

## MOBILE LEARNING: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE APRENDIZAGEM COM MOBILIDADE NO BRASIL

### SULIVAN BORGES BRASIL

*Aluno em disciplina isolada do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação da Universidade Federal de Santa Catarina*  
*orcid.org/0000-0003-2618-6678*  
*sulivan.brasil@hotmail.com*

### BEATRIS PAROL DOS SANTOS

*Aluna em disciplina isolada do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação da Universidade Federal de Santa Catarina*  
*orcid.org/0000-0002-5285-7159*  
*beatrisparol@gmail.com*

### HELIO AISENBERG FERENHOF, DR.

*Professor Visitante do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação da Universidade Federal de Santa Catarina*  
*orcid.org/0000-0001-5167-0838*  
*helio.ferenhof@ufsc.br*

## RESUMO

**Objetivo:** A utilização de diferentes recursos tecnológicos está cada vez mais presente no processo de ensino e aprendizagem. Fato este, que está relacionado diretamente ao desenvolvimento e a consolidação da cultura digital, ou seja, o uso de tecnologias digitais tem sido essencial para transformar comportamentos arcaicos, manuais e extenuantes. Um desses recursos que tem ganhado evidência por meio de pesquisas nacionais e internacionais é o *mobile learning*, que visa apoiar o processo de ensino e aprendizagem com o uso de dispositivos móveis, com foco principal na mobilidade dos aprendizes. Diante disso, este artigo buscou identificar projetos e iniciativas ativas instauradas no Brasil que evidenciam a aplicação do *mobile learning* por meio de dispositivos móveis no ensino e aprendizagem.

**Design/Metodologia/Abordagem:** Pesquisas exploratórias à literatura foram realizadas com o objetivo de cumprir os objetivos do artigo.

**Resultados:** Os resultados desta pesquisa mostram que os dispositivos móveis fazem parte da vida das pessoas desde muito cedo, proporcionando evolução para o processo de ensino e aprendizagem.

**Limitações da pesquisa:** Este estudo se limita aos resultados da busca exploratória a literatura.

**Originalidade/valor:** Este estudo destaca que é mais simples aproximar o uso de dispositivos móveis como alternativas educacionais, do que ignorar todo e qualquer recurso disponível por eles.

**Palavras-chave:** aprendizagem móvel. dispositivos móveis. educação a distância. mobilidade. m-learning. mobile learning.

## MOBILE LEARNING: AN EXPLORATORY STUDY ON MOBILITY LEARNING IN BRAZIL

### ABSTRACT

**Goal:** The use of different technological resources is increasingly present in the teaching and learning process. This fact, which is directly related to the development and consolidation of digital culture, that is, the use of digital technologies has been essential to transform old, manual and strenuous behaviors. One of these resources that have gained evidence through national and international research is mobile learning, which aims to support the teaching and learning process with the use of mobile devices, with a primary focus on the mobility of learners. Therefore, this article sought to identify active projects and initiatives established in Brazil that highlight the application of mobile learning through mobile devices in teaching and learning.

**Design / Methodology / Approach:** Exploratory literature research was carried out with the objective of fulfilling the article aim.

**Results:** The results of these research show that mobile devices are part of people's lives from an early age, providing evolution to the teaching and learning process.

**Limitations of the research:** This study is limited to the results of the exploratory literature search.

**Originality / value:** This study highlights that it is simpler to approach the use of mobile devices as educational alternatives than to ignore any resources available to them.

**Keywords:** mobile learning. mobile devices. distance education. mobility. m-learning.

## I INTRODUÇÃO

As transições sociais contribuíram para que importantes transformações ocorressem na sociedade, onde foi necessário para assimilá-las, não apenas entender as reais modificações da sociedade em seus variados métodos de agir, raciocinar e de se adaptar, mas bem como acompanhar a evolução de recursos e ferramentas que assegurassem ou provessem tais transformações (KOHN, MORAES, 2007). Para Junior (2012), nas últimas décadas a sociedade conseguiu entender as transformações oriundas das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas mais diversas áreas. Os argumentos para tais entendimentos estão relacionados a assimilação de que tecnologias apresentam benefícios adequados, competitivos e de fácil acesso referente à redução de custos.

A tecnologia da informação passou a fazer parte da vida diária da sociedade, e tende a delinear imensamente o futuro de todos. Sendo assim, é evidente a necessidade de um direcionamento do uso das TIC em diversas áreas, inclusive na Educação. Neste contexto, pode-se destacar a evolução dos dispositivos móveis, que trazem consigo um conjunto de recursos que podem ser utilizados para aquisição de conhecimento e/ou aprendizagem (STRAUBHAAR, LAROSE, 2004). Na área educacional o conceito *mobile learning*, neste trabalho denominado aprendizagem com mobilidade, está relacionado ao uso de dispositivos móveis, como *smartphones*, *laptops*, *tablets*, entre outros, que contribuem para o processo de ensino e aprendizagem (MEIRELLES, TAROUÇO, 2005). A aprendizagem com mobilidade tem sido empregada principalmente com o uso de celulares, com ênfase para a proximidade, por ser um dispositivo amigável e universal, e a conectividade, pois quando se há fácil acesso a internet, promove o acesso a informação, a mobilidade e praticidade, por poder ser transportado para diversos lugares facilmente e os elementos cognitivos, por meio de recursos variados (imagem, som, texto, vídeo, entre outros) (FONSECA, 2013).

O uso de *mobile learning* tem a tendência de ser empregado globalmente, porém no Brasil vários estados e cidades tem se mostrado resistente a esse tipo de ação, há leis de proibição do uso de dispositivos móveis em sala de aula. O governo federal tem planejado criar projetos para mudar essa situação (BERNARDO, 2013).

Considerando este contexto, o objetivo deste artigo é apresentar projetos e iniciativas ativas instauradas no Brasil que evidenciam a aplicação do *mobile learning* por meio de dispositivos móveis no ensino e aprendizagem.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica abordará a importância da tecnologia no âmbito escolar, o conceito de *mobile learning*, tecnologias e utilização, bem como, as suas vantagens e desvantagens.

### 2.1 TECNOLOGIA NO ÂMBITO ESCOLAR

A ideia de utilizar tecnologias no âmbito escolar começou na década de 80. De acordo com Fiuza (2015), a finalidade das políticas públicas de concessão de metodologias tecnológicas em escolas, era tornar as instituições públicas do Brasil um espaço digitalmente apropriado para fins educacionais. No início as escolas receberam kits multimídia, que continham televisões, aparelhos de vídeo cassete, entre outros. Posteriormente, com o uso de computadores em evidência, laboratórios de informática foram construídos, com o objetivo de preparar os alunos para um futuro tecnológico. Porém, devido a inúmeros motivos, várias dessas iniciativas fracassaram, onde muitos desses laboratórios hoje encontram-se desativados ou pouco utilizados (GIACOMAZZO, FIUZA, 2014).

Escolas municipais e estaduais do Brasil já receberam de órgãos federais *tablets* educacionais, porém Fiuza (2015) reconhece que a utilização desses equipamentos sem uma dinâmica eficaz, pode-se criar projetos pedagógicos ineficientes ou até mesmo repetir o fracasso dos laboratórios de informática. Giacomazzo e Fiuza (2014) afirmam ainda, que não basta apenas entregar para os professores *tablets* como ferramentas educacionais ou material didático, buscando garantir melhorias em salas de aula. Assim como qualquer outra ação tecnológica, esta também depende de suporte operacional e técnico, para que além de se obter bons resultados, os professores possam entender que a utilização de dispositivos móveis pode auxiliar no âmbito escolar.

De qualquer forma, todo processo de ensino e aprendizagem passa por diversas transformações, sejam elas metodológicas ou tecnológicas, exigindo que as escolas estejam atentas a qualquer tipo de inovação (FEDOCE, SQUIRRA, 2011). Na visão de Mülbert e Pereira (2011), muitas das inovações tecnológicas ligadas ao desenvolvimento de telecomunicação têm facilitado a vida das pessoas no que diz respeito a ensino e aprendizagem, estando presente nos mais variados ambientes ou aquisição de conhecimentos. O uso de dispositivos móveis, possibilita acessar diferentes ambientes e métodos educacionais, tornando viável o desenvolvimento de atividades por meio da aprendizagem com mobilidade. Havendo qualidade de sinal de telefonia móvel, sem a necessidade de investimento em estruturas fixas de rede e conectividade.

## 2.2 APRENDIZAGEM COM MOBILIDADE (MOBILE LEARNING)

O termo *mobile learning*, de acordo com Fonseca (2013), surgiu em publicações científicas pela primeira vez no ano de 2001. E na visão de Freysen (2004), está relacionado a conteúdos educacionais por meio do uso de tecnologias e comunicação móvel, sejam elas síncronas ou assíncronas. Sendo definido por Lehner e Nosekabel (2002) como serviços educacionais que possibilitam, por meio de recursos eletrônicos, a aprendizagem e a aquisição de conhecimento independentemente de um espaço físico. O uso de aprendizagem com mobilidade é reforçado pela UNESCO (2014) no documento intitulado “Diretrizes de Políticas para o Aprendizado Móvel”, que apoia o uso de dispositivos móveis para aprendizado. Este documento define o termo aprendizagem móvel da seguinte forma:

*A aprendizagem móvel envolve o uso de tecnologias móveis, isoladamente ou em combinação com outras tecnologias de informação e comunicação (TIC), a fim de permitir a aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar. A aprendizagem pode ocorrer de várias formas: as pessoas podem usar aparelhos móveis para acessar recursos educacionais, conectar-se a outras pessoas ou criar conteúdos, dentro ou fora da sala de aula (UNESCO, 2014, p. 8).*

Dentre os dispositivos móveis, o *smartphone* é considerado o mais popular e acessível quando se trata de aprendizagem móvel, pois seu uso virou rotina na vida das pessoas, independentemente de idade. Esse fator é positivo para as instituições de ensino, visto que, pode reduzir investimentos financeiros ou ter que esperar por órgãos superiores, já que o telefone celular está presente nas mochilas dos alunos de diferentes classes sociais (MERIJE, 2012). Este fator se mostra ainda mais positivo quando se observa o aumento de conexões resultantes de dispositivos móveis no Brasil, podendo proporcionar diversas oportunidades e benefícios para a aprendizagem (PELLANDA, 2009). Destaca-se que há casos onde a utilização do *smartphone* beneficia tanto o aluno quanto o professor, podendo ser visto por exemplo em disciplinas de educação física, onde o mesmo é utilizado para apontamento e análises de competições esportivas, levando em consideração seus recursos multimídia, como áudio, imagem, texto e vídeo, que são fundamentais para assimilação da disciplina (SENA, BURGOS, 2010).

Ainda que instituições de ensino estejam aplicando a aprendizagem móvel em suas disciplinas, por se tratar de um tema relativamente novo, há diversos questionamentos sobre o contexto educacional, por ser visto com uma alteração de paradigma para os professores, uma vez que, será necessário dedicação tanto para aprender quanto para ensinar todo e qualquer ambiente que será utilizado (SACCOL, SCHLEMMER, BARBOSA, 2011). Neste contexto, vale ressaltar que mesmo havendo ótimas particularidades na aprendizagem com mobilidade para o

ensino e aprendizado, deve ser levado em consideração também suas limitações, como por exemplo, tamanhos reduzidos de telas de telefones celulares, memória dos dispositivos, tamanho dos aplicativos a serem utilizados, entre outros. Em casos como estes, deve haver um planejamento ou até a elaboração de um projeto que visa garantir bons resultados na aplicação do *mobile learning* (MASHUDA et al., 2010). Para isso, deve ser levado em consideração diversos aspectos, principalmente as vantagens e desvantagens da aprendizagem com mobilidade, e é isso que é apresentado no Quadro 1, a seguir (SACCOL, SCHLEMMER, BARBOSA, 2011).

**Quadro 1.** Vantagens e desvantagens da aprendizagem com mobilidade.

Vantagens	Desvantagens
Flexibilidade para ensino e aprendizagem	Pode existir limitação de tempo nas práticas pedagógicas
Promove a exploração de diversos locais e recursos	Tamanhos reduzidos de telas de telefones celulares
Proporciona maior liberdade por se tratar de uma aprendizagem diferenciada, com foco no aluno	Isolamento social, pouco diálogo entre alunos
Dados ágeis em tempo real.	Falta de interações pode dificultar na aprendizagem
Eficiência no tempo	Ruídos ou interrupções de acordo com o local de aprendizagem
Utilização de dispositivos universais, como por exemplo, o telefone celular	Falta ou oscilação de sinal
Motivação para pesquisas de novas tecnologias e recursos	Convergência excessiva tecnológica, desfocando da aprendizagem
Contribui para práticas pedagógicas	Custo com dispositivos ou conexões
Complementação para métodos de ensino tradicionais	Necessário planejar com prudência as diversas formas de ensino de acordo com cada aluno
Contribui e auxilia na capacitação de equipes em longas distâncias	Os professores necessitam de espaço físico para que o ensino seja proveitoso

**Fonte:** Adaptado de Saccol, Schlemmer e Barbosa (2011)

Sharples (2009), indica que o *mobile learning* não deve ser visto apenas como uma simples alternativa pedagógica a distância realizada por meio de dispositivos móveis ou uma ampliação da aprendizagem em sala de aula, no caso de métodos tradicionais. Mas também como um modelo flexível para a educação, uma vez que possui características aptas para desenvolver novos métodos de aprendizagem por meio de diferentes ambientes e tecnologias. Fonseca (2013),

destaca o fato que não é somente a aprendizagem com mobilidade que exige cautela, mas todo e qualquer recurso proveniente de TIC.

### 3 METODOLOGIA

A relação da sociedade atual com as TIC, direcionada para diversas práticas do cotidiano, motivaram a escolha do tema deste artigo. O fato é que essa relação tende a crescer cada vez mais, visto que, diversas áreas ou até mesmo pessoas, já vivenciaram alguma experiência com as TIC. Um exemplo disso está no processo de ensino e aprendizagem, que por meio dessas experiências tem visto a importância e as possibilidades que a TIC pode proporcionar para sua área.

Com o intuito de otimizar e cumprir com propósitos iniciais deste artigo, foram realizadas pesquisas exploratórias a literatura, que de acordo com Santos (2016), esse tipo de pesquisa tem o objetivo de familiarizar-se com temas pouco explorados. Assim sendo, os dados coletados procederam de pesquisas bibliográficas a partir de materiais formulados por meio de livros e artigos publicados em periódicos internacionais, a fim de identificar e entender o uso de tecnologias no âmbito escolar, evidenciar o conceito de *mobile learning* e informações relevantes sobre o uso deste no Brasil.

As informações obtidas foram analisadas de forma qualitativa, com o intuito de compreender as particularidades do assunto em questão.

### 4 RESULTADOS

A pesquisa exploratória apontou cinco iniciativas, seja projeto, programa ou ações que utilizam *mobile learning* no Brasil. Muitas destas iniciativas, são criadas como projetos-piloto e desenvolvidas por meio de instituições sem fins lucrativos ou universidades que buscam solucionar e/ou melhorar situações específicas, fazendo com que a mobilidade seja a característica principal, permitindo ensinar e aprender independentemente do tempo e local. Iniciativas como estas possibilitam identificar as dificuldades de professores e alunos, além de criar melhores metodologias de ensino, pois existem alunos que aprendem mais em grupo. Porém para alguns professores o uso de dispositivo móveis é um meio de distração em sala de aula, tirando o foco principal que é a aprendizagem. Abaixo segue as iniciativas resultantes das pesquisas realizadas:

- Item 1 - Em 2005, um projeto de aplicação de realidade aumentada foi apresentado pela Universidade Federal do Ceará (UFC) e pelo Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará (CEFETCE), com o objetivo de demonstrar via dispositivos móveis, um museu e suas obras de



forma virtual, contribuindo na ampliação das informações disponíveis aos visitantes. Dentre as dificuldades encontradas, pode-se citar a adaptação a uma nova tecnologia e o transporte das ferramentas, que limitaram as atividades por um certo período (Marçal et al., 2005).

- Item 2 - Desde 2005 o projeto cultural e educativo Minha Vida Mobile (MVMob) vem sendo desenvolvido em alguns estados brasileiros, com o objetivo de criar, por meio de professores e alunos utilizando dispositivos móveis, conteúdos de comunicação combinando áudios e imagens. O MVMob tem o intuito de estimular a criatividade nas escolas e propor redes de aprendizagem interativa e intercâmbio cultural (MVMOB, 2018).

- Item 3 - O Programa de Alfabetização na Língua Materna (PROGRAMA PALMA), que teve início no estado de São Paulo, é composto por aplicativos educacionais, que visam apoiar a alfabetização inicial de crianças, jovens e adultos por meio de *tablets* e/ou *smartphones*. Esses aplicativos são compostos de sons, letras, imagens e relatórios que gerenciam o processo e o desenvolvimento da aprendizagem do aluno (PROGRAMA PALMA, 2018).

- Item 4 - Em 2011, foi implantado o uso de um *framework*, com base no conceito aprendizagem ativa, por meio de *tablets* na Educação Básica de uma escola particular da Zona Leste de São Paulo. No geral, houve um alto grau de motivação e satisfação com o uso da tecnologia móvel, visto que, outras iniciativas conseguiram alcançar importantes resultados, focando no avanço da tecnologia e inovação voltados para a sociedade (DIAS; ARAUJO JUNIOR, 2012).

- Item 5 - O projeto Escola iniciou na cidade de São Vicente - São Paulo. O mesmo tem o intuito de utilizar a TIC como estratégia para trabalhar conteúdos curriculares do Ensino Fundamental e/ou Médio. O uso de *smartphones* e *tablets* é sinônimo de eficiência e praticidade quando se tem o objetivo de estimular a discussão entre professores, alunos ou até mesmo a sociedade, sobre temas relacionados ao meio ambiente e à sustentabilidade (CELULAR, 2018).

Dentre as iniciativas e projetos já implantados no Brasil e que estão ativos atualmente, estes foram os que possuem maior evidência nas referências utilizadas para pesquisa.

O uso do *mobile learning* se faz tanto por meio de frameworks quanto aplicativos para *smartphones* e/ou *tablets*. Porém a quantidade de funcionalidades e recursos ou até mesmo o foco de cada projeto, é limitado diante do que a TIC pode proporcionar para a área, evidenciando a situação atual do *mobile learning* no Brasil, ou seja, o tema necessita ser fortalecido na área de educação para que se obtenha resultados expressivos.

## 5. CONCLUSÕES

Por meio das pesquisas exploratórias a literatura, pode-se perceber a abrangência do tema *mobile learning* e o seu constante crescimento no campo de pesquisa, permitindo compreender e

englobar suas diferentes áreas, a fim de se obter variadas formas de atividades para ensino e aprendizagem por meio de dispositivos móveis. A sociedade atual possui características que associadas aos avanços tecnológicos, possibilitam compreender que não se deve ignorar o uso de dispositivos móveis no âmbito escolar. O fato é que esses dispositivos fazem parte da vida das pessoas desde muito cedo, o que proporciona um avanço para o processo de ensino e aprendizagem, ou seja, é mais simples aproximar para alternativas educacionais, do que ignorar todo e qualquer recurso disponível por eles.

Os dispositivos móveis não devem ser considerados como ferramentas que irão revolucionar o âmbito escolar, mas como estratégias ou recursos pedagógicos que possuem eficiência no ensino e aprendizagem quando aplicados com planejamento.

Mesmo sendo um tema que ainda esteja em processo de amadurecimento, Ojeda (2012) afirma que o uso de *smartphones* em salas de aula com foco em aprendizagem móvel, tem diminuído os índices de evasão e aumentado a frequência em sala de aula. Claro que isto não está relacionado com o objetivo maior do *mobile learning*, porém demonstra uma estratégia para atrair o aluno para mais perto da sala de aula ou até mesmo do professor.

Com base nos objetivos iniciais deste estudo, pesquisas foram realizadas com o intuito de elaborar análises do tema *mobile learning*. Pode-se constatar que se trata de um tema atual e emergente, com diversas publicações. Por mais que a aprendizagem móvel possua inúmeros benefícios, as suas dificuldades e a falta de estudos mais aprofundados sobre a temática tornam o tema complexo, necessitando de pesquisas interdisciplinares e mais específicas com o público que utilizam tais recursos para alcançar melhores resultados. No Brasil o momento é oportuno para a realização destas pesquisas em razão do crescimento significativo da educação a distância e da utilização de dispositivos móveis no cotidiano das pessoas, já que o tema está relacionado diretamente a essa forma de ensino e aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

BERNARDO, Julio Cesar Oliveira. Dispositivos móveis digitais na incrementação do processo de ensino e aprendizagem: mobile-learning no rompimento de paradigmas. **Revista EDaPECI**, [S.l.], v. 13, n. 1, p. 141-157, ago. 2013. ISSN 2176-171X. Disponível em: <<https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/925>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

DIAS, Eduardo Jesus; ARAUJO JUNIOR, Carlos Fernando. Mobile learning no ensino de matemática: um framework conceitual para uso dos *tablets* na educação básica. **Encontro de Produção Discente PUCSP**, Cruzeiro do Sul, v. 1, n. 1, p.1-13, 2012. Disponível em:

<<http://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/epd/article/view/485>>. Acesso em: 06 jan. 2018.

CELULAR, **Escola com. O Projeto**. Disponível em: <<http://www.escolacomcelular.org.br/>> Acesso em: 06 de jan de 2018.

FEDOCE, Rosângela. S; SQUIRRA, Sebastião. C. A tecnologia móvel e os potenciais da comunicação na educação. **LOGOS 35 Mediações sonoras**: v.18, n. 2, 2011. Disponível em: <[www.logos.uerj.br/PDFS/35/20\\_logos35\\_tema\\_livre\\_squirra.pdf](http://www.logos.uerj.br/PDFS/35/20_logos35_tema_livre_squirra.pdf)>. Acesso em: 08 dez. 2017.

KOHN, K.; MORAES, C. H. **O impacto das novas tecnologias na sociedade: conceitos e características da Sociedade da Informação e da Sociedade Digital** In: XXX CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 29., 2007, Santos. INTERCOM, 2007.

JUNIOR, Walter. T. L. Big Data, Jornalismo Computacional e Data Journalism: estrutura, pensamento e prática profissional na Web de dados. **Estudos em Comunicação**: n. 12, 2012. Disponível em: <<http://www.ec.ubi.pt/ec/12/pdf/EC12-2012Dez-11.pdf>>. Acesso em: 07 dez.2017.

FIUZA, P. **Tecnologias interativas na educação**. In: MALACARNE, V. (Ed.). Educação, tecnologias de informação e comunicação e outros olhares. Curitiba, PR: CRV, 2015.

FONSECA, Ana Graciela Mendes Fernandes da. APRENDIZAGEM, MOBILIDADE E CONVERGÊNCIA: Mobile Learning com Celulares e *Smartphones*. **Revista Eletrônica do Programa de Pós-graduação em Mídia e Cotidiano**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p.163-181, jun. 2013. Disponível em: <<http://www.ppgmidiaecotidiano.uff.br/ojs/index.php/Midecot/article/view/42/48>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

FREYSEN, J. **M-Learning: an educational perspective**. *Mobile Learning anytime everywhere*. Org. ATWELL, J. E SAVILL-SMITH, C. MLEARN2004. LONDRES, UK., 232p, 2004.

GIACOMAZZO, G. F.; FIUZA, P. J. **A inserção dos tablets nas escolas estaduais de ensino médio no extremo sul de santa catarina: Percepção dos professores**. In: Anais do XX Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. [S.l.: s.n.], 2014.

LEHNER, F.; NOSEKABEL, H. **The role of mobile devices in e-learning: first experiences with a wireless – learning environment**. Paper presented at IEEE international Workshop on wireless and Mobile Technologies in Education. Vaxjo, Sweden, 2002

MARÇAL, E. et al. **MuseuM: Uma Aplicação de m-learning com Realidade Virtual**. Seminário Integrado de Software e Hardware, 22. São Leopoldo: Unisinos, 2005.

MASHUDA, Cristiane Regina Yamaguti et al. M-Learning: a Utilização de Dispositivos Móveis no Contexto Educacional. **Unopar Científica Ciências Exatas e Tecnológicas**, Londrina, v. 1, n. 9, p.61-66, nov. 2010. Disponível em: <<http://pgsskroton.com.br/seer/index.php/exatas/article/view/597/567>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

MEIRELLES, L. F. T; TAROUÇO, L. M. R. **Framework para aprendizagem com mobilidade**, in Anais do XVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, ser. SBIE '05. Sociedade Brasileira de Computação, 2005, pp. 623–633.

MERIJE, Wagner. **Movimento: educação e comunicação mobile**. São Paulo: Peirópolis, 2012.

MVMOB, **Minha Vida Mobile. O que é**. Disponível em: <<http://www.mvmob.com.br/mvmob/o-que-e>> Acesso em: 06 de jan de 2018.

MÜLBERT, Ana Luisa; PEREIRA, Alice T. C. **Um panorama da pesquisa sobre aprendizagem móvel (m-learning)**. In: Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura, 2011, Florianópolis. Anais do V Simpósio Nacional da ABCiber. Disponível em: <<http://simposio2011.abciber.org/anais/Trabalhos/artigos/Eixo%201/7.E1/80.pdf>>. Acesso em: 10 dez.2017.

OJEDA, Igor. **Uma vida nova na palma da mão**. ARede n° 80, mai. 2012. Disponível em: <<http://www.arede.inf.br/inclusao/edicoes-anteriores/190-edicao-no-80-maio2012/5479-na-escola-uma-vida-nova-na-palma-da-mao>>. Acesso em: 10 dez.2017.

PROGRAMA PALMA, **Escola. Programa Palma: Educação com Tecnologia**. Disponível em: <<http://www.programapalma.com.br/>> Acesso em: 06 de jan de 2018.

PELLANDA, E. C. (2009). **Comunicação Móvel no Contexto Brasileiro, In: Comunicação e Mobilidade: aspectos socioculturais das tecnologias móveis de comunicação no Brasil**, A. Lemos e F. Josgrilberg (Org.), Salvador, BA, EDUFBA, p. 11-18.

SACCOL, Amarolinda; SCHLEMMER, Eliane; BARBOSA, Jorge. **M-learning e U-learning: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

SENA, Dianne; BURGOS, Taciana. **O computador e o telefone celular no processo ensino-aprendizagem da educação física escolar**. In: 3° Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação, 2010, Pernambuco. Anais Simpósio Hipertexto. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/nehte/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Dianne-Sena-Taciana-Burgos.pdf>>. Acesso em: 11 dez.2017.

SANTOS, C. J. G. d. **Tipos de pesquisa**. 2016.

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.

STRAUBHAAR, Joseph; LAROSE, Robert. **Comunicação, mídia e tecnologia.**; tradução José Antônio Lacerda Duarte; revisão técnica Luiz Guilherme Duarte. – São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

UNESCO. **Diretrizes de políticas da UNESCO para aprendizagem móvel**. [S.l.], 2013. Disponível em <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>>. Acesso em 10 dez.2017.