerem perguntas, entrarem em contato com potenciais clientes, envolverem-se em discussões/debates entre outros a qualquer hora e em qualquer lugar.	Churchil e Churchill (2008); Looi et al (2009); Orr (2010); Liaw, Hatala e Huang (2010).
Ferramenta de captura de dados	É a capacidade de capturar fotos, desenvolver vídeos e compartilhá-los com os outros colegas. Apoia a criação e compartilhamento de arquivos em movimento.	Churchil e Churchill (2008); Looi et al (2009).
Ferramenta de representação	É a possibilidade dos alunos de criarem representações de seus conhecimentos e ideias como, por exemplo, com uso de ferramentas de elaboração de mapa mental. Cada aluno pode personalizar sua própria aprendizagem.	Churchil e Churchill (2008); Orr (2010); Looi et al (2009).
Ferramenta analítica	Corresponde à capacidade das tecnologias móveis em fornecer uma variedade de ferramentas analíticas como, por exemplo, Microsoft Excel.	Churchil e Churchill (2008);
Suporte a vários pontos de entrada e vários caminhos de aprendizagem	Refere-se à liberdade do aluno em definir o caminho mais relevante para a sua aprendizagem. A criação de pontos alternativos de entrada.	Looi et al. (2009)
Aplicação individual	Proporciona aprendizagem centrada no aluno, a aprendizagem é ubíqua, e ainda pode ser recuperada a qualquer hora e em qualquer lugar a atividade. Melhora a orientação e direção dos usuários.	Liaw, Hatala e Huang (2010)
Aplicação interativa	Corresponde à capacidade de interação e comunicação entre aluno e professor.	Liaw, Hatala e Huang (2010)
Aplicação Colaborativa	Promove atividades de aprendizagem colaborativa para a partilha e gestão do conhecimento.	Liaw, Hatala e Huang (2010)

Fonte: Elaborado pelos autores

1.2 WhatsApp®: Possibilidades e Limitações

Os dispositivos móveis têm se tornado o mecanismo preferido para muitas pessoas interagir com os amigos, família, realizar negócios, acessar a internet, mídias sociais, notícias e entretenimento, dentre outras finalidades (MIDDLETON; SCHEEPERS; TUUNAINEN, 2014).

Com os avanços da tecnologia, meios de comunicação móvel evoluíram de telefonia de voz simples e mensagens de texto para e-mail, mensagens instantâneas, e uma gama de serviços de mídia social que permitem conectar e se comunicar com diferentes grupos de referência sociais por meio de serviços como o do aplicativo WhatsApp® (MIDDLETON; SCHEEPERS; TUUNAINEN, 2014)

O WhatsApp® é o aplicativo móvel de comunicação em tempo real mais comum entre as pessoas devido as suas características que possibilitam, além da comunicação livre de custos, o compartilhamento de fotos, músicas, vídeos entre outros (PADRÓN, 2013). A autora explica que o nome, "WhatsApp®" é um jogo de palavras que significa "What's up?", que trata-se de uma linguagem informal em Inglês que significa "O quê?" ou "o que está

acontecendo?”, assim o “up” é trocado pelo "App", também abreviatura em inglês para aplicativos.

Este aplicativo vem se tornando uma mídia relevante para a comunicação. Por isso, os operadores e outros profissionais da área da Tecnologia da Informação vêm olhando para a combinação de banda licenciada e tecnologias Wi-Fi para atender às demandas de capacidade de comunicação e transmissão de dados (DHAWAN; MUKHOPADHYAY; URRUTIA-VALDÉS, 2013).

Assim sendo, com várias possibilidades, além das mensagens básicas, os usuários do WhatsApp® podem criar grupos, enviar mensagens ilimitadas com imagens, vídeos e áudio (AHARONY, 2015), comunicar-se gravando e enviando mensagens com som ou vídeo, pois o WhatsApp® Messenger usa o mesmo plano de dados de internet usado para e-mails e navegação, não há custo para enviar mensagens e ficar em contato com amigos (Park, Cho e Lee, 2014). Devido a essa gama de opções, seu uso tem abrangido entretenimento (BOUHNİK; DESHEN, 2014), negócios (SEONGWON; KWANGSU; BONG GYOU, 2015), educação (RAMBE; BERE, 2013) e medicina para o diagnóstico inicial e classificação de radiografias e outras imagens em atendimentos de emergência, conforme relata o estudo de GIORDANO (2015).

Além disso, o uso do aplicativo como um recurso educacional tem sido relatado por pesquisadores indicando as diversas possibilidades do uso do WhatsApp® no ensino. Sua tecnologia, segundo Rambe e Bere (2013), traz um contexto tácito que permite o compartilhamento do conhecimento e do conteúdo pedagógico entre os pares, além das conversas dialógicas através dos dispositivos em rede.

Padrón (2013) aponta as seguintes possibilidades de aprendizagem colaborativa:

- Conduzir discussões em pequenos ou grandes grupos melhorando as relações internas do mesmo;
- Discutir tópicos durante uma unidade, assunto ou semestre, para incentivar a reflexão, o pensamento crítico ou argumentação entre os estudantes;
- Abrir um canal de diálogo para tomadas de decisão em grupo a fim de planejar ações para o próprio grupo, discutindo, por exemplo, o tipo de atividades e temas que gostariam de fazer ou lidar em sala de aula.

Nota-se, pois, que o WhatsApp® possui várias características que possibilitam seu uso em diferentes áreas. O quadro 2 a seguir apresenta as principais potencialidades do aplicativo apontadas pela literatura pesquisada.

Quadro 2: Potencialidades do WhatsApp®

Potencialidades	Descrição	Referências
Interatividade	O aplicativo pode ser utilizado para promover a interação entre alunos e professores, e entre alunos-alunos.	Rambe e Bere (2013)
Compartilhamento de conhecimento	O aplicativo permite a criação de autênticos contextos para a partilha de conhecimentos em diferentes circunstâncias entre alunos e professores, e entre alunos-alunos.	Rambe e Bere (2013)
Sensação de presença	O aplicativo promove a sensação da presença do outro na interação de comunicação, devido a sua instantaneidade.	Park, Cho e Lee (2014)
Compartilhamento da emoção	Permite aos usuários expressarem abundantemente emoções em termos de uma presença social.	Park, Cho e Lee (2014)
Motivação	O <i>WhatsApp</i> ® auxilia os alunos, aumentando sua motivação para a aprendizagem.	Rambe e Bere (2013)
Colaboração	Alunos e professores podem se ajudar não só no processo de ensino e aprendizagem, como em lembranças e estímulos às atividades.	Rambe e Bere (2013)

Baixo investimento	O investimento no uso de aplicativos é relativamente baixo.	Padrón (2014)
Sincronicidade e Assincronicidade	Permite enviar e receber mensagens quando estiver <i>online</i> e também, quando <i>off-line</i> , fora da cobertura da rede, ou quando os dispositivos estiverem desligados aumentando a possibilidade de participação.	Rambe e Bere (2013)

Fonte: Elaborado pelos autores

Apesar de possuir várias possibilidades, conforme sintetizado no quadro 2 acima, a literatura aponta algumas limitações do WhatsApp®. O uso massivo do aplicativo pode trazer problemas como a falta de privacidade e problemas de segurança, pois os *links* disponibilizados no WhatsApp® podem trazer vírus e outras ameaças, assim como podem expor o usuário com a disponibilização de conteúdos indesejados (HODSON, 2014). O quadro 3 aponta possíveis limitações do aplicativo quando em uso para fins educacionais.

Quadro 3: Limitações do WhatsApp®

Limitações	Descrição	Autor
Dificuldade no acompanhamento do fluxo de mensagens	Devido ao grande fluxo de mensagens, alguns alunos apontam a dificuldade no acompanhamento de todas as interações dentro de um grupo de WhatsApp®.	Oliveira et al. (2014)
Dificuldade de leitura	Alguns textos podem ser difíceis de visualizar no celular devido a características próprias do texto como formatação, letra, etc.	Oliveira et al. (2014)
Incerteza sobre o conteúdo veiculado	Devido à impossibilidade do professor/administrador do grupo acompanhar todas as mensagens, existem incertezas sobre o rigor acadêmico de todas as discussões geradas através dos textos das mensagens.	Rambe e Bere (2013).
Limitações do aparelho	As limitações do próprio aparelho pode dificultar o acesso a arquivos e mensagens enviadas pelo WhatsApp®.	Oliveira et al. (2014)
Necessidade de conexão de boa capacidade	Problemas de conexão com internet podem trazer dificuldades no momento do <i>backup</i> de alguns arquivos, particularmente vídeos.	Oliveira et al. (2014)
Potencial para distração	A natureza não acadêmica de algumas mensagens de texto pode levar a distração do participante ao invés do aprendizado.	Rambe e Bere (2013).

Fonte: Elaborado pelos autores

As tecnologias móveis oferecem várias oportunidades para o *M-Learning* conforme destacado no item 2.1. Vale destacar o estudo de Klein et al. (2015) que apresenta o resultado de uma pesquisa com o uso de mensagens de texto via SMS, onde é possível verificar que as tecnologias interativas trazem contribuições pedagógicas e motivacionais aos alunos. Entretanto, a principal limitação do SMS naquela pesquisa foi sua abordagem unilateral (“*push*”) com o envio dos SMS somente pelos professores.

Nesse viés, buscando sobrepor este limite, a presente pesquisa estudou o uso do aplicativo WhatsApp®, que devido às suas características, permite a interação mais ampla e não somente unilateral, sendo possível a interação professor-aluno, aluno-professor, aluno-aluno, aluno-grupo, dentre outras (RAMBE E BERE, 2013).

Portanto, ao se analisar os quadros 1 e 2 verifica-se que existem vários pontos em comum na literatura, ou seja, o aplicativo WhatsApp® parece ser capaz de proporcionar várias *affordances* do *M-learning*. Dessa forma, o quadro 4 apresenta uma síntese desses pontos em comum, indicando assim, as *affordances* do WhatsApp® como recurso para o *M-*

learning, de forma integrada, para servir como lente de análise no caso prático a ser estudado na sequência.

Quadro 4: Affordances do WhatsApp® como recurso para o M-learning

Affordances	Descrição	Referências
Interatividade	O aplicativo pode ser utilizado para promover a interação entre alunos e professores, e entre alunos-alunos. Está relacionada com a capacidade dos alunos se conectarem e de trocarem ideias, fazerem perguntas, entrarem em contato (com colegas ou com professores), envolverem-se em discussões/debates a qualquer hora e em qualquer lugar.	Rambe e Bere (2013), Churchil e Churchil (2008); Looi et al (2009); Orr (2010); Liaw, Hatala e Huang (2010).
Compartilhamento de conhecimento	O aplicativo permite a criação de contextos autênticos para a partilha de conhecimentos em diferentes circunstâncias entre alunos e professores, e entre alunos-alunos.	Rambe e Bere (2013).
Sensação de presença	O aplicativo promove a sensação da presença do outro na interação de comunicação, devido à sua instantaneidade.	Park, Cho e Lee (2014)
Compartilhamento da emoção	Permite aos usuários expressarem emoções em termos de uma presença social.	Park, Cho e Lee (2014)
Motivação	O uso de WhatsApp® estimula a motivação dos alunos para a aprendizagem.	Rambe e Bere (2013).
Colaboração	Alunos e professores podem se ajudar não só no processo de ensino e aprendizagem, como em lembranças e estímulos às atividades. Possibilidades de atividades de aprendizagem colaborativa.	Rambe e Bere (2013), Liaw, Hatala e Huang (2010)
Sincronicidade e Assincronicidade	Envio e recebimento de mensagens e de conteúdos quando estiver <i>online</i> e também, quando <i>off-line</i> , fora da cobertura da rede, ou quando os dispositivos estiverem desligados aumentando a possibilidade de participação	Rambe e Bere (2013).
Captura de dados em movimento	É a capacidade da tecnologia em capturar dados, realizar fotos, criar vídeos e permitir ao usuário compartilhá-los com outras pessoas. Apoia a criação e compartilhamento de arquivos em movimento.	Churchil e Churchil (2008); Looi et al (2009).
Personalização	Proporciona aprendizagem centrada no aluno, a liberdade do aluno em definir o melhor caminho para a sua aprendizagem.	Liaw, Hatala e Huang (2010), Looi et al. (2009)
Ubiquidade	A aprendizagem é ubíqua, atividades educativas podem ser desenvolvidas em qualquer hora e em qualquer lugar.	Churchil e Churchil (2008); Looi et al (2009); Orr (2010); Liaw, Hatala e Huang (2010).
Representação	É a possibilidade dos alunos de criarem representações de seus conhecimentos e ideias via o aplicativo móvel	Churchil e Churchil (2008); Orr (2010); Looi et al (2009).
Acesso a múltiplas mídias	Possibilidade de troca de conteúdos em diferentes mídias: áudio, vídeos, fotos, etc.	Churchil e Churchil (2008); Liaw, Hatala e Huang (2010).

Fonte: Elaborado pelos autores

2. MÉTODO DE PESQUISA

O objetivo da pesquisa foi analisar as percepções dos alunos a respeito do uso do WhatsApp® como um recurso educacional em atividades desenvolvidas no ensino presencial.

A pesquisa é descritiva (Collis & Hussey, 2005), pois o interesse é conhecer e descrever as visões e opiniões de uma determinada população.

O WhatsApp® foi aplicado em 06 turmas da área de Administração da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS e em 02 turmas de Trabalho de Conclusão de curso I e II, respectivamente, da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, envolvendo um total de 111 alunos. O aplicativo foi utilizado ao longo do semestre letivo de cada turma (disciplinas semestrais). O estudo foi realizado durante o primeiro e segundo semestre de 2014 nas universidades envolvidas.

Dois professores conduziram as experiências, um em cada universidade. Os mesmos se reuniram antes da criação dos grupos para o alinhamento das atividades a serem desenvolvidas. Durante o semestre, os professores se mantiveram em contato via WhatsApp® para que houvesse um acompanhamento mútuo entre eles e para possíveis ajustes, dessa forma, foi possível seguir um mesmo padrão nos dois casos, a diferença se dava quando das respostas aos alunos, pois isso independia de padronizações.

A inserção de cada aluno no grupo da respectiva disciplina no WhatsApp® foi por adesão voluntária, ou seja, os estudantes que quisessem participar preenchiam um termo de consentimento livre e esclarecido sobre os objetivos da pesquisa, e informavam o número do telefone celular para a sua inserção no grupo.

O WhatsApp® foi usado da seguinte forma: os alunos recebiam mensagens informativas sobre as atividades da disciplina, como datas de provas ou trabalhos. Recebiam também vídeos, artigos para leitura e tiravam suas dúvidas. As mensagens eram enviadas pelo professor de 4 a 5 vezes por semana (no mínimo). Os professores respondiam as perguntas e os alunos interagiram também entre si, podendo também resolver dúvidas.

Ao final do período de utilização do aplicativo, foi realizada uma avaliação da experiência, por meio de um questionário com questões abertas e fechadas. O questionário foi baseado no instrumento aplicado e validado por Motiwalla (2007) e utilizado por outros pesquisadores para avaliação de práticas de *M-learning*, como Uzunboylu et al. (2009) e Klein et al. (2015).

A coleta dos dados deu-se ao final do período letivo das disciplinas envolvidas nesse estudo. A aplicação do questionário foi preferencialmente no dia da realização da prova ou da apresentação do trabalho final de avaliação do semestre, razão em que haveria a possibilidade de estarem presentes todos os alunos participantes da pesquisa. O questionário foi aplicado em formulário impresso em sala de aula, e foi respondido de forma anônima.

Os dados foram tabulados e analisados utilizando-se o software Excel (para os dados quantitativos e estatísticas descritivas) e para a análise dos dados qualitativos foi utilizado o software NVIVO. O conteúdo das respostas às questões abertas do questionário foi codificado de forma indutiva, ou seja, os nós (categorias, na linguagem do NVIVO) foram criados com base nas respostas e termos utilizados pelos próprios respondentes (SILVERMAN, 1993). Somente após essa codificação os resultados foram cruzados com as categorias derivadas da literatura – as *affordances* do *M-learning* via WhatsApp® - já sintetizadas no quadro 4. Também foi realizada uma análise geral do conteúdo das mensagens trocadas nos grupos, que foram também salvas no banco de dados criado no NVIVO; estas foram consideradas para triangulação com as respostas do questionário.

4. RESULTADOS

Inicialmente será descrito o perfil das pessoas que constituem a amostra, a qual consiste de estudantes do curso de Administração nas disciplinas de Liderança e de Trabalho

de Conclusão de curso (I e II), regime presencial e de turno noturno e matutino, onde em sua maioria, cerca de 87,5% dos indivíduos, trabalham. Em relação à idade dos participantes, trata-se de um grupo predominantemente jovem, que apresenta idade mínima de 18 anos, idade máxima de 54 anos e média de 26 anos (desvio padrão 6), sendo que 56% dos participantes tem idade abaixo ou igual a 25 anos. Identifica-se que a maioria (54%) dos participantes é do sexo feminino.

A tabela 1 exibe a frequência do uso do WhatsApp® de modo geral pelos participantes. Percebe-se que a maioria (88,3%) faz uso frequente, utilizando o aplicativo pelo menos a cada dois dias ou diariamente.

Tabela 1: Frequência do uso do WhatsApp®

Uso do WhatsApp®	Nº de Pessoas	Percentual
Frequentemente - a cada dois dias ou diariamente	98	88,30%
Eventualmente uso - em torno de uma vez por semana	4	3,60%
Quase nunca uso - nunca ou menos de uma vez por mês	0	0%
Não informaram	9	8,10%
Total	111	100%

Fonte: Elaborado pelos autores

A tabela 2 indica que 18 entre os 111 participantes já haviam feito uso do WhatsApp® anteriormente, em alguma atividade ligada ao ensino ou aprendizagem, sendo que 13 desse grupo já haviam usado o aplicativo para estudo e organização de grupos de colegas para eventuais trabalhos, resolução de dúvidas entre eles, em alguma disciplina específica. Em meio a estes 18 respondentes em questão, houve também 3 pessoas que afirmaram ter explorado o aplicativo para troca de informações, ideias e boas práticas na empresa em que trabalham. Dois participantes não especificaram em que oportunidades fizeram o uso do aplicativo.

Tabela 2: Uso anterior do WhatsApp® no ensino ou aprendizagem

Utilização WHATSAPP® na aprendizagem	Nº de Pessoas	Percentual
Sim	18	16,20%
Não	83	74,80%
Não responderam	10	9,00%
Total	111	100%

Fonte: Elaborado pelos autores

A tabela 3 apresenta a avaliação da experiência de uso do WhatsApp® pelos participantes, de acordo com o questionário aplicado, em uma escala Likert de 5 pontos (sendo 1 "discordo totalmente" e 5 "concordo totalmente"). Os dados revelam que o WhatsApp® foi de fácil entendimento pelos participantes, assim como foi considerado útil na sua aplicação ao longo da disciplina, obtendo um bom coeficiente de aceitação no complemento das atividades e como forma de manter o contato com a disciplina.

Questões como a ajuda do aplicativo para transformar tempo de espera em tempo produtivo e o favorecimento da personalização das informações sobre a disciplina pelo aplicativo, apresentaram um nível menor de aceitação. Mesmo assim obteve-se um resultado positivo quanto à concordância dos itens citados. Lembramos que na experiência realizada, o aplicativo WhatsApp® trata-se de uma ferramenta bidirecional, ou seja, professores e alunos estavam habilitados a enviar mensagens, possibilitando a interação e troca de informações a qualquer momento, fazendo com que a experiência mantivesse um nível elevado de aceitação. Como os dados qualitativos mostrarão na sequência, houve aproximação e interação intensa entre os próprios alunos, o que também influenciou a avaliação positiva que fizeram da experiência de uso do aplicativo.

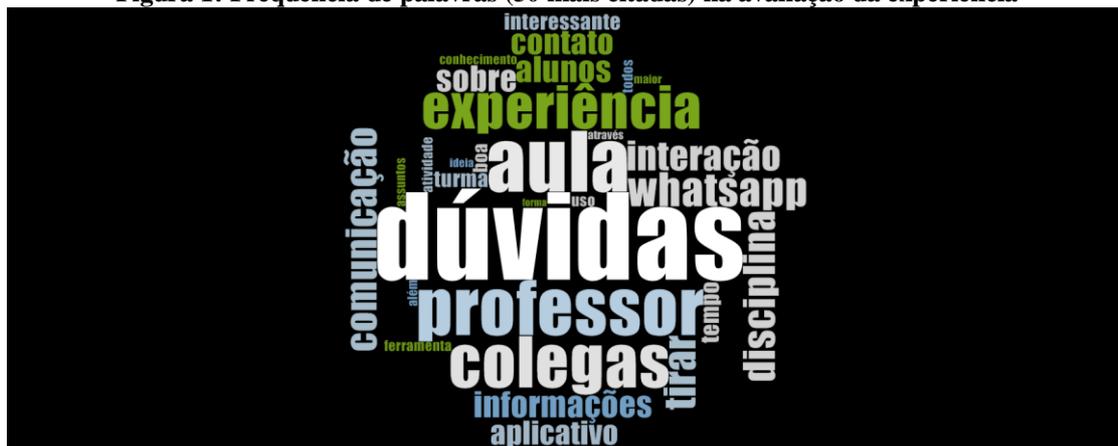
Tabela 3: Avaliação do WhatsApp® pelos participantes

Questão	Desv. Padrão	Média
1) O WhatsApp® foi útil para a disciplina cursada	0,61	4,53
2) O WhatsApp® foi fácil de entender	0,56	4,62
3) O WhatsApp® foi um recurso adequado para manter o contato com a disciplina	0,6	4,52
4) O WhatsApp® permitiu ter acesso à disciplina independentemente do lugar	0,76	4,41
5) O WhatsApp® foi adequado para complementar as atividades da disciplina	0,79	4,23
6) O WhatsApp® ajudou a resolver dúvidas ou obter ajuda sobre a disciplina	0,74	4,4
7) O WhatsApp® favoreceu a personalização das informações sobre a disciplina	0,69	4,23
8) O WhatsApp® ajudou a transformar tempos de espera ou “tempos mortos” em tempo produtivo	0,92	4,08
9) O WhatsApp® agregou valor para a disciplina	0,73	4,28
10) O WhatsApp® foi fácil de usar	0,51	4,71
11) O WhatsApp® ajudou a fortalecer o contato com o(s) professor (es) da disciplina	0,55	4,65
12) O WhatsApp® poderia ser utilizado em outras disciplinas	0,56	4,69

Fonte: Elaborado pelos autores

A seguir serão apresentados os dados qualitativos analisados, provenientes das respostas a questões abertas do questionário. A nuvem de palavras (Figura 1) revela as 30 palavras mais citadas nas respostas às perguntas que avaliaram a experiência de utilização do WhatsApp®. Ela revela termos ligados aos principais aspectos percebidos pelos estudantes quanto ao uso do aplicativo: a comunicação, o uso para resolução de dúvidas, interação com o grupo de alunos, com os professores, e obtenção de informações sobre a disciplina.

Figura 1: Frequência de palavras (30 mais citadas) na avaliação da experiência



Fonte: Elaborado pelos autores

A seguir são analisadas as respostas à pergunta “Por favor descreva, em linhas gerais, o que você achou da experiência de utilizar o WhatsApp® durante essas semanas na disciplina?”. Os dados foram codificados em categorias de acordo com os principais temas que emergiram das respostas fornecidas pelos participantes. A tabela 4 indica as percepções positivas a respeito da experiência, com o respectivo número de citações.

Tabela 4: Percepções positivas a respeito do uso do WhatsApp®.

Percepções POSITIVAS a respeito do uso do WhatsApp®	Número de citações*
Experiência válida, positiva	44
Ajudou a resolver dúvidas de forma rápida	44
Facilitou a comunicação e a interação com todos	43
Ajudou a acessar informações sobre a disciplina (prazos, horários, tarefas)	25
Facilitou interação e comunicação com professor (a)	21
Ajudou a integrar e aproximar a turma	13
Acesso à disciplina de qualquer lugar e a qualquer horário	12
Aprendizagem coletiva e troca de informações e conhecimentos	11
Experiência inovadora	8
Recurso adequado (tecnologia muito utilizada, dia a dia corrido)	7
Ajudou a adiantar informações e assuntos	6
Diminui distância aluno-professor	5
Simplificou a aprendizagem	4
Fácil de usar	2
Total	245

(*) Citações realizadas pelos 111 respondentes, não são mutuamente excludentes.

Fonte: Elaborado pelos autores

Os dados da tabela 4 indicam que as maiores contribuições (em torno de 40 citações) do WhatsApp®, de acordo com os respondentes, referem-se à sua utilidade como meio de resolver dúvidas de forma rápida, contribuindo também para facilitar a comunicação entre todos na turma. Com um número menor de menções (em torno de 20) destacam-se como contribuições o fato do aplicativo ter facilitado o acesso às informações sobre a disciplina e interação com o (a) professor (a). Outras contribuições (com ainda menor frequência) indicam que o aplicativo ajudou a integrar a turma (13 citações), acessar a disciplina de qualquer local ou horário (12) e promover uma aprendizagem coletiva (11).

A tabela 5 indica, por outro lado, as percepções negativas a respeito da experiência de uso do WhatsApp®. A principal delas é o fato de que as mensagens trocadas trataram de temas que fugiram ao contexto da aula (8 citações), e outras indicações se relacionam com limitações do aplicativo em facilitar a leitura do conjunto de mensagens trocadas, o que gera repetição nas colocações feitas pelos colegas.

Tabela 5: Percepções negativas a respeito do uso do WhatsApp®

Percepções NEGATIVAS a respeito do uso do WhatsApp®	Número de citações*
Temas discutidos fugiram ao contexto da aula	8
Experiência foi negativa ou improdutiva	5
Houve muitas perguntas repetidas	3
É inconveniente se algum colega não tiver esse recurso	2
Atrapalhou durante o trabalho	2
Software dificulta visualizar todas as perguntas	1
Total	21

(*) Citações realizadas pelos 111 respondentes, não são mutuamente excludentes.

Fonte: Elaborado pelos autores

Confrontando os dados coletados com a literatura, verifica-se que as percepções negativas dos participantes relacionam-se fortemente com a dificuldade no acompanhamento do fluxo de mensagens, já indicada por Oliveira et al. (2014). No entanto, cabe salientar que as avaliações positivas do uso do Whatsapp® foram muito superiores às avaliações negativas, conforme indicam as tabelas 4 e 5: 245 citações positivas contra 21 citações negativas. No

entanto, cabe salientar que as avaliações positivas do uso do WhatsApp® foram bastante superiores às avaliações negativas, conforme indicam as tabelas 4 e 5: 245 citações positivas contra 21 citações negativas.

No questionário também foi solicitado aos alunos que fornecessem sugestões sobre como o uso do WhatsApp® para ensino e aprendizagem poderia ser aprimorado. Ao total 67 sugestões foram dadas (ver tabela 6), fornecendo ideias e *insights* que podem ser utilizados em aplicações dessa ferramenta. A principal sugestão é que o WhatsApp® fosse utilizado em outras disciplinas (17 citações). Os alunos também sugeriram que os professores postassem ainda mais conteúdos, dicas, vídeos e materiais sobre a disciplina (12 citações). É importante lembrar que havia um número limitado de mensagens enviadas pelos professores (4 a 5 por semana), por se ter cuidado em não sobrecarregar os alunos, embora os professores ficassem disponíveis para resolver dúvidas.

As sugestões dadas indicam também o uso de debates específicos, inclusive com horário marcado, sobre temas da disciplina. Elas também convergem para a necessidade de se organizar as interações no aplicativo, por exemplo, criando subgrupos no WhatsApp®, sendo que somente o líder de cada grupo deveria interagir diretamente com o professor; estipular horários específicos para interação e reforçar bastante as regras de uso do grupo, controlando os assuntos discutidos.

Tabela 6: Sugestões para melhoria no uso do WhatsApp®

SUGESTÃO	Número de citações*
Ser utilizado em outras disciplinas	17
Professor deveria postar mais materiais de aula, dicas e mais informações no WhatsApp®	12
Propor debates específicos para participação de todos	9
Haver maior controle dos assuntos discutidos	5
Estipular horários para as interações	3
Estabelecer regras de uso	3
Haver mais interação no grupo	3
Professor (a) deve passar mais detalhes das atividades	2
Criar grupos e um líder de cada grupo somente interage com professor	2
Usar desde o início da disciplina	2
Propor uso voluntário do WhatsApp® no futuro	1
Marcando grupos de estudo extraclasse	1
Manter a informalidade para aproximar os participantes	1
Utilizar somente em turmas pequenas	1
Fazer simulações da vida empresarial	1
Usar para atividades avaliativas, com horário definido	1
Só o professor deve resolver dúvidas	1
Usar outros recursos em paralelo (chat, lista de email)	1
Usar para compartilhar experiências vividas no dia a dia	1
Total	67

(*) Citações realizadas pelos 111 respondentes, não são mutuamente excludentes.

Fonte: elaborado pelos autores

Na sequência faz-se uma discussão sobre os resultados do estudo, cruzando com referências e estudos anteriores sobre *M-learning* e WhatsApp® localizados na literatura.

5. DISCUSSÃO

No quadro 5 retomamos as principais *affordances* do WhatsApp® como recurso para o *M-learning*, levantadas na literatura e em estudos anteriores sobre o tema, as quais foram detalhadas no quadro 4, indicando quais delas foram identificadas em nosso estudo,

considerando as categorias de respostas (dos participantes) quanto a contribuições positivas do WhatsApp®, apresentadas anteriormente na tabela 4.

Quadro5: Affordances do WhatsApp® como recurso para o M-learning identificadas no estudo

Affordances	Evidências encontradas
Interatividade	Sim. Categorias (dados qualitativos): <ul style="list-style-type: none"> • Facilitou a comunicação e a interação com todos • Ajudou a acessar informações sobre a disciplina (prazos, horários, tarefas) • Facilitou interação e comunicação com professor (a)
Compartilhamento de conhecimento	Sim. Categorias (dados qualitativos): <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizagem coletiva e troca de informações e conhecimentos
Sensação de presença	Sim. Categorias (dados qualitativos): <ul style="list-style-type: none"> • Ajudou a integrar e aproximar a turma • Diminuiu a distância aluno-professor
Compartilhamento da emoção	Não foram encontradas evidências diretas.
Motivação	Não foram encontradas evidências diretas.
Colaboração	Sim. Categorias (dados qualitativos): <ul style="list-style-type: none"> • Ajudou a resolver dúvidas de forma rápida
Sincronicidade e Assincronicidade	Não foram encontradas evidências diretas.
Captura de dados em movimento	Não foram encontradas evidências diretas.
Personalização	Não foram encontradas evidências diretas.
Ubiquidade	Sim. Categorias (dados qualitativos): <ul style="list-style-type: none"> • Acesso à disciplina de qualquer lugar e a qualquer horário • Recurso adequado (tecnologia muito utilizada, dia a dia corrido) • Simplificou a aprendizagem
Representação	Não foram encontradas evidências diretas.
Acesso a múltiplas mídias	Não foram encontradas evidências diretas.

Fonte: Elaborado pelos autores

O quadro 5 aponta as principais *affordances* do WhatsApp® como ferramenta de *M-learning* identificadas nos dados analisados (as quais são destacadas em azul), quais sejam: Interatividade, Compartilhamento de conhecimento, Sensação de presença, Colaboração e Ubiquidade.

Algumas *affordances* sugeridas pela literatura não foram identificadas diretamente no estudo. Quanto ao compartilhamento da emoção, por exemplo, embora as mensagens trocadas via WhatsApp® (as quais foram analisadas no NVIVO) façam uso intensivo de recursos como os “*emotions*”, expressando alegria, excitação, etc., os respondentes não evidenciaram o compartilhamento de emoções como sendo uma das vantagens do uso do aplicativo. Da mesma forma, embora os respondentes tenham avaliado a experiência como positiva, não a indicaram diretamente como um fator de estímulo à sua motivação para cursar a disciplina. Deve-se considerar que o uso do aplicativo foi voluntário e foi também acessório às demais atividades realizadas presencialmente.

Quanto às *affordances* Sincronicidade e Assincronicidade e Acesso a múltiplas mídias também não foram evidenciadas na avaliação da experiência. Acredita-se que isso é tão evidente para os usuários que não mereceu destaque, ou seja, cada vez mais a tecnologia é ubíqua, “desaparecendo” da utilização consciente do usuário (WEISER, 1991). A maioria

dos respondentes é usuário intensivo do WhatsApp® no dia a dia, portanto, as capacidades da tecnologia parecem já ter sido “absorvidas”, não merecendo destaque.

Três outras *affordances*: Captura de dados em movimento, Personalização e Representação não foram mencionadas, e acredita-se que isso ocorreu porque a própria forma de uso do WhatsApp® na experiência realizada não estimulou esses aspectos. Não houve atividades em que diretamente tenha se demandado dos alunos a coleta de dados em campo, também não se trabalhou com atividades ou questões mais individualizadas, ou se solicitou a geração de representações de conhecimentos (por exemplo, uso de mapas conceituais). Tais *affordances* podem ser exploradas em estudos futuros. Inclusive, ainda que com poucas menções, nas sugestões dadas pelos alunos aparecem ações como: “Usar para compartilhar experiências vividas no dia a dia” e “Fazer simulações da vida empresarial”.

Conforme já mencionado na revisão da literatura, uma das principais características do *M-learning* envolve a consideração e extensão do contexto em que ocorre a aprendizagem (WESTERA, 2011; KUKULSKA et al, 2009; FROHBERG et al, 2009; TRAXLER, 2007; SHARPLES et al., 2007) e que envolve mobilidade do aprendiz. Nesse sentido pode-se ainda explorar outras práticas para criar um ambiente de aprendizagem único e oportunidades de aprendizagem que podem se estender ao longo do tempo e em qualquer lugar (STANTON e OPHOFF, 2013).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo apresentou os resultados de uma experiência de utilização do aplicativo WhatsApp® com 111 alunos de graduação em Administração de duas universidades brasileiras, uma localizada na região sul e outra no centro oeste. O estudo foi desenvolvido ao longo do ano de 2014.

Acredita-se que o objetivo deste artigo, que era analisar as percepções dos alunos sobre as *affordances* do WhatsApp® como um recurso educacional foi atendido ao longo das apresentação e discussão dos resultados, e o mesmo pode ser sintetizado no quadro 5, que apresenta a síntese das *Affordances* do WhatsApp® como recurso para o *m-learning*. Foram apontadas cinco principais *affordances* identificadas na experiência: interatividade, compartilhamento do conhecimento, sensação de presença, colaboração e ubiquidade.

Assim, este artigo apresenta contribuições para a literatura sobre o tema *M-Learning*. Como contribuições práticas, além do relato da experiência em si, o estudo apresenta sugestões para melhoria no uso do Whatsapp® como recurso para futuros usuários.

Como limitações do estudo, vale destacar que os professores participantes não foram os mesmos em todas as turmas onde o estudo foi realizado, muito embora tenha havido um alinhamento entre eles, a individualidade de cada um e número de acessos para dar respostas aos alunos deve ser considerada como uma limitação. Além disso, as diferenças culturais entre as regiões onde ocorreram as aplicações também devem ser levadas em consideração.

Como sugestões para futuras pesquisas, acredita-se que esta experiência possa ser usada em cursos a distância, assim seria possível verificar quais *affordances* seriam evidenciadas nesta modalidade de ensino. Além disso, sugere-se o uso em grupos menores dentro da turma, para realização de trabalhos onde o professor poderia participar de todas as discussões. As diversas sugestões dadas pelos alunos participantes merecem consideração. Por fim, esta experiência pode ser usada também em cursos de pós-graduação para verificar se as mesmas *affordances* verificadas neste estudo seriam evidenciadas ou não.

7. REFERÊNCIAS

- AHARONY, Noa. What's App: A social capital perspective. **Online Information Review**, v. 39, n. 1, 2015.
- BOUHNİK, D.; DESHEN, M. WhatsApp goes to school: Mobile instant messaging between teachers and students. **Journal of Information Technology Education: Research**, 13, 217-231, 2014.
- CHURCHIL D.; CHURCHIL, N. Educational affordances of PDAs: A study of a teacher's exploration of this technology. **Computers & Education**. V. 50, p. 1439–1450, 2008.
- COLLIS, H. & HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- DHAWAN, P; MUKHOPADHYAY, A; URRUTIA-VALDÉS, C. Macro and Small Cell/Wi-Fi Networks: An Analysis of Deployment Options as the Solution for the Mobile Data Explosion. **Bell Labs Technical Journal**. 18, 1, 59-79, June 2013. ISSN: 10897089.
- DYSON, J. WHAT'S APP? **Coaching at Work**. 9, 3, 24-27, May 2014. ISSN: 17489113.
- FAYARDS, A.L.; WEEKS, J. Affordances for practice. **Information and Organization**, V. 24, p. 236–249, 2014.
- FROHBERG, D; GÖTH, C. e SCHWABE, G. Mobile Learning projects – a critical analysis of the state of the art. **Journal of Computer Assisted Learning**. V. 25, p. 307–331, 2009.
- GAIKAR, V.; GAIKAR, V. A Guide to using Social Media Channels for your Business. 2015. Disponível em <http://www.tricksmachine.com/2015/01/guide-using-social-media-channels-business.html>. Acesso em 20 de abril de 2015.
- GIORDANO, V.; KOCH, H. A.; MENDES, C. H.; BERGAMIN, A.; DE SOUZA, F. S.; AMARAL, N. P. WhatsApp messenger is useful and reproducible in the assessment of tibial plateau fractures: Inter-and intra-observer agreement study. **International journal of medical informatics**, v. 84, n. 2, p. 141-148, 201
- HODSON, H. A little privacy, please. **New Scientist**. 224, 2997, 1, Nov. 29, 2014. ISSN: 02624079.
- KLEIN, A. Z., FREITAS, J. C. S, BARBOSA, J. L.V. M-Learning in Practice: Using SMS for Teaching and Learning in Undergraduate Courses. **Latin America Transactions, IEEE (Revista IEEE America Latina)**, v. 13, n. 1, p. 321-329, 2015.
- KIRSCHNER P.A. Can we support CSCL? Educational, social and technological affordances for learning. In **Three Worlds of CSCL: Can We Support CSCL**. Open University of the Netherlands, Heerlen, p. 7–47, 2002.
- KUKULSKA-HULME, A.; SHARPLES, M.; MILRAD, M.; VAVOULA, G. Innovation in Mobile Learning: a European Perspective. **International Journal of Mobile and Blended learning**, 1:1, pp. 13-35, 2009.
- KUKULSKA-HUME, A.; TRAXLER, J. **Mobile Learning: A handbook for educators and trainers**, Routledge, London, p. 45-66, 2005.
- LIAW, S.-S.; HATALA, M.; HUANG, H-M. Investigating acceptance toward mobile learning to assist individual knowledge management: Based on activity theory approach. **Computers & Education**. V.54, p. 446–454, 2010.
- LOOI, C. K.; WONG, L. H.; SO, H. J.; SEOW, P.; TOH, Y.; CHEN, W.; ZHANG, B.; NORRIS, C.; SOLOWAY, E. Anatomy of a mobilized lesson: Learning my way. **Computers & Education**. V. 53, p.1120–1132, 2009.
- MEHMOOD, R.; KORICA-PEHSERL, P. The Web is Big Business. **CIT. Journal of Computing and Information Technology**, v. 23, n. 1, p. 19-27, 2015.

MIDDLETON, C.; SCHEEPERS, R.; TUUNAINEN, V. K. When mobile is the norm: researching mobile information systems and mobility as post-adoption phenomena. **European Journal of Information Systems**, v. 23, n. 5, p. 503-512, 2014.

MOTIWALLA, L. F. Mobile learning: A framework and evaluation. **Computers & Education**, v. 49, n. 3, p. 581-596, 2007.

ORR, G. A review of literature in mobile learning: Affordances and constraints. In: *Wireless, Mobile and Ubiquitous Technologies in Education (WMUTE)*, 2010 **6th IEEE International Conference on** (pp. 107-111). IEEE, 2010.

PADRÓN, C. J. Estrategias Didácticas basadas en Aplicaciones de Mensajería Instantánea WHATSAPP exclusivamente para Móviles:(Mobile Learning) y el uso de la Herramienta para promover el Aprendizaje Colaborativo. **Eduweb**, v. 7, n. 2, p. 123-134, 2013.

PARK, S.; CHO, K.; LEE, B. G. What Makes Smartphone Users Satisfied with the Mobile Instant Messenger?: Social Presence, Flow, and Self-disclosure. **International Journal of Multimedia & Ubiquitous Engineering**, v. 9, n. 11, 2014.

RAMBE, P; BERE, A. sing mobile instant messaging to leverage learner participation and transform pedagogy at a South African University of Technology. *British Journal of Educational Technology*. 44, 4, 544-561, July 2013.

SACCOL, A. Z.; SCHLEMMER, E.; BARBOSA, J. **M-learning e u-learning: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

SEONGWON, P; KWANGSU, C; BONG GYOU, L. What Makes Smartphone Users Satisfied with the Mobile Instant Messenger?: Social Presence, Flow, and Self-disclosure. **International Journal of Multimedia & Ubiquitous Engineering**. 9, 11, 315-324, Dec. 5, 2014. ISSN: 19750080.

SHARPLES, M.; TAYLOR, J.; VAVOULA, G. **A Theory of Learning for the Mobile Age**. In R. Andrews and C. Haythornthwaite (eds.) *The Sage Handbook of E-learning Research*. London: Sage, pp. 221-247, 2007

SILVERMAN, David. **Interpreting qualitative data: methods for analyzing talk, text and interaction**. London: Sage, 1993, 224 p.

STANTON, G.; OPHOFF, J.. Towards a Method for Mobile Learning Design. **Issues in Informing Science and Information Technology**. V. 10, 2013.

teacher's exploration of this technology. **Computers & Education**. V. 50, p. 1439-1450, 2008.

TRAXLER, John. . Defining, Discussing, and Evaluating Mobile Learning: The moving finger writes and having writ... **International Review of Research in Open and Distance Learning**, V. 8, n. 2, 2007.

UZUNBOYLU, H., CAVUS, N., & ERCAG, E. Using mobile learning to increase environmental awareness. **Computers & Education**, 52(2), 381-389, 2009.

WEISER, M. **The Computer for the 21st Century**. Scientific American. 265(3), 94-104, 1991.

WESTERA, Win. On the Changing Nature of Learning Context: Anticipating the Virtual Extensions of the World. **Educational Technology & Society**, v. 14, n.2, 201-212, 2011.