

A MOBILE LEARNING NO CAMPO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UM PANORAMA SOBRE AS PESQUISAS REALIZADAS NA ÚLTIMA DÉCADA NO BRASIL

DAIANE LEAL DA CONCEIÇÃO¹; MARISTANI POLIDORI ZAMPERETTI²

¹Universidade Federal de Pelotas – daianilealc@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – maristaniz@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta um panorama das pesquisas científicas realizadas no Brasil, na última década, sobre o tema da *Mobile Learning* na área da Educação Matemática. Este trabalho é um recorte de uma pesquisa de Mestrado em Educação em andamento, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), na linha de pesquisa Formação de Professores, Ensino, Processos e Práticas Educativas, sob a orientação da Profa. Dra. Maristani Polidori Zamperetti. A investigação tem o objetivo geral de investigar as potencialidades da *Mobile Learning* no ensino da Matemática, na concepção dos professores que atuam na Educação Básica.

A *Mobile Learning*, termo utilizado nesta pesquisa, vem sendo traduzido no Brasil como “aprendizagem móvel” ou como “aprendizagem com mobilidade”, ou ainda, utilizado com muita frequência em sua forma original na língua inglesa por MEIRELLES; TAROUÇO (2005) e SCHLEMMER et al (2007).

O conceito de Aprendizagem Móvel é amplo e os aspectos que o envolvem vão além dos tecnológicos. A seguir, apresentamos algumas ideias e definições sobre o tema:

Na perspectiva de SHARPLES et al. (2005), *Mobile Learning* é o conjunto de processos de vir a conhecer através da conversação, que se dá em múltiplos contextos e entre as pessoas e tecnologias interativas. Assim, o foco deste conceito não está apenas no aprendiz ou na tecnologia e sim, no encontro entre esses dois elementos. LAOURIS; ETEOKLEOUS (2005) apontam para a necessidade de se encontrar uma definição dotada de relevância educacional, onde o foco da definição não recaia sobre o dispositivo e sim sobre o ser humano. TRAXLER (2009) recomenda que necessitamos abordá-lo pela ótica dos estudantes e do ensino, com foco nas práticas educativas que as novas mídias possibilitam e em suas implicações educacionais e sociais.

Percebe-se assim, que a aprendizagem móvel não é apenas uma simples variação de Educação à distância (EAD), que ocorre por meio de dispositivos móveis. Mas é “um modo ainda mais flexível de educação, capaz de realmente criar novos contextos de aprendizagem através da interação entre pessoas, tecnologias e ambientes” (TRAXLER, 2009; SHARPLES, 2009; CAUDILL, 2007).

Neste contexto, pesquisas têm sido realizadas analisando de que forma essas tecnologias móveis podem vir a contribuir com os processos de ensino e de aprendizagem. Fazer um panorama dessas pesquisas é o objetivo desse trabalho.

2. METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos nesta investigação, realizou-se uma pesquisa, de caráter descritivo, das produções científicas (teses e dissertações) publicadas no Brasil do período de 2006 a 2016, sobre a Aprendizagem móvel, no campo da Educação Matemática.

Os portais de busca utilizados foram as seguintes Bases de consulta: a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), no qual foi encontrada uma dissertação; o Banco de Teses & Dissertações da CAPES, uma dissertação; Google Acadêmico, duas dissertações e uma tese, totalizando a busca com cinco produções, conforme tabela a seguir:

Título	Autor/Instituição	Grau	Ano	Base de dados
Aplicativos que abordam conceitos estatísticos em tablets e smartphones	Paulo Marcos Ribeiro Da Silva UFPE	Dissertação	2015	BDTD http://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/14012
O computador móvel e a prática de professores que ensinam matemática em uma escola do Projeto UCA	Ana Maria Batista Eivazian UNIBAN	Dissertação	2012	BTD- CAPES https://s3.amazonaws.com/pgsskroton-dissertacoes/87067a74db7b02f3e18c459821daf721.pdf
Uma sequência didática para o ensino da matemática probabilística na terceira série do ensino médio com apoio de dispositivos móveis	Rogério Delfino De Souza USS	Dissertação	2015	Google Acadêmico http://www.uss.br/arquivos/posgraduacao/strictosensu/educacaoMatematica/dissertacoes/2015/Rogério_Delfino_Dissertacao.pdf
O design instrucional de um aplicativo m-learning à educação matemática: focando o desenvolvimento de atividades-referentes-a-funções-trigonométricas-com-tecnologias-móveis	Fabiana Alves Diniz De Moura ULBRA	Dissertação	2014	Google Acadêmico http://www.ppgecim.ulbra.br/teses/index.php/ppgecim/article/view/196
M-learnmat: modelo pedagógico para atividades de m-learning em matemática	Silvia Cristina Freitas Batista UFRGS	Tese	2011	Google Acadêmico http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/48916

Tabela de Produções Científicas.

Para a análise dessas produções, utilizou-se dos seguintes critérios: identificar o objetivo geral; mapear as obras mais citadas; comparar o foco de cada trabalho (nos dispositivos móveis, nas práticas pedagógicas, na atividade humana).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se na tabela acima especificada, que embora a pesquisa tenha sido delimitada pelo período de 2006 a 2016, somente a partir de 2011, é que tivemos uma produção científica publicada, sobre a Aprendizagem móvel no Campo da Educação Matemática no Brasil.

A obra de BATISTA (2011) é uma tese que propõe um modelo pedagógico para atividades de *Mobile Learning* em Matemática, com o objetivo de orientar práticas educativas que envolvam o uso (não exclusivo) de dispositivos móveis no Ensino Superior. O foco nesta pesquisa está na atividade humana.

No ano seguinte, tivemos a dissertação de EIVAZIAN (2012), com o objetivo de analisar e compreender o processo de inserção do Laptop Educacional, feito pelos professores que ensinam Matemática em uma escola pública participante do Projeto UCA (Um computador por aluno). O foco desse trabalho foi às práticas pedagógicas.

MOURA (2014) publicou uma dissertação, com o objetivo de investigar as estratégias de desenvolvimento de um aplicativo M-learning, relacionado a atividades referentes a funções trigonométricas com tecnologias. Observou-se que essa pesquisa teve dois focos: os dispositivos e as práticas pedagógicas.

Conforme tabela, no último ano tivemos duas dissertações publicadas, SOUZA (2015), que teve como objetivo verificar como as tecnologias móveis podem auxiliar no ensino da probabilidade e frequência relativa no ensino médio. O foco dessa pesquisa se direcionou aos dispositivos e nas práticas pedagógicas. O trabalho de SILVA (2015) teve por objetivo elaborar um instrumento e avaliar aplicativos que podem ser utilizados no ensino de Estatística na Educação Básica. O foco dessa pesquisa encontrou-se nos dispositivos.

Com o avanço das tecnologias móveis, surgiu uma nova modalidade de ensino, o *Mobile Learning* ou Aprendizagem Móvel, despertando o interesse de pesquisadores ao redor do mundo. Nesta análise, as referências mais citadas foram as obras de SHARPLES et al (2009); TRAXLER (2005); QUINN (2000); MOURA (2010) e UNESCO (2013).

4. CONCLUSÕES

Realizar esse panorama das produções científicas no Brasil sobre a Aprendizagem móvel forneceu indícios sobre os rumos que a pesquisa proposta poderá seguir quais os procedimentos adequados, o que ainda não foi publicado, que informações já foram descobertas e as obras clássicas que darão sustentação a pesquisa.

Os resultados encontrados nessa análise apontam para a necessidade de investigar as potencialidades dessa recente modalidade de ensino no campo da Educação Matemática e nas práticas docentes da Educação Básica. Deste modo, as tecnologias móveis possam ser vistas como propulsoras de novos processos e metodologias de ensino, e não apenas como um suporte à reprodução de padrões já existentes.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAUDILL, J. G. The growth of m-Learning and the growth of mobile computing. **INTERNATIONAL REVIEW OF RESEARCH IN OPEN AND DISTANCE LEARNING**, v. 8, n. 2, 2007. Acessado em 14 maio 2016. Disponível em: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-34250622862&partnerID=40&md5=da4c858bbcc0647da33ace2b296e643e>

MEIRELLES, L. F. T.; TAROUÇO, L. M. R. Framework para aprendizagem com mobilidade. In: **XVI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**, 2005. **Anais...** p.623-633. Acessado em 23 maio 2016. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/viewFile/446/432>.

MOURA, A. **Apropriação do Telemóvel como Ferramenta de Mediação em Mobile Learning: Estudos de Caso em Contexto Educativo**. 2010. p.630 Tese (Doutorado em Ciências da Educação). Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Educativa. Braga: Universidade do Minho.

QUINN, C. **mLearning: Mobile, Wireless**, In-Your-Pocket Learning, 2000. Acessado em 27 jun 2016. Disponível em: <http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm/>

SCHLEMMER, E.; SACCOL, A. Z.; BARBOSA, J.; REINHARD, N. M-learning ou aprendizagem com mobilidade: casos no contexto brasileiro. **Journal of Information Technology**, p. 1-12, 2007.

SHARPLES, M. Methods for evaluating mobile learning. In: VAVOULA, G; PACHLER, N; KUKULSKA-HULME, A. (orgs.) **Researching mobile learning: frameworks, tools and research designs**. Berna, Suíça: Peter Lang, 2009.

TRAXLER, J. Current State of Mobile Learning. In: ALLY, M. (Ed.) **Mobile learning: transforming the delivery of education and training**. Canada: AU Press, 2009. p. 9-24.

UNESCO. Policy Guidelines for Mobile Learning. Paris, France, p.41. 2013. **O Futuro da aprendizagem móvel: implicações para planejadores e gestores de políticas**. Brasília: UNESCO, 2014. p.64