

**MOBILE LEARNING (APRENDIZAGEM MÓVEL) NA PEDAGOGIA DOS MULTILETRAMENTOS:
MUDANÇAS DE PARADIGMAS NA FORMAÇÃO DOCENTE**

**MOBILE LEARNING IN THE PEDAGOGY OF MULTILITERACIES: CHANGE OF PARADIGMS IN
TEACHER TRAINING**

Julio Cesar Oliveira Bernardo¹

Resumo: O processo de ensino e aprendizagem se transformou diante da ascensão das tecnologias de informação e comunicação. Nesse novo contexto de aprendizagem e cognição, a leitura passa a ser multimodal e se realiza diversificadamente no âmbito da cultura digital. Este estudo aproxima-se de pesquisa tipo “estado da arte”. O objetivo central é apurar abordagens e tendências no tratamento dado à temática do *mobile learning* no contexto dos multiletramentos, alternando a busca entre plataformas brasileiras e estrangeiras. Os documentos predominantes são artigos, dissertações e teses, encontrados de 2004 a 2014. Quatro textos, devido à relevância de conteúdo, passaram por análise pormenorizada. Os resultados direcionam à educação e à formação docente, apresentando os novos paradigmas de práticas cognitivas e de transformação do conhecimento.

Palavras-chave: *Mobile Learning* (Aprendizagem Móvel). Leitura. Aprendizagem.

Abstract: The teaching and learning process has changed as a consequence of the rise of information and communication technologies. In this new setting of learning and cognition, reading becomes multimodal, taking place in the diversified scope of digital culture. This study approaches the "state of the art" research type. The main objective is to establish approaches and trends in the treatment of the theme of *mobile learning* in the context of multiliteracies, alternating between Brazilian and foreign search platforms. The predominant documents are articles, dissertations and theses elaborated between 2004 and 2014. Four texts, due to the relevance of their contents, were subject to detailed analyses. The results lead to education and teacher training, presenting new paradigms related to cognitive practices as well as knowledge transformation.

Keywords: Mobile Learning. Reading. Learning.

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Triângulo Mineiro – Uberaba - MG. E-mail: juliobernar78@hotmail.com

Introdução

Evoluir é um processo inerente à humanidade. Evoluir é biológico. Nesse contexto de mudança, no decorrer da história, observa-se a transformação dos mecanismos de comunicação. A linguagem humana atravessa os séculos alternando-se na expressividade, nos recursos dialógicos e na interação, enfim. Mudam-se os gestos, a comunicação verbal e a relação social que envolve os indivíduos nas mais diversas comunidades.

Desde tempos pré-históricos se percebe a necessidade humana de se comunicar, interagir. Inscritos rupestres são a prova de que naquela época comunidades estabeleciam métodos de expressão por meio da linguagem visual. Já se instaurava, portanto, uma interlocução e se estabelecia uma relação de ensino e aprendizagem.

Posteriormente, a linguagem verbal teve seu apogeu. A antiguidade clássica confirma essa assertiva nos cenários socráticos da época, ocasião em que a oratória retumbava na cognição humana. Séculos depois, a linguagem escrita passou por processos de desenvolvimento, culminando com a Revolução da Imprensa de Gutenberg e com o legado da produção de livros. O livro impresso foi inexoravelmente uma revolução da comunicação e não menos que um salto para o redimensionamento da informação.

Os livros possibilitaram uma série de feitos antes impensados, sobretudo no que tange ao registro da linguagem falada. Informações passaram a ser armazenadas, catalogadas, reunidas, representando um auxílio extraordinário à memória humana. O acesso à informação, por conseguinte, disseminou-se. O contexto de ensino e aprendizagem tomou outro corpo. A capacidade cognitiva do ser humano iniciou um processo de novas e relevantes experiências. Uma gama de possibilidades floresceu no processo da formação humana.

Nessa efervescência da linguagem verbal escrita, da palavra em seu registro, em seu significado e significante, surge a leitura enquanto capacidade extraordinariamente humana de aglutinar ideias, atribuir significados, interpretar, compreender e materializar pensamentos, abstraindo informações e formatando conhecimentos. A leitura e seu desenvolvimento veio ressignificar a prática pedagógica, potencializar o processo de ensino e aprendizagem. A leitura, enfim, veio sustentar, solidificar a capacidade de transmutação da racionalidade humana.

Ao se discorrer sobre leitura e toda sua complexidade cognitiva, é preciso mensurar o espaço em que ela se realiza, o recurso e a forma em que seu fenômeno ocorre e o porquê de sua ocorrência, observando-se a intenção e a motivação. Ler pode constituir, portanto, atitude

voluntária ou involuntária, focada ou dispersa, intensa ou artificial. No entanto, a leitura, por mais despreziosa que seja, acaba sempre evocando gestão da informação.

A leitura se territorializou durante séculos no papel, no livro, na imprensa escrita. Nas últimas décadas, no entanto, um novo espaço começou a emergir. As tecnologias de informação e comunicação trouxeram o segmento digital, o universo das telas, que deram à leitura um novo caráter, mais amplo, dinâmico, renovado, tridimensional. A praticidade e a nova apresentação da tecitura textual contribuíram para mais um marco na relação de ensino e aprendizagem.

O desenvolvimento da Informática e a propagação de computadores trouxeram um novo viés de dinamicidade à leitura. O computador, por si só, traz um *layout* diversificado de texto. A relação de leitores e produtores de texto passou por um processo de automação. A capacidade de interconsultas, antes realizadas por deslocamento em corredores de bibliotecas, estantes, busca de livros ou periódicos impressos, entre outros tipos de deslocamento espacial, no computador passou a se resumir em “clique”, “abrir arquivo”, “salvar arquivo”, “fechar arquivo” entre outros comandos ao alcance dos dedos.

A Informática em si não se limitou a essas possibilidades elencadas. Com a criação da *World Wide Web*, a internet, o conceito de leitura veio sofrer metamorfoses ainda mais profundas. O texto, nesse contexto, passa a ser uma célula de um hipertexto; o texto, mundo virtual afora, passa a ser uma ideia que se amalgama a outras ideias que constroem em uma intertextualidade jamais possibilitada antes.

O hipertexto, por conseguinte, veio potencializar a difusão de informações. A informação e suas condições de armazenamento, no ambiente virtual, e a velocidade de sua obtenção vieram transformar as condições pedagógicas, desmistificando limitações de acesso e apresentando, agora, o desafio da gestão da informação e do conhecimento.

O texto virtual pode apresentar-se de diversas formas, seja na configuração tradicional, mas que agora se mostra com o *layout* digital, ou na forma multimodal, com a capacidade de reunir vários recursos de linguagem, com autoria coletiva, produzido por multiplicidade de links, dando um valor definitivamente mais complexo e plurissignificativo a ele.

Ensinar nesse novo cenário de diversidades digitais, de infindáveis recursos e com esse aporte tecnológico em constante renovação remete a formação docente à pedagogia dos multiletramentos, marcada, sobretudo, pela versatilidade de práticas em que o leitor se vê na condição de construtor de seu itinerário informativo no ambiente da cultura digital.

O termo multiletramentos é recente no Brasil, mas já começa a se difundir em pesquisas relacionadas à prática de leituras nesse novo contexto digital. Em inglês, a tradução

é *multiliteracies*, referenciado pelo *New London Group*, em 1996, remetendo também às novas práticas de ensino mediante as novas ferramentas tecnológicas potencializadoras do ensino, mas no idioma anglo-saxônico o termo detém uma gama de outros significados relacionados a alfabetização e letramentos em geral. No Brasil, entretanto, o termo começa a se apresentar mais afinado com a cultura digital, como bem promove e incorpora em seus estudos, com uma visão bem ampla, a pesquisadora Roxane Rojo:

o conceito de multiletramentos aponta para dois tipos específicos e importantes de multiplicidade presentes em nossas sociedades, principalmente as urbanas, na contemporaneidade: a multiplicidade cultural das populações e a multiplicidade semiótica de constituições dos textos por meio dos quais ela se informa e se comunica. (ROJO, 2012, p. 13)

Ao se analisar os recursos tecnológicos que protagonizam a pedagogia dos multiletramentos, chamam a atenção, sobretudo pela disseminação em massa, os dispositivos móveis digitais, sobretudo os *tablets* e os aparelhos de telefone móvel, os celulares, os quais, com nova configuração de acessibilidade e suporte de aplicativos, receberam a denominação de *smartphones*, que invadiram a sociedade, passando a ser objetos de uso pessoal, como relógio de pulso, óculos e por que não a própria indumentária.

A utilização rotineira e casual desses dispositivos móveis digitais para além da comunicação como, por exemplo, para acesso a e-mails, interação em redes sociais, pesquisas e acesso a toda a web em geral, potencializada pela mobilidade, no claro rompimento de barreiras geoespaciais e no redimensionamento do tempo, faz com que esses dispositivos móveis sejam recursos produtivos para o processo de ensino e aprendizagem, fenômeno já reconhecido como *mobile learning* (aprendizagem móvel), com pesquisas e relatos de experiências em estágio inicial no Brasil e já bastante difundidas em muitos países do mundo.

Tanto a pedagogia dos multiletramentos quanto a *mobile learning*, que acaba sendo uma modalidade potencial de multiletramentos, têm na leitura a base do acesso à informação e à construção do conhecimento. O estudo e a análise das relações das novas reconfigurações do texto no mundo virtual, com uma nova geração de leitores, são procedimentos indispensáveis no processo de formação de professores, visto que ao professor cabe, entre tantas intermediações, a formação de alunos leitores autônomos, conscientes e críticos.

Esta pesquisa buscará apurar abordagens e tendências no tratamento dado à temática da *mobile learning* no contexto dos multiletramentos, alternando a busca entre plataformas

brasileiras e estrangeiras, procurando-se observar quais são os entendimentos e caminhos diante dessa nova realidade apresentada à formação docente.

Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa se baseia na busca de informações e abordagens sobre multiletramentos e *mobile learning*, enquanto mudanças de paradigmas quanto à inserção da leitura no contexto da cultura digital no processo de ensino e aprendizagem. Para essa análise se recorre a procedimento metodológico aproximado ao tipo “estado da arte”. Segundo Ferreira (2002, p. 258), são pesquisas “reconhecidas por realizarem uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar(...)”

Um diferencial nesse tipo de pesquisa é a possibilidade da abrangência global de resultados, potencializada com ferramentas de busca que, por meio da internet, conduzem o acesso a uma gama de resultados e, diante disso, permite refinamento e precisão. É o que ainda ratifica Ferreira (2002, p.258), ao afirmar que pesquisas conhecidas pela denominação “estado da arte” ou “estado do conhecimento” são definidas como de caráter bibliográfico e têm em comum o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento.

Buscou-se aferir quais aspectos e dimensões mais relevantes vêm sendo destacados e privilegiados nas abordagens, e de que formas e em que condições e contextos têm sido produzidos artigos, dissertações de mestrado e teses de doutorado.

Foram, nesta pesquisa, seguidos procedimentos elencados por Romanowski (2002, p. 15-16), como a definição dos descritores (termos de busca) para direcionar as buscas e a localização de bancos de pesquisas (plataformas *on-line*). Diante disso, procedeu-se à coleta de informações dos textos, considerando a sustentabilidade temática, os objetivos e a abordagem dos problemas de pesquisa. Em seguida, sistematizou-se a compilação dos resultados obtidos em cada plataforma escolhida.

Como estudos sobre multiletramentos e *mobile learning* são ainda recentes, sobretudo no Brasil, esta pesquisa, por meio de suas especificações de busca, procurou basear-se em textos que de fato já tenham sido objetos de avaliação, como se ratifica:

recomendações para a realização deste tipo de estudos incluem que as publicações analisadas apresentem como características, além da pertinência do tema em questão, ter sido avaliados por um Comitê

Científico, que de certo modo constituem estudos referenciais. Desse modo, vai se configurando uma tendência na escolha do material que poderá constituir-se como *corpus* de estudo nos estados da arte. Trata-se de estudos convalidados, como teses e dissertações, que são resultados de pesquisas analisadas por bancas, publicações de periódicos de referência nacional e trabalhos apresentados em congressos. (ENS; ROMANOWSKI, 2006, p. 44)

Esta pesquisa se passou por momentos de sondagem precisa e com respaldo necessário no conhecimento do conteúdo em questão, o que corrobora a afirmação de Ens e André (2006, p. 48), de que as informações e dados identificados e coletados por meio de pesquisas do tipo estado da arte “possibilitam uma abertura muito grande para sua análise. Para isso, é fundamental que o pesquisador faça uso de um apoio teórico e possua experiência em análise de dados.”

Há de considerar, nesse momento, que o tipo de procedimento metodológico adotado, por meio de buscas nas plataformas apontadas, definição e redefinição dos termos de busca no decorrer da pesquisa, foi relevante, pois permitiu de fato visualizar as tendências reais das inferências quanto à temática da *mobile learning* e da pedagogia dos multiletramentos.

Multiletramentos, mobile-learning e ensino na *Scielo*

Os pontos iniciais na pesquisa na plataforma *Scielo* foram textos direcionados à educação e à leitura no espaço virtual, com foco na pedagogia dos multiletramentos e na aprendizagem móvel (*mobile learning*), em língua portuguesa, a partir de 2004.

Para a busca na plataforma foram utilizados os termos de busca “multiletramentos” e “*mobile learning*”. Foi necessário utilizar o termo “*mobile learning*” em inglês, visto que, ao se utilizar o termo “aprendizagem móvel”, percebeu-se a ocorrência de textos diversos, sem conexão ao que se pretende abordar quanto à leitura e à aprendizagem em dispositivos móveis no Brasil. Foi necessária, também, uma terceira palavra de pesquisa, “ensino”, para restringir, porque sem essa restrição apareceram textos que discorriam sobre robótica e mecatrônica, ou seja, fugiam do tema proposto.

Diante da busca com os termos (multiletramentos) OR (mobile learning; ensino), sem restrição de índice, ou seja, consulta em todo o corpo dos textos da plataforma, comprovou-se o esperado: poucos resultados. No Brasil, esse tema de pesquisa ainda está em germinação.

Poucas pesquisas chegaram ao desfecho e à conclusão, embora o tema comece a despertar atenção de programas de pós-graduação, principalmente nas áreas de Linguística e Educação.

Sobre os sete textos encontrados listados na Tabela 01, observa-se comum a todos o foco do ensino no aluno, da educação Básica à Educação Superior, enquanto o professor se configura em maior parte como facilitador e promotor de novas experiências para o processo de ensino e aprendizagem. Todos os textos, indistintamente, apontam caminhos para a interação com os novos paradigmas de leitura, perpassando por textos multimodais, ferramentas da web 2.0, hipertextualidade, construção coletiva da tecitura textual e aprendizagem colaborativa.

TABELA 01 – “multiletramentos, mobile-learning e ensino – *SciELO*”

Ano	Título	Autor	Origem/publicação
2013	Multiletramentos na escola (Resenha)	Acir Mário Karwoski; Beatriz Gaydeczka (UFTM)	Rev. bras. educ. vol.18 n°.55, Rio de Janeiro, 2013.
2012	WebQuests: tecnologias, multiletramentos e a formação do professor de inglês para a era do ciberespaço	Reinildes Dias (UFMG)	Rev. bras. linguist. apl. vol.12 n°.4, Belo Horizonte, 2012.
2012	(Multi)letramento(s) digital(is) e teoria do posicionamento: análise das práticas discursivas de professoras que se relacionaram com as tecnologias da informação e comunicação no ensino público	Fabiano Santos Saito; Patrícia Nora de Souza Ribeiro (UFJF)	Rev. bras. linguist. apl. vol.13 n°.1, Belo Horizonte, 2012.
2007	Linguagem digital e interpretação: perspectivas epistemológicas	Walkyria Monte Mór (USP)	Trab. linguist. apl. vol.46 n°.1 Campinas jan./jun, 2007.
2009	A língua inglesa no ensino fundamental I público: diálogos com Bakhtin por uma formação plurilíngue	Cláudia Hilsdorf Rocha (UNICAMP)	Trab. linguist. apl. vol.48 n°.2 Campinas july/d ec. 2009
2012	Aplicativo multimídia em plataforma móvel para o ensino da mensuração da pressão venosa central	Elizabeth Correia Ferreira Galvão; Vilanice Alves Araújo Püschel (USP)	Rev. esc. enferm. USP vol.46 n°.spe. São Paulo, Oct. 2012
2012	Uso de tablet (iPad®) como ferramenta para ensino da anestesiologia em estágio de ortopedia	Pedro Paulo Tanaka; Kathryn Ashley Hawrylyshyn; Alex Macario (Stanford University School of Medicine)	Rev. bras. anesthesiol. vol.62 n°. 2, Campinas mar./apr. 2012

Fonte: ADAPTADO de www.scielo.br Acesso em: 12 jun. de 2014 (elaborado pelo autor)

Com exceção do texto “A língua inglesa no ensino fundamental I público: diálogos com Bakhtin por uma formação plurilíngue”, que foi apenas documental e bibliográfico, todos

os trabalhos se realizaram por meio de práticas de ensino junto a alunos, sustentados também por pesquisas descritivas e/ou exploratórias.

Chamam a atenção os textos “Aplicativo multimídia em plataforma móvel para o ensino da mensuração da pressão venosa central” e “Uso de tablet (iPad®) como ferramenta para ensino da anestesiologia em estágio de ortopedia”, por apresentarem pesquisas diretamente integradas à *mobile learning*. Ambos os textos ilustram pesquisas realizadas em cursos da área de saúde (Enfermagem e Medicina), com pesquisas instigantes e inovadoras. A primeira pesquisa, da Escola de Enfermagem da USP, desenvolve e avalia um aplicativo multimídia para plataforma móvel (software para execução em aparelho celular), para ensinar a mensuração da Pressão Venosa Central, com resultados que apontam para a viabilidade do desenvolvimento e uso dessas ferramentas para incrementar a prática pedagógica e elevar o nível de aprendizagem significativa.

A segunda pesquisa, publicada na revista Brasileira de Anestesiologia, aborda o uso de *tablet* como ferramenta e recurso no ensino da disciplina de anestesiologia. Essa pesquisa vislumbra o *tablet* como um computador portátil, com a capacidade relevante de armazenamento e flexibilização de informações, com interação e acessibilidade potencializadas.

Os residentes responderam favoravelmente à introdução desse currículo inovador via *iPad* para o rodízio em anestesia ortopédica. O *tablet* parece oferecer um currículo mais acessível e interativo para o usuário do que o papel, permitindo que o residente possa visualizar diretamente os dados relevantes, artigos ou imagens. Fazem-se necessários mais estudos para demonstrar como tais tecnologias de computação móvel podem melhorar a aprendizagem (...) (MACARIO; HAWRYLYSHYN; TANAKA , 2012, p. 221)

Uma revista engajada nas tecnologias da Educação

Outra plataforma escolhida para apurar literatura foi a RENOTE – Revistas Novas Tecnologias na Educação, do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação – CINTED, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É interessante observar que esse periódico publica artigos apenas a partir de eventos do CINTED. A opção por esse periódico foi por ele ser mais direcionado ao tema, em comparação a outros analisados previamente para esta pesquisa, e por ele representar a abordagem emergente no país sobre leituras multimodais da era digital e sobre a aprendizagem móvel (*mobile learning*).

A meta de busca foi de dez anos, mas se encontraram textos apenas a partir de 2007. Com as palavras “*mobile learning*, educação e leitura” foram encontrados nove textos. Dois deles foram descartados pelo fato de destoarem do foco. Dos sete textos, constantes na Tabela 02, dois apresentaram experiências com a Educação Básica, três com a Educação Superior, um com o Ensino Técnico e Superior simultaneamente e um desenvolveu um aplicativo e permaneceu apenas com abordagem descritiva, sem intervenção.

A interação com o aluno no desenvolvimento das práticas de ensino constituiu a tônica dos seis textos. A participação dos alunos foi decisiva, pois todos os procedimentos avaliativos transcorreram após o real contato dos alunos com as experiências envolvendo interação com ambientes desenvolvidos para a *mobile learning*. Todos os resultados apontaram envolvimento e êxito no processo de ensino e aprendizagem. Todos os textos se declararam pesquisas com abordagem qualitativa.

TABELA 02 – “Mobile learning; educação; leitura” – RENOTE – CINTED – UFRGS

Título	Autor	Publicação/Ano - evento
Mobile Learning Engine Moodle (MLE - Moodle): das funcionalidades à validação em curso a distância utilizando dispositivos móveis	<i>Patrícia da Silva Ribeiro, Roseclea Duarte Medina</i>	XIII Ciclo de Palestras Novas Tecnologias na Educação 15 a 17 de julho de 2009, v. 7, nº 1 (2009)
Mobile Q Construção de uma Comunidade de Prática sobre Mobile Learning	<i>Walkiria Cordenonzi, Thaísa Jacintho Müller, Érico Hoff do Amaral, Sandra Dutra Piovesan, Eliseo Berni Reategui, Liane Margarida Rockenbach Tarouco, José Valdeni de Lima</i>	XXI Ciclo de Palestras Novas Tecnologias na Educação - 16 - 19 de julho de 2013, v. 11, nº 1 (2013)
Mobile Learning Engine Moodle adaptado aos diferentes Estilos Cognitivos utilizando Hipermídia Adaptativa	<i>Patricia Mariotto Mozzaquatro, Roseclea Duarte Medina</i>	XV Ciclo de Palestras Novas Tecnologias na Educação - 19 a 22 de julho de 2010, v. 8, nº 2 (2010)
Desenvolvimento de aplicação para interfaceamento com experimentos remotos por smartphones.	<i>Willian Rochadel, Ellen Larissa de Carvalho Aquino, Juarez Bento Silva</i>	XIX Ciclo de Palestras Novas Tecnologias na Educação - 10 a 13 de julho de 2012, v. 10, nº 1 (2012)
Modelagem de um Framework para adaptação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem móveis aos diferentes estilos cognitivos	<i>Patricia Mariotto Mozzaquatro, Fábio Franciscato, Patric da Silva Ribeiro, Roseclea Duarte Medina</i>	XIV Ciclo de Palestras Novas Tecnologias na Educação - 15 a 17 de dezembro de 2009, v. 7, nº 3 (2009)
Desenvolvendo uma Experiência Educacional Interativa Usando Recursos de Visualização de Informação e de Computação Móvel como Estímulo à Construção Colaborativa e Continuada de Conhecimento	<i>Jorge Franco, Irene Ficheman, Alexandra Alves, Valkiria Venâncio, Roseli Lopes</i>	X Ciclo de Palestras Novas Tecnologias na Educação - dezembro de 2007, v. 5, nº 2 (2007)
Utilização de Experimentação Remota Móvel no Ensino Médio	<i>José Pedro ScharDOSim Simão, João Paulo Cardoso de Lima, Willian</i>	XXI Ciclo de Palestras Novas Tecnologias na Educação - 16 - 19 de julho de 2013, v. 11, nº 1

	Rochadel, Juares Bento da Silva	(2013)
--	------------------------------------	--------

Fonte: ADAPTADO de www.seer.ufrgs.br/RENOTE Acesso em: 13 jun. de 2014 (elaborado pelo autor)

As funcionalidades dos aplicativos, a capacidade e a operacionalização em si foram alvo em todas as práticas de ensino. O tratamento dado aos aplicativos foi de analisá-los e considerá-los como ambientes virtuais de aprendizagem móveis, com plena potencialidade para interatividade, considerando os dispositivos móveis como objetos análogos a microcomputadores, no que tange à capacidade técnica. Foram apontadas algumas deficiências ainda renitentes nos *smartphones*, mas todos os trabalhos consideraram o dispositivo como potencial laboratório de aprendizagem portátil.

A cognição, enquanto habilidade de tratar informação e transformá-la em conhecimento e competência, foi tema abordado, direta ou indiretamente, em todos os textos. A capacidade de se adaptar aos recursos existentes nesses dispositivos móveis, as facilidades e fluências individuais serviram de pressuposto para delinear estilos cognitivos, reconsiderando experiências, expectativas e resultados individualmente.

A *mobile learning* aparece em todos os textos como modalidade de ensino a ser considerada na prática curricular diária, independentemente do nível de ensino, visto que, em todos os segmentos, é apresentada como potencial recurso de colaboração e inclusão da tecnologia digital nos meandros educacionais de ensino. É o que defende o texto “Desenvolvimento de aplicação para interfaceamento com experimentos remotos por *smarthphones*”

A *Mobile learning* deve ser entendida como um componente que agrega valor nesse processo de ensino-aprendizagem, uma vez que, proporciona a interconectividade, oferece a liberdade, diminui a dependência de lugar ou espaço e produz a captura de pensamentos e idéias de maneira espontânea, ampliando os limites das salas de aula, permitindo acessar os recursos disponibilizados quando e onde o usuário necessitar, facilita a possibilidade de implementar modos inovadores de ministrar aulas e de aprendizagem. (AQUINO et al., 2012, p. 4)

Para complementar a pesquisa nesta revista, procedeu-se a mais uma busca, dessa vez utilizando-se a palavra “celular” isoladamente, resultando em 56 textos encontrados. Utilizar a palavra isoladamente, sem restrição de índice, demonstrou imprecisão, dado o caráter plurissignificativo da palavra. Dois textos, no entanto, chamaram a atenção em virtude de trazerem celular como sinônimo de *smarthphone* e tratarem da leitura e do uso educacional desses aparelhos.

O texto “Análise do uso do celular no contexto educacional” (BARCELOS; BATISTA, 2013) elenca as vantagens e desvantagens do uso do celular na esfera educacional. Pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa, com alunos do curso de licenciatura em Matemática, de Instituição Federal de Ensino, apresenta as dificuldades ainda encontradas na operacionalização dos aparelhos celulares, mas já vislumbra contribuições reais e já desenvolvidas e com resultados satisfatórios.

O texto “Celular como ferramenta de apoio pedagógico ao cálculo” (MAMARI, et al.; 2011) também aborda fatores positivos e ainda desafios ao se implementar o uso de aplicativos de celulares em sala de aula, nesse caso com cursos tecnológicos e bacharelados, com adesão significativa dos partícipes. As potencialidades não foram ofuscadas pela falta de recursos a serem ampliados e melhorados.

RCAAP – Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal

Esta plataforma de Portugal tem um conjunto relevante e preciso de ferramentas de busca, além de apresentar um bom acervo na área de humanas e educação. Foi escolhida nesta pesquisa também porque Portugal tem boa fluência com pesquisas no que tange à *mobile learning*.

Em prosseguimento às buscas no RCAAP, os termos de busca foram “*mobile-learning*” e “education”, sem restrição de idioma e índices. Foram encontrados 355 documentos, de 2005 a 2013, sendo 93 artigos, 82 dissertações de mestrado e 15 teses de doutoramento. Diante disso, restringiu-se mais a pesquisa, passando a utilizar os termos “*mobile learning*”, “educação” e “leitura”, com restrição de idioma para português. Foram encontrados 32 documentos, distribuídos conforme a Tabela 03.

TABELA 03 – Documentos - “mobile-learning”, “educação”, “leitura” – RCAAP – Portugal

Documento	Quantidade
Dissertação – mestrado	22
Artigo	10
Tese de doutoramento	2

Fonte: ADAPTADO de RCAAP – Disponível em <<http://www.rcaap.pt/search.jsp>> Acesso em: 15 jun. de 2014

A primeira observação, diante dos 34 textos encontrados, é o trato dado ao celular, denominado em Portugal como “telemóvel”. Todos os textos, de uma maneira geral, elencam contribuições, das mais diversas possíveis, do telemóvel na obtenção de informações com consequente cognição, ou seja, o telemóvel é visto como ferramenta que pode levar à construção de conhecimento.

Os textos perpassam todos os níveis de ensino, da Educação Básica à Superior. A interação e a mobilidade aparecem de maneira geral como diferenciais para a utilização dos dispositivos móveis no circuito de ensino e aprendizagem. Os aplicativos são mencionados como recursos promotores das práticas de ensino, com destaques para os *podcasts* (aplicativos de áudio) e dicionários digitais.

Das duas teses de doutoramento encontradas, uma destoou dos objetivos desta pesquisa. No entanto, a tese de doutorado de Adelina Maria Carreiro Moura, “Apropriação do telemóvel como ferramenta de mediação em mobile learning : estudos de caso em contexto educativo”, defendida em 2011 na Universidade do Minho, Portugal, mostrou-se um referencial substancial no que tange à *mobile learning* e os novos espaços e reconfiguração de leitura,

A pesquisa de Moura (2010), apresentada como exploratória e qualitativa, com estudos de casos múltiplos, abrangeu 68 alunos do Ensino Médio (secundário em Portugal) de duas escolas urbanas, uma pública e uma semiprivada. A autora coletou dados por meio de inquérito e observação.

Na pesquisa de Moura (2010), os alunos utilizaram de maneira colaborativa seus próprios telemóveis, explorando suas funcionalidades nas práticas curriculares em espaços intra e extraescolar que revelaram adesão e resultados satisfatórios, inclusive na aprendizagem de língua estrangeira, enquanto ferramenta mediadora de aprendizagem e potencializadora do interesse discente no processo de ensino e aprendizagem.

Através dos resultados obtidos permite-nos concluir que este novo “paradigma” educacional é facilmente aceite pelos alunos. A boa receptividade por parte dos participantes e o facto de se terem mostrado disponíveis para usar os seus telemóveis, neste estudo e noutras disciplinas curriculares, significa que as tecnologias móveis apresentam enorme potencial em contexto educativo, mas que não está a ser aproveitado. Quando usamos uma ferramenta conhecida e preferida, como são os telemóveis dos alunos, é menos provável encontrar algum tipo de oposição. O telemóvel é parte da vida do aluno(...) (MOURA, 2010, p. 506)

A plataforma *Open Access - Theses and Dissertations*, organizada por um comitê de pesquisadores norte-americanos, também foi utilizada nesta pesquisa, sobretudo devido à sua praticidade de busca e robustez do acervo. Foram realizadas duas buscas, uma genérica e uma mais restrita, pois procurou-se afunilar os resultados.

A primeira pesquisa utilizou os termos “mobile learning” e “education”, limitando-se ao índice de *abstract*, de 2004 a 2014. O resultado com esses elementos de busca foi de 152 documentos. A partir desse resultado, buscou-se restringir, observando-se, no entanto, a quantidade diversificada de países em que ocorreram os textos encontrados, estando entre eles Suíça, Brasil, África do Sul, Estados Unidos, Inglaterra, Portugal e países asiáticos.

A restrição de busca foi utilizar os mesmos termos, ou seja, “mobile learning” e “education”, limitando, no entanto, ao índice “title” (título), ocasião em que ocorreram nove documentos, conforme demonstra a Tabela 04.

Entre os nove textos encontrados na pesquisa pós-afunilamento, percebeu-se que a busca talvez tenha trazido um resultado parcial em virtude da expressão “Higher Education”, o que não representou óbice, no entanto, para o aproveitamento dos resultados.

TABELA 04 – “mobile learning”; “education” - oatd.org

Título	Autor	Local	Ano - Nível
Mobile learning in higher education: Students' acceptance of mobile learning in three top Chinese universities	Zhu, Qiyao	Jönköping University, Jönköping International Business School - Suécia	2012 - TCC - Bacharelado
Mobile Learning Effectiveness in Higher Education	Yaqub, Naveed Iqbal, Atif	Linnaeus University, Faculty of Science and Engineering, School of Computer Science - Suécia	2010 - Mestrado integrado
Experiences with the Mobile Interactive Learning Table: a custom table for education	Wilson, Gregory	University of Blacksburg, Virginia - USA	2011 Mestrado
Managing mobile learning in a higher education environment	Olivier, Vanessa	North-West University África do Sul	2012 - MBA
Determinants of Mobile Learning Acceptance: an Empirical Investigation in Higher Education	Akour, Hassan	University of Oklahoma - USA	2013 - Dissertação
Mobile Learning in Higher Education: A Glimpse and a Comparison of Student and Faculty Readiness, Attitudes and Perceptions	Pollara, Pamela Christine	Louisiana State University - USA	2011 - Doutorado
mobile learning, mobile devices, collaborative learning, music education, music therapy, auditory training	ZHOU YINSHENG	National University of Singapore - Cingapura	2013 - Doutorado
An Examination of the Effects of the Texas Farm Bureau Mobile Learning Barn Agricultural Education Program on Youth's Perceptions and Knowledge of Agriculture	Howard, Joni Leigh	Texas A&M University at College Station - USA	2013 - Doutorado
Effectiveness of text-based mobile learning applications: case studies in tertiary education	Wang, Lei	Massey University Nova Zelândia	2009 - Mestrado

Fonte: ADAPTADO de Open Access Theses and Dissertations Disponível em: <http://oatd.org> Acesso em: 15 jun. de 2014 (elaboração do autor)

Chamou a atenção a diversidade dos países focando a *mobile learning* em suas práticas pedagógicas curriculares nos diferentes níveis da Educação Superior. Em todos os textos, com exceção da pesquisa da Universidade da Virgínia, constatou-se a busca da integração da *mobile learning* com a autonomia da aprendizagem, tendo-se a leitura como elemento básico do processo cognitivo. A relação estudante-dispositivo preponderou sobre a relação professor-estudante.

A tese de doutorado, defendida na universidade norte-americana do estado da Louisiana em 2011, por Pamela Christine Pollara, “Mobile Learning in Higher Education: A Glimpse and a Comparison of Student and Faculty Readiness, Attitudes and Perceptions”, desenvolvida com uma complexidade de métodos, apresentada como quantitativa e qualitativa e toda delineada por meio de questionários e entrevistas entre o corpo docente e discente de uma universidade norte-americana, busca apurar e dimensionar o entendimento sobre a *mobile learning*. E na ponderação dos resultados apresenta uma profunda análise pedagógica da relação conflituosa entre o uso ou não do dispositivo móvel digital no meio escolar. Desnuda, no entanto, o apreço ao desafio e ao caráter de inovação.

Although the use of mobile devices is, for many, necessary for survival in mainstream society, mobile phones are still banned in many classrooms in institutes of higher education. If a dichotomy continues to exist between society and education, however, how will education ultimately fare? (POLLARA, 2011, p. 2)

Conclusão

Um fato a ser considerado durante essa pesquisa foi que boa parte dos textos analisados não se preocuparam em tornar clara a metodologia empregada na condução das atividades, o que vem ao encontro da conclusão de Areu e Vermelho (2005), no artigo “Estado da arte da área de educação e Comunicação em periódicos brasileiros”. Sobre as lacunas metodológicas elas salientaram que um dos aspectos que identificaram após a leitura do material é que “uma boa parte dos textos que são resultados de pesquisas não apresentam de forma clara os aspectos metodológicos e norteadores do trabalho.” (AREU; VERMELHO, 2005, p. 1.432).

A leitura e análise de diferentes textos a respeito da *mobile learning* e de multiletramentos em diferentes cenários possibilitaram constatar a efervescência do tema. As discussões em diferentes níveis dos documentos de pesquisa encontrados permitiram

visualizar a abrangência das práticas de ensino envolvendo as ferramentas que inserem a leitura no contexto intertextual e digital.

Observa-se nitidamente que a definição de multiletramentos adquiriu elementos característicos nos cenários de estudos nacionais, muito bem referenciados por Rojo (2012), mas ainda está em fase de consolidação. A simples tradução do termo para outros idiomas leva a uma infinidade de outros significados e abordagens.

No Brasil, o termo multiletramentos se mostra relativamente mais restrito às práticas de ensino por meio de tecnologias e ferramentas digitais, em comparação à plurissignificação em outros países, fato que determinou a busca apenas na primeira plataforma e a cessação nas demais, justamente por não terem sido encontrados resultados significativos nas demais plataformas.

A *mobile learning*, no entanto, especificamente, já se mostra como modalidade de ensino referenciada. Já se apresenta como realidade insofismável no circuito cognitivo da informação e da construção do conhecimento baseada na autonomia e na formação de leitores observadores e críticos.

Ao se comparar as pesquisas em plataformas brasileiras, como a *Scielo* (com restrição no Brasil) e a Revista *RENOTE*, do CINTED da UFRGS, com o Repositório de Portugal e a plataforma norte-americana, percebe-se que pesquisas de outros países de fato se mostram mais robustas e amadurecidas, dado o caráter de implementação já transcorrido e de desenvolvimento há mais tempo. É natural que temas relacionados à leitura incorporada aos meios digitais estejam com análise e com um estado de conhecimento mais avançado nos países que detêm a maior parte do complexo de criação industrial dessas tecnologias.

Os textos nacionais se mostram em fase de concatenação de ideias, mas já traduzem uma identidade focada na relação professor/aluno/mídias, num contexto de transformação de paradigmas de ensino e aprendizagem da leitura em ambiente móvel digital. Essas novas práticas devem concatenar caminhos à formação docente. Não deixa de ser, de fato, uma fecunda relação de parceria, desafios, colaboração e construção.

Referências

AREU, G.I.P.; VERMELHO, S.C. Estado da arte da área de educação e comunicação em periódicos brasileiros. In: **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 26, n. 93, p. 1413-1434, Set./Dez. 2005. Unicamp. Campinas, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v26n93/27287.pdf>>. Acesso em: 24 de jun. 2014

BARCELOS, G. T.; BATISTA, S.C.F. Análise do uso do celular no contexto educacional. In: **XXI Ciclo de Palestras Novas Tecnologias na Educação, RENOTE: Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 11, nº1, julho, 2013. Porto Alegre: UFRGS, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, 2013. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/41696>>. Acesso em: jun. de 2014.

ENS, R. T.; ANDRÉ, M. D. A. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. In: **Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 6, n.19, p.37-50, set./dez. 2006. Pontifícia Universidade Católica. Curitiba, 2006.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. In. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, n. 79, p. 257-272, ago, 2002. Unicamp, Campinas, 2002.

MACARIO, A.; HAWRYLYSHYN, K.A.; TANAKA, P. P. Uso de Tablet (iPad®) como Ferramenta para Ensino da Anestesiologia em Estágio de Ortopedia. In: **Rev. bras. anesthesiol.** vol.62 nº. 2, Campinas mar./apr. 2012.

MAMARI, A. et al. Celular como ferramenta de apoio pedagógico ao cálculo. In: **XVII Ciclo de Palestras Novas Tecnologias na Educação, RENOTE: Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 9, nº1, julho, 2011. Porto Alegre: UFRGS, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, 2011. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/21990>>. Acesso em: jun. de 2014.

MOURA, A. M. C. **Apropriação do Telemóvel como Ferramenta de Mediação em Mobile Learning: Estudos de Caso em Contexto Educativo**. Portugal: Universidade do Minho. 2010. 630 p. Tese (Doutorado) -Ciências de Educação, na Especialidade de Tecnologia Educativa. Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2010

POLLARA, P. C. **Mobile Learning in Higher Education: A Glimpse and a Comparison of Student and Faculty Readiness, Attitudes and Perceptions**. Tese (Doutorado) – Lousiana State University, Lousiana, USA, 2011.

ROJO, R.; ALMEIDA, E. M. (Orgs.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

ROMANOWSKI, J. P. **As licenciaturas no Brasil: um balanço das teses e dissertações dos anos 90**. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.