

**Aplicativos para dispositivos móveis e metodologias ativas:
possibilidades pedagógicas para o ensino e aprendizagem em nível
superior**

Roberta Dall Agnese da Costa

Universidade Luterana do Brasil – ULBRA Canoas

r.dallagnese@gmail.com

Caroline Medeiros Martins de Almeida

Universidade Luterana do Brasil – ULBRA Canoas

biologia1@hotmail.com

Paulo Tadeu Campos Lopes

Universidade Luterana do Brasil – ULBRA Canoas

pclopes@ulbra.br

Resumo:

O acesso ao ensino superior no Brasil vem crescendo nas últimas décadas. Este fato coloca um desafio às universidades, inserir no mercado de trabalho um profissional com formação sólida para que seu perfil seja de uma pessoa criativa. Um perfil criativo pode ser desenvolvido através de metodologias ativas, que colocam o estudante como determinante no seu processo de ensino e aprendizagem. Assim, este trabalho objetiva apresentar aplicativos para dispositivos móveis que podem ser utilizados para promover o ensino e aprendizagem em nível superior através de metodologias ativas. Os dispositivos móveis foram escolhidos como ferramentas de suporte pois estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, sendo carregados para praticamente todos os locais. Estes fatos conferem a ferramenta um grande potencial para a utilização como apoio ao processo de ensino e aprendizagem. Diante disso, foram realizadas buscas na loja *PlayStore*, por aplicativos que pudessem ser utilizados de modo ativo, criativo e interativo pelos estudantes do ensino superior. Foram listados quatro aplicativos gratuitos que podem ser utilizados tanto em sala de aula, através de metodologias colaborativas entre professores e estudantes, quanto fora dela, para estudo individualizado. São eles: *SimpleMind*, *CloudWord*, *QuizMo* e *FlashCards*. Os aplicativos listados apresentam uma linguagem e uma interface condizente com os estudantes do ensino superior e, portanto, tem potencial para realmente contribuir com o processo de ensino e aprendizagem tornando-o mais dinâmico e efetivo.

Palavras-chave: Aplicativos; dispositivos móveis; metodologias ativas; ensino superior.

1 Introdução

O acesso ao ensino superior no Brasil vem crescendo nas últimas décadas (GAETA; MASETTO, 2013). Morés (2017), sobre o ensino superior, destaca que, as recentes transformações neste sistema de ensino exigem reorientação e reorganização profundas para que a universidade possa responder de modo criativo e eficaz aos novos desafios.

Um dos desafios que se coloca é a mudança no perfil do egresso. Anteriormente considerava-se apenas a necessidade de ele possuir um conhecimento profundo sobre a temática de sua formação. Hoje, porém, com os avanços provocados pelo uso das tecnologias digitais, torna-se necessário muito além do conhecimento.

Competências relacionadas a interação social, ao uso das tecnologias digitais e às respostas criativas, são cada vez mais valorizadas. No entanto, para desenvolvê-las é preciso transcender a forma tradicional de ensino e revolucionar a aprendizagem.

Valentini et al. (2008) destacam que, em geral, nos cursos universitários permeiam os modelos de transmissão de conhecimento: durante a vida acadêmica os estudantes convivem em um contexto focado no discurso do professor, e lhe cabe uma conduta passiva. Diante desse cenário e, buscando romper com o paradigma de transmissão de saber, cada vez mais são experimentadas metodologias diferenciadas, baseadas em mudanças nos perfis de atuação dos estudantes e professores.

Pesquisas referentes a metodologias ativas que incorporam as tecnologias móveis estão movimentando as salas de aula do ensino superior e trazendo novos significados para o processo de ensino e aprendizagem. Assim, neste trabalho, partiu-se de uma pergunta de pesquisa que investiga quais as possibilidades pedagógicas para a utilização de aplicativos para dispositivos móveis no ensino e aprendizagem em nível superior.

Para tanto, este trabalho tem como objetivo (i) Apresentar um referencial teórico sobre metodologias ativas e contextualizar a sua utilização especificamente no ensino superior; (ii) Discutir a utilização de aplicativos para dispositivos móveis no ensino e aprendizagem; (iii) Apresentar aplicativos para

dispositivos móveis que podem ser utilizados para promover o ensino e aprendizagem em nível superior através de metodologias ativas.

Os dispositivos móveis foram escolhidos como ferramentas de suporte pois estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, sendo carregados para praticamente todos os locais. Estes fatos conferem a ferramenta um grande potencial para a utilização como apoio ao processo de ensino e aprendizagem (SANTOS; SANTOS, 2015).

2 Metodologia

Em função dos objetivos da pesquisa, enquadra-se como pesquisa exploratória. A pesquisa exploratória tem como principal finalidade esclarecer conceitos e ideias, com vistas qualificar estudos posteriores (GIL, 2008). Para a coleta dos dados, recorreu-se a pesquisa bibliográfica a ao levantamento digital. A pesquisa bibliográfica tem como objetivo conhecer os principais referenciais teóricos sobre metodologias ativas e discutir o uso de aplicativos para dispositivos móveis no ensino e aprendizagem. Já o levantamento digital foi realizado com objetivo foi buscar, na loja de aplicativos *PlayStore*, àqueles que pudessem ser de modo ativo, criativo e interativo pelos estudantes do ensino superior.

3. Resultados e discussão

3.1 Metodologias ativas e o ensino superior

Em definição, o ensino superior é um nível de escolarização que tem a função de reproduzir o conhecimento (preparando profissionais para o mercado de trabalho), produzir conhecimento (por meio da pesquisa) e formar pessoas que possam produzir esse conhecimento (BARBOSA, 2015). Todavia, as formas de produzir e reproduzir o conhecimento nesse nível de educação têm passado por profundas mudanças.

Antes, as salas de aula da educação superior eram ocupadas por estudantes que deveriam se concentrar em acumular o máximo de informações, e

as aulas eram baseadas em metodologias expositivas (GAETA; MASETTO, 2013). Contudo, com a popularização das tecnologias digitais e sua utilização nas instituições de ensino superior, as formas de ensinar e aprender estão mudando, produzindo alterações na concepção de práticas de ensino e de aprendizagem (MOREIRA; PEREIRA, 2012).

No sentido de pensar esta nova sala de aula da academia, voltando os olhares para a integração das tecnologias digitais e nos modelos de ensino e aprendizagem que ali ocorrem, diferentes conceitos como, aprendizagem ativa, emergem nesses cenários. Assim, diferentes combinações entre o uso das tecnologias digitais e o ensino têm sido testadas nas instituições de ensino superior (SILVA et al., 2011).

Ao conceito de aprendizagem ativa está vinculado ao de metodologias ativas. Nelas, segundo Gouvêa et al. (2016) os estudantes atuam na construção do seu conhecimento. Ainda segundo os autores, elas surgiram em contrapartida à aprendizagem mecânica e torna-se interessante que os professores criem condições para que os alunos realizem seus estudos de modo ativo.

Assim, conforme observado por Oliveira e Pontes (2011) e Hung (2015) uma metodologia ativa envolve uma série de processos, estratégias e métodos de ensino e aprendizagem com enfoque no estudante como agente de sua própria aprendizagem.

3.2 Utilização de aplicativos para dispositivos móveis no ensino e aprendizagem

Os dispositivos móveis estão cada vez mais difundidos em nossa sociedade. Martin-Dorta et al (2011) destacam que, a crescente capacidade desses dispositivos em acessar a *Internet*, está transformando a forma como agimos e pensamos. Este cenário fez surgir diversas pesquisas na área da educação, principalmente atreladas ao conceito de aprendizagem móvel.

Neto e Fonseca (2013) destacam que, a aprendizagem móvel é um novo paradigma educacional, mais flexível do que a aprendizagem que utiliza os computadores tradicionais. Os autores ainda destacam alguns benefícios deste tipo de aprendizagem: possibilidade de acessar os conteúdos didáticos em

qualquer lugar e a qualquer momento, flexibilização das estratégias de aprendizagem, aumento da interatividade, dentre outros.

Os aplicativos para dispositivos móveis abriram muitas possibilidades para abordagens diferenciadas na educação, corroborando com o exposto por Bento e Cavalcante (2013) que também observaram que os celulares são aparelhos muito populares, e seus aplicativos podem vir a ser utilizados em sala de aula como recurso pedagógico.

Em suas pesquisas sobre o uso de aplicativos móveis para o ensino e aprendizagem, Nichele e Schlemmer (2014), destacam que estas ferramentas proporcionam aos professores e estudantes mobilidade e uma interface fácil de ser utilizada, podendo assim, implementar diferentes estratégias de ensino e aprendizagem. Da mesma forma, Silva e Batista (2015), considerando a utilização de aplicativos para dispositivos móveis no ensino e na aprendizagem, destacam a necessidade avaliação deste recurso em relação à qualidade e rigor dos conteúdos.

Assim, destaca-se que diferentes estudos já têm ressaltado o potencial da utilização dos aplicativos para dispositivos móveis na educação. A seguir, destaca-se o seu uso especificamente no ensino superior, relacionando-o com metodologias ativas de ensino e aprendizagem.

3.3 Aplicativos para dispositivos móveis e metodologias ativas: possibilidades pedagógicas

Buscando alternativas para tornar o ensino e aprendizagem mais dinâmicos e contextualizados, trazendo a abordagem das metodologias ativas para o ensino superior foram listados quatro aplicativos que podem ser utilizados tanto em sala de aula quanto fora dela.

São eles: *SimpleMind*, *CloudWord*, *QuizMo* e *FlashCards*. Todos eles estão disponíveis para a plataforma *Android* e tem versões gratuitas que podem ser utilizadas em diferentes propostas pedagógicas. A seguir são apresentadas algumas possibilidades

O *SimpleMind* trata-se de um aplicativo que auxilia na construção de mapas mentais digitais. Mapas mentais, enquanto ferramentas de ensino e

aprendizagem, tratam-se de diagramas hierarquizados contendo informações nos quais podemos perceber claramente as relações entre elas (BUZAN, 2005; HERMANN; BOVO, 2005). A vantagem do digital, no caso específico dos mapas mentais, está na possibilidade de construção compartilhada e de fazer edições em tempo real, conforme os conhecimentos vão sendo construídos nas atividades de aprendizagem.

O *ClouWord* por sua vez, proporciona a confecção de nuvens de palavras-chave, que podem ajudar na memorização de um vocabulário novo e específico. Carvalho et al. (2014) definem o método de utilização de nuvens de palavras como agrupamentos de termos que são organizados graficamente em função da sua frequência, possibilitando a rápida identificação de palavras-chave em um trabalho.

Já o *QuizMo* permite criar jogos de perguntas e respostas (*quiz*), com correção instantânea que podem contribuir com a elaboração de avaliações coletivas e auto avaliações. Falkembach et al. (2006), sobre os jogos digitais, como o *quiz* neste caso, ressaltam a possibilidade de ampliação um universo complexo de significados, promovendo a construção do conhecimento por parte do estudante, ao mesmo tempo que, respeita seu ritmo de aprendizagem.

O aplicativo *FlashCards* auxilia na organização de fichas de estudos, que podem ser facilmente acessadas a qualquer hora e em qualquer local, aumentando assim as possibilidades de estudos e aprendizagem. Os *flashcards* são cartões ou fichas nos quais pode-se associar palavras, conteúdos ou conceitos a figuras, definições ou tópicos. Seu uso é mais comum em cursos de línguas estrangeiras, mas também tem sido utilizado em outros ambientes (SALES et al., 2016). A vantagem do digital, neste caso, está na possibilidade de criação de inúmeras versões diferentes, com imagens digitalizadas e coloridas sem nenhum custo. E, segundo Gil e Ghedin (2012), são considerados elementos facilitadores de aprendizagens e propulsores de discussões acerca de temas específicos.

4 Considerações Finais

Vivemos em uma sociedade em que os dispositivos móveis são muito

populares. Além deles, o acesso à *Internet* também tornou bastante democrático nos últimos anos. Aliado a estes fenômenos, a utilização dos aplicativos modificou profundamente os hábitos das pessoas.

Existem aplicativos para todos os fins e, neste trabalho, os esforços estiveram concentrados em apresentar aqueles que podem ser utilizados para promover o ensino e aprendizagem em nível superior e através de metodologias ativas. Ressalta-se que, os aplicativos listados apresentam uma linguagem e uma interface condizente com os estudantes do ensino superior e, portanto, tem potencial para realmente contribuir com o processo de ensino e aprendizagem tornando-o mais dinâmico e efetivo.

5 Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) pelo auxílio financeiro concedido para a realização deste trabalho.

6 Referências

BARBOSA, L.M.O. Expansão, diversificação, democratização: questões de pesquisa sobre os rumos do ensino superior no Brasil. **Caderno CRH**, v.28, n.74, p. 247-253, 2015.

BENTO, M.C.M.; CAVALCANTE, R.S. Tecnologias Móveis em Educação: o uso do celular na sala de aula. **Educação, Cultura e Comunicação**, v. 4, n. 7, 2013.

BUZAN, T. **Mapas mentais e sua elaboração**. São Paulo: Editora Cultrix, 2005.

CARVALHO, M.L.; ARAÚJO, T.R.N.; SANTOS, C.F.B.; SOUSA, Á.F.L.; MOURA, M.E.B. Infecções hospitalares em unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista Interdisciplinar**, v. 7, n. 4, p. 189-198, 2015.

FALKEMBACH, G.A.M.; GELLER, M.; SILVEIRA, S.R. Desenvolvimento de Jogos Educativos Digitais utilizando a Ferramenta de Autoria Multimídia: um estudo de caso com o ToolBook Instructor, **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 4, n. 1, 2006.

GAETA C.; MASSETO T.M. **O Professor Iniciante no Ensino Superior - Aprender, Atuar e Inovar.** São Paulo: SENAC, 2013.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Editora Atlas SA, 2008.

GIL, A.X.; GHEDIN, E. A Epistemologia do Ensino com Flashcards Temáticos e Pesquisa Participativa para o Aprendizado de Física, **In: XVI Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino**, Campinas, Brasil, 2012.

GOUVÊA, E.P.; ODAGIMA, A.M.; SHITSUKA, D.M.; SHITSUKA, R. Metodologia ativa: estudo de caso sobre o estágio profissional em um curso de tecnologia em redes. **Revista Educação Gestão e Sociedade**, v. 6, n. 23, p. 1-12, 2016.

HERMANN, W.; BOVO, V. Mapas Mentais: Enriquecendo Inteligências. 2. ed. Campinas: Instituto do Desenvolvimento do Potencial Humano (IDPH), 2005.
HUNG, H.T. Flipping the classroom for English language learners to foster active learning. **Computer Assisted Language Learning**, v. 28, n. 1, 81-96, 2015.

MARTIN-DORTA, N.; SAORIN, J. L.; CONTERO, M. Web-based Spatial Training Using Handheld Touch Screen Devices. **Educational Technology & Society**, v. 14, n. 3, p. 163–177, 2011.

MOREIRA, L.M.; PEREIRA, D.M.P. Proposta de um modelo de avaliação da docência no ensino superior. **Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa**, v. 5, n. 1, p. 34-47, 2012.

MORÉS, A. A universidade e sua função social: os avanços da EaD e suas contribuições nos processos de ensino e aprendizagem. **Revista Reflexão e Ação**, v.25, n.1, p. 141-159, 2017.

NETO, J.F.B.; FONSECA, F.S. Jogos educativos em dispositivos móveis como auxílio ao ensino da matemática. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 11, n. 1, p. 1-10, 2013.

NICHELE, A.; SCHLEMMER, E. Aplicativos para o ensino e aprendizagem de Química. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 12, n. 2, p. 1-9, 2014.

OLIVEIRA, M. G.; PONTES, L. Metodologia ativa no processo de aprendizado do conceito de cuidar: um relato de experiência. **X Congresso Nacional de Educação EDUCERE**, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2011.

SALES, A.C.; SILVA, E.; SILVA, P.R. Recursos Digitais para a Gestão do Tempo e Hábitos de Estudos: a experiência de um Plantão Pedagógico. **In: Congresso Regional sobre Tecnologias na Educação**, Natal, Brasil, 2016.

SANTOS, J.O.; SANTOS, R.M.S. O uso do celular como ferramenta de aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v. 4, n. 4, p. 1-6, 2015.

SILVA, A.R.L.; REBELO, S.; SANTOS, J.V.V.; NUNES, C.S.; SPANHOL, F. Modelos utilizados pela educação a distância: uma síntese centrada nas instituições de ensino superior brasileiras. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 4, n. 3, p. 153-169, 2011.

SILVA, M.G.; BATISTA, S.C.F. Metodologia de avaliação: análise da qualidade de aplicativos educacionais para matemática do ensino médio. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 13, n. 1, 2015.

VALENTINI, C.B.; SOARES, E.S.; RELA, E. Formação de professores do ensino superior: o desafio de repensar o fazer pedagógico no contexto das tecnologias e da modalidade semipresencial. **Educação Unisinos**, v. 12, n. 3, p.196-204, 2008.