

Ensino e Aprendizagem Através de Dispositivos Móveis no Ramo do Direito: uma Revisão Sistemática da Literatura

Elias Oliveira¹, Juliana Diniz¹, Taciana Falcão¹

¹Programa de Pós Graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância –
Universidade Federal Rural de Pernambuco [UFRPE]
CEP – 55.819-270 – Recife – PE – Brasil

{eliasrick872@hotmail.com, julianabdiniz@gmail.com,
taciana.pontual@ufrpe

Abstract. *Through systematic literature review held in the proceedings of the Brazilian Informatics Symposium on Education and in the journal New Technologies in Education, in addition to the right to journals Getulio Vargas Foundation, the University of Santa Cruz of Sul and the Federal University of Minas Gerais, this study aimed to identify articles about mobile learning and more specifically in the consumer law area. No papers were found in this particular field. Thus, 26 articles related to mobile learning were selected and one for branch law learning. Several theories of learning and technological tools were used for the development of the educational applications identified.*

Resumo. *Através de revisão sistemática da literatura (RSL) realizada nos anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE) e na Revista Novas Tecnologias na Educação (RENTE), além das revistas de direito da Fundação Getúlio Vargas (FGV), da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) e da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), a presente pesquisa teve como propósito identificar artigos que versassem sobre aprendizagem móvel e mais especificamente na área de direito do consumidor. Não foram identificados trabalhos neste domínio específico. Desta forma, 26 artigos relacionados com a aprendizagem móvel foram selecionados e um no ramo de aprendizagem do direito. Diversas teorias de aprendizagem e ferramentas tecnológicas foram empregadas para o desenvolvimento dos aplicativos educacionais identificados.*

1. Introdução

A presente revisão sistemática da literatura surgiu da necessidade de identificar a utilização da aprendizagem móvel para a promoção dos direitos dos consumidores, uma vez que está inserida em uma pesquisa cujo objetivo geral é o desenvolvimento de um produto com cunho pedagógico que “deverá ser balizado por premissas com foco no aprendizado do consumidor” [Oliveira et al. 2015, p. 3].

A aprendizagem móvel, também conhecida como *mobile learning*, ainda não possui uma definição em consenso, por ser um campo recente de estudo Valentim (2009). Segundo a UNESCO (2014), a aprendizagem móvel abarca o uso das tecnologias móveis, podendo ser isoladas ou em conjunto com outras tecnologias de informação e comunicação (TIC). Em constante evolução, estas tecnologias móveis podem ser telefones celulares, *tablets*, leitores de livros digitais, aparelhos portáteis de áudio e consoles manuais de videogames, entre outros [UNESCO 2014].

Neste contexto, a presente Revisão Sistemática da Literatura (RSL) visa identificar o cenário acadêmico que atualmente aborda a aprendizagem móvel, ou seu equivalente *mobile learning*, com enfoque na aprendizagem e na utilização de teorias de ensino-aprendizagem para a produção de aplicativos móveis educativos, assim como a identificação de aplicativos que foram pensados para promover o ensino na área do direito do consumidor.

2. Metodologia

As questões que foram suscitadas e que deram início ao objeto estudo deste artigo partem da tentativa de identificar o panorama atual de publicações no Brasil que envolvem a aprendizagem móvel com o estudo do Direito do Consumidor.

Neste contexto, a questão base foi dividida em três perguntas:

- QP1: Quais aplicativos estão disponíveis como forma de ensino e aprendizagem no ramo do direito?
- QP2: Que teorias de aprendizagem são abordadas nos objetos de aprendizagem móvel?
- QP3: Quais são as ferramentas utilizadas para promover a aprendizagem móvel nos artigos selecionados?

Esta RSL incluiu artigos da área de interesse nos últimos 6 anos (2010-2015). Foram pesquisados de forma manual nos anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE), de forma automática os números da Revista Novas Tecnologias na Educação (RENTE), além de pesquisa automática na Revista de Direito da Fundação Getúlio Vargas (FGV), da Revista do Direito dos cursos de pós-graduação em mestrado e doutorado da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) e da Revista da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), todas com motor de busca para o título e resumo. A busca manual baseou-se nos conceitos do direito, consumidor, aprendizagem móvel e correlatos para os anais do SBIE. Já na busca automática foram utilizadas as palavras-chave: móvel, móveis e aplicativo para a revista RENTE. As palavras-chave utilizadas para as revistas de direito foram: aprendizagem, aplicativo e direito do consumidor.

2.1. Critérios de Inclusão e Exclusão

Diante da grande quantidade de artigos na área educacional envolvendo dispositivos móveis, tomamos como base os critérios para inclusão e exclusão descritos na Tabela 1.

Tabela 1: Critérios de Exclusão e Inclusão dos Artigos

| Critérios de Exclusão | Critérios de Inclusão |
|--|---|
| Artigos sem enfoque no ensino ou na aprendizagem | Artigos que abordam o processo de ensino aprendizagem através de aprendizagem móvel |
| Artigos que utilizam aplicativos em dispositivos móveis como ferramentas de gestão e avaliação | Artigos que abordam o ensino do direito através da aprendizagem móvel |
| Revisões sistemáticas relacionadas a aprendizagem móvel | |
| Artigos que utilizam jogos educacionais para aprendizagem sem foco para dispositivos móveis | Artigos que descrevem estudo de caso envolvendo dispositivos móveis e aprendizagem |
| Artigos que abordam aprendizagem sobre televisão digital móvel | |

2.2. Seleção dos Artigos

Foi feita uma seleção com base na leitura dos resumos dos artigos retornados pelas buscas. Os artigos foram selecionados levando-se em consideração os critérios de inclusão e exclusão. Os resultados encontram-se nas Tabelas 2 e 3.

Tabela 2: Resultado de busca manual nos anais do SBIE entre 2010 e 2015

| Ano | Artigos selecionados pelo título | Selecionados após leitura do resumo |
|-------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 2010 | 7 | 4 |
| 2011 | 16 | 6 |
| 2012 | 20 | 3 |
| 2013 | 9 | 1 |
| 2014 | 5 | 1 |
| 2015 | 6 | 2 |
| Total | 63 | 17 |

Importante ressaltar, na Tabela 3, que alguns artigos reportados pelo título e resumo eram duplicados, e desta forma, foram contados apenas uma vez.

Tabela 3: Artigos reportados através de busca automática na RENOTE

| Palavras-Chave | Tipo de Busca | Artigos reportados | Últimos 05 anos | Artigos duplicados | Artigos selecionados |
|---|---------------|--------------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| Móveis | Apenas Título | 21 | 11 | 2 | 3 |
| | Resumo | 45 | 29 | | 7 |
| Móvel | Apenas Título | 6 | 4 | 2 artigos [móveis/resumo] 1 | 2 |
| | Resumo | 18 | 12 | | 2 |
| Aplicativo | Apenas Título | 2 | 2 | 1 | 1 – Mesmo Artigo |
| | Resumo | 15 | 12 | | 1 – Mesmo Artigo |
| Total = artigos selecionados – artigos duplicados | | | | 15 - 6 | Total 9 |

Dentre os artigos selecionados, o Gráfico 1 mostra a quantidade de publicações a cada ano relacionadas a aprendizagem móvel.

Gráfico 1: Total de artigos selecionados entre os anos de 2010 e 2015



3. Apresentação dos Resultados

O estudo realizado buscou respostas para as questões apresentadas na seção 2. Desta forma, apresentamos as principais teorias de aprendizagem encontradas nos artigos, bem como os objetivos dos trabalhos de cada artigo selecionado e as ferramentas tecnológicas utilizadas para a implementação das soluções. Além disto, embora não seja parte de uma revisão sistemática da literatura, inserimos aqui uma pesquisa realizada na Escola Nacional de Defesa do Consumidor e no *site* do Senado Federal, tendo em vista a não identificação na literatura de aplicativos que tivessem como objetivo o ensino do direito do consumidor, já que não obtivemos artigos significativos reportados nas Revistas de Direito da FGV, UNISC e UFMG na área de estudo desta pesquisa.

QP1: Quais aplicativos estão disponíveis efetivamente como forma de ensino e aprendizagem no ramo do direito?

Na revisão sistemática observou-se, tanto na busca manual quanto na automática, que o conteúdo voltado para a aprendizagem na área do direito na SBIE e RENOTE, era inexistente, apesar de terem sido selecionados diversos artigos que versassem sobre aprendizagem móvel. Já na revista de direito da Fundação Getúlio Vargas (FGV), ao realizarmos a pesquisa com as palavras-chave: "aprendizagem móvel", "aplicativo", "direito do consumidor" e "aprendizagem", com exceção desta última, as outras não reportaram nenhum periódico/artigo ou quando reportara não se referia a objeto estudo desta pesquisa. Com a palavra-chave "aprendizagem", tivemos um único artigo reportado. fora o de Rodrigues (2010), donde no artigo titulado "Popper e o processo de ensino-aprendizagem pela resolução de problemas" propõem um método de ensino e uma forma de organização curricular utilizando-se dos conceitos do filósofo Karl Popper¹ para um Curso de Direito.

Neste artigo, Rodrigues (2010), baseia-se no processo de Ensino-Aprendizagem pela Resolução de Problemas (EARP), bem como em elementos baseados no *Problem Based Learning (PBL)*. O autor cita por exemplo que as aulas atuais para o ensino do direito são apenas expositivas e muitas vezes os seminários apresentados por alunos também o são inadequados para a aprendizagem. Para tanto sugeri a utilização do EARP, através da tentativa e erro, como forma de aprofundamento do tema proposto, indo além do simples estudo de caso, já que este "apenas adquire sentido como teste empírico de uma hipótese explicativa, ou seja, os casos estudados devem ser vistos apenas como testes de hipóteses teóricas: os casos são apenas testes empíricos de uma hipótese proposta como solução de um problema." Rodrigues (2010 p. 4).

Cabe aqui ressaltar que o objeto de estudo desta pesquisa é sobre o Direito do Consumidor e aprendizagem móvel e como tal, importante destacarmos a relevância de processos de ensino e aprendizagem que envolvam o estudo do direito.

Nas revistas da Faculdade de Direito da UNISC e UFMG, não foram reportados nenhum artigo com as palavras-chave "aprendizagem" e "aplicativo". Com a palavra-chave "direito do consumidor", foram reportados três artigos que não versavam acerca de aprendizagem e direito do consumidor, portanto, não selecionados nesta RSL.

Dessa forma, esta pesquisa evidenciou uma lacuna na questão de conteúdo de aprendizagem móvel na área do direito, especialmente direito do consumidor.

Foram identificadas duas iniciativas do Governo Federal para o ensino do Direito do Consumidor na modalidade a distância, contudo, não com foco em aprendizagem móvel. A primeira é através do Instituto Legislativo Brasileiro (ILB) do Senado Federal, onde através da plataforma "Saberes", funcionários do Senado Federal podem realizar cursos com o acompanhamento de tutoria *online*. Além disto, cidadãos que não são funcionários também podem realizar cursos, estes sem tutoria, em diversas categorias que envolvem desde o estudo do direito nas suas diversas áreas até ética e administração pública, entre eles, o curso de Introdução ao Direito do Consumidor. O curso é oferecido através da plataforma Moodle que é uma plataforma de aprendizagem

¹ Filósofo da ciência austríaco naturalizado britânico. É considerado por muitos como o filósofo mais influente do século XX a tematizar a ciência.

a distância baseada em software livre. A outra iniciativa do Governo Federal é o curso oferecido na modalidade a distância pela Secretaria Nacional de Defesa do Consumidor (SNDC), através da Escola Nacional de Defesa do Consumidor (ENDC). Diferentemente do ILB, estes cursos são oferecidos apenas a pessoas envolvidas com a defesa do consumidor, sendo estes funcionários públicos nas esferas federal, estadual e municipal, além trabalhadores dos PROCON's. A ENDC possui um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) próprio e oferece diversas alternativas de cursos na área do direito.

QP2: Que teorias de aprendizagem são abordadas nos objetos de aprendizagem móvel?

Um dos artigos a citar o termo “teorias de aprendizagem” foi Marçal et al. (2010 pág. 3), neste caso fazendo menção a Economides (2008), com relação a um conjunto de requisitos para aplicações envolvendo *mobile learning*. No tocante à dimensão pedagógica é mencionada a necessidade de teorias de aprendizagem através da aprendizagem colaborativa, bem como a teoria construtivista para o aplicativo M-Queops (ensino de geometria espacial).

Já no artigo de Pedro et al. (2012), o uso da aprendizagem colaborativa com foco nos escritos de Piaget para o desenvolvimento de um aplicativo para o ensino da geometria, especificamente a geometria interativa, foi o ponto de partida para desenvolvimento da pesquisa.

Piaget foi também referenciado no uso de Tecnologias da Informação e Comunicação Móveis e Sem Fio (TIMS) pelos autores Lima, Bassani e Barbosa (2014). O uso pedagógico de tecnologias para a construção do conhecimento é destacado no texto. O uso dessas tecnologias é justificado através de estudantes que por algum problema de saúde não possam comparecer à escola. Desta maneira, com o uso da *web 2.0* e das TIMS no processo de ensino e aprendizagem, estes alunos podem ter acesso ao conteúdo da disciplina.

Iahnke, Botelho e Ferreira (2014) usam as teorias da aprendizagem colaborativa e significativa, e destacam o uso de redes sociais como ferramentas de aprendizagem, especificamente o *Facebook*. Ao criar o projeto COLMEIA (Colaborativa/Colaboração, Móvel/Mobilidade, Estratégia, Integração, Aprendizagem e Significativa), eles incentivam a colaboração entre os aprendentes em cenários de mobilidade, com foco nas características dos nativos digitais².

A teoria do construtivismo foi destacada no trabalho de Souza, Morais e Alencar (2011), que descrevem a importância do uso de jogos educacionais baseados em *mobile learning* para a disciplina de teoria da computação. Além da teoria do construtivismo, os autores reforçam a ideia de liberdade de Papert (1997) donde cabe a cada aluno construir o conteúdo a ser aprendido.

A teoria da aprendizagem multimídia [Mayer e Moura 2002] foi utilizada por Vieira et al. (2014) numa análise sobre aplicativos móveis (HandTalk e ProDeaf) para a

² Prensky [2001] diferenciava nativos de imigrantes digitais não pela idade e sim por seu contato com novas tecnologias. Prensky [2010, p. 1] defende que “Estamos a caminho de algo novo: a era do *Homo sapiens* digital ou a era do indivíduo com sabedoria digital.”

tradução da Língua Brasileira dos Sinais (LIBRAS) para o português e vice-versa. Os autores sugeriram melhorias nos aplicativos por considerarem que esses aplicativos não são apenas tradutores e sim objetos de aprendizagem de uma segunda língua.

A Teoria da Atividade foi analisada por Batista, Behar e Passerino (2010). Esta teoria, criada por Leontiev (2001), defende que a atividade promove a mediação entre a realidade a ser transformada e o ser humano. Os autores usam a teoria da atividade como tendo potencial para atender às características do *mobile learning*, contudo, deixam clara a importância de outras teorias para a aprendizagem móvel, como a construtivista, construcionista e colaborativa.

No Projeto Laboratório de Tecnologias para Aprendizagem em Rede (LabTEAR), desenvolvido por Moraes et al. (2013), o objetivo é produzir metodologias que favoreçam a aprendizagem colaborativa por meio do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação.

Já o ensino da matemática pode ser feito por meio de abordagens alinhadas com as teorias behaviorista, construtivista e/ou colaborativa, segundo os autores Batista, Behar e Passerino (2010), que descrevem alguns aplicativos utilizados para o ensino desta disciplina, através da aprendizagem móvel.

Marinho, Geller, e Sobrinho (2011) desenvolveram um protótipo para auxiliar na aprendizagem da língua portuguesa (alfabetizar) denominado de AlfaMóvel. Este utiliza o método sintético (fônico, alfabético, ou soletrativo e silábico) para promover a aprendizagem, que ainda segundo os autores é o método que se adequa melhor ao tamanho das telas dos dispositivos. Este método sintético estrutura-se dentro da teoria do behaviorismo, e é considerado um dos mais rápidos, simples e antigos métodos de alfabetização [Pedagogia ao Pé da Letra s.d.].

QP3: Quais são as ferramentas utilizadas para promover a aprendizagem móvel nos artigos selecionados?

Voss et al. (2013) versam sobre a utilização de tecnologias móveis na área educacional com ênfase no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Moodle, bem como o ambiente imersivo 3DOpenSim³. Já Reis e Barrére (2014) versam sobre as várias propostas para que os professores possam utilizar aplicativos com foco no aprendizado de seus alunos, com ferramentas específicas e *software* / aplicativos desenvolvidos para cada tarefa, a saber: EduConnect, Smartphone Nurse Educ, mobUSm, S. Dengue, FrameColab e o CA-Learning.

Mühlbeier et al. (2012) utilizam dois programas de software para desenvolver um aplicativo baseado em desenhos em quadradinhos com foco em educação, o Toondoo⁴ e o Motodev⁵. Ainda nesta perspectiva de criação de *software*, Piovesan et al. (2010) criaram um aplicativo que é uma adaptação de um AVA voltado para uso em dispositivos móveis, tendo este aplicativo um ponto importante que é a adaptação do conteúdo voltado para o nível de conhecimento do estudante. Neste mesmo contexto,

³ Segundo Voss, Nunes, Herpich, e Medina [2013] OpenSimulator [ou OpenSim]: é um servidor multi-plataforma de código aberto, que fornece um mundo virtual 3D semelhante ao Second Life.

⁴ O site oficial está disponível em <http://www.toondoo.com>

⁵ O site oficial está disponível em <http://developer.motorola.com>

Abech et al. (2012) propõem um protótipo que exhibe os objetos de aprendizagem adaptados para o perfil e contexto do aluno.

Quinta e Lucena (2010) destacam a aprendizagem móvel ubíqua ou *u-learning*, e os pontos relacionados “à provisão de material instrucional aos alunos, mais precisamente as clássicas mídias estáticas, como texto, imagens, áudio e vídeo.” [Quinta e Lucena 2010, p. 2]. Além disto, os autores apontam para uma possível solução aos problemas enfrentados nos dispositivos móveis, quais sejam: tamanho de tela, quantidade de cores suportadas, capacidade de processamento e armazenamento, tempo de vida da bateria, mecanismos de interação limitados, baixa largura de banda e alto custo de planos de dados para internet e falta de padronização no suporte a mídia dos aparelhos. A proposta denominada de “Odin” “é uma ferramenta para adaptação de conteúdo educacional para diferentes dispositivos” [Quinta e Lucena 2010, p. 4].

Costa, Ishitani e Guimarães (2011) realizaram uma comparação entre o Moodle Mobile e sua versão para Desktop, propondo uma nova ferramenta de uso similar, a Mobile Quiz, onde os autores criaram uma versão denominada de Aprendiz Móvel.

Objetos de aprendizagem (OAs) são bastante utilizados na educação, especialmente na educação a distância (EaD), neste sentido Santos, Lima e Wives (2011) propõem a utilização de metadados para a descrição de componentes de um OA visando o uso deste por dispositivo móvel, tendo o seu conteúdo adequado à necessidade de quem o utiliza. Metadados são “como elementos utilizados para representar recursos, tais como: título, assunto, etc., podendo descrever qualquer recurso web. Porém, isso não significa que somente possam ser usados em ambientes web.” [Paes e Tabosa 2015, p. 227]. Uma outra utilização de OAs é descrita por Silva, Neto, e Júnior (2011). Em seu trabalho, os autores versam desde a definição de OAs, passando por padrões de OAs e acrescentando ambientes sensíveis ao contexto, onde, por último, fazem uma abordagem baseada em recomendação de objetos de aprendizagem sensível ao contexto, considerando aspectos como a mobilidade e ubiquidade do ensino.

O ensino da língua inglesa foi a partida para o desenvolvimento do aplicativo móvel “*Here I go New York*”. Neste trabalho, Silva e Teles (2011) descrevem os sistemas tutores inteligentes (STI) como programas de computador baseados em sistemas de aprendizagem que utilizam das técnicas da inteligência artificial.

O ensino da linguagem SQL através de dispositivos móveis foi trabalhado por Silveira, Monteiro e Souza (2010). Os autores descrevem como os conceitos de percepção e zoom semântico podem contribuir para um ambiente adequado para atividades de aprendizagem envolvendo a linguagem SQL.

Marçal, Andrade e Viana (2015) utilizam dispositivos móveis e ubíquos em aulas de campo. Eles utilizam o padrão IMS *Learning Design* (IMS LD) como suporte utilizado por diversas instituições de ensino para a formatação de sistemas *e-learning*. Propõem uma extensão de linguagem de modelagem que é a *Modeling Language for Ubiquitous Learning* (ML4UL) para utilização em aulas de campo. Exemplificam os dois modelos, IMS LD e ML4UL, com uma aula de geologia, demonstrando as limitações do primeiro e vantagens do segundo. Embora utilizada como exemplo a disciplina de geologia, os autores afirmam que é possível a utilização em diversas outras disciplinas.

A inclusão digital através de dispositivo móvel *tablet* de alunos com deficiência visual foi abordada por Corrêa et al. (2015). No artigo, os autores objetivam “apresentar o desenvolvimento de um sistema de avaliação didática acessível portátil” para este público específico [Corrêa, Oliveira, De Biase, e Lopes 2015, p. 2] utilizando um questionário em formato de *quiz* com perguntas e respostas para alunos com ou sem deficiência.

Com relação à produção de aplicativos para utilização em ensino e aprendizagem nas escolas, Melo e Boll (2014) fazem uma análise do site “Fábrica de Aplicativos” demonstrando suas potencialidades, como facilidade na construção do aplicativo sem necessidade de conhecimento em programação, além de suporte online para solucionar dúvidas oferecidos pelo site na produção de aplicativos. As autoras descrevem como três aplicativos podem ser utilizados com o intuito de ensino e aprendizagem, são eles: “Nutrilegal”, “Literatura de Cordel” e “Cantigas de Roda”, todos desenvolvidos pelas autoras.

A criação de um protótipo utilizando a ferramenta de código de fonte aberto PhoneGap foi a proposta de Goularte, Wilges e Nassar (2013). Neste artigo, os autores versam sobre as dificuldades nas limitações de *hardware* e *software* para implementar ferramentas em dispositivos móveis e apresentam um protótipo realizado através da tecnologia HTML5 e com recursos da web 2.0.

A Tabela 4 resume as ferramentas e as teorias de aprendizagem utilizadas pelos trabalhos encontrados.

Tabela 4: Aplicabilidade, Teorias de Aprendizagem e Ferramentas para Aprendizagem

| Aplicação | Teoria de Aprendizagem | Ferramentas utilizadas para aprendizagem | Artigo |
|-----------------------------------|--|--|------------------------------------|
| Matemática | Aprendizagem Colaborativa, Construtivista | M-Queops | [Marçal, Lima, et al. 2010] |
| Geometria | Piaget, Aprendizagem Colaborativa | Sem ferramentas citadas | [Pedro et al. 2012] |
| AVA | Sem informação de teorias | 3DOpenSim | [Voss et al. 2013] |
| Vários conteúdos relacionados | Sem informação de teorias | EduConnect, Smartphone Nurse Educ, mobUSm, S. Dengue, FrameColab e o CA-Learning | [Reis e Barrére 2014] |
| HQ (Revista em Quadrinhos) | Sem informação de teorias | Toondoo e Motodev | [Mühlbeier et al. 2012] |
| Vários conteúdos relacionados | Sem informação de teorias | Odin | [Quinta e Lucena 2010] |
| Língua Portuguesa | Sem informação de teorias | Moodle Mobile, Moodle Desktop e Aprendiz Móvel | [Costa, Ishitani e Guimarães 2011] |
| Teoria da Computação | Construtivismo | Action Script 3.0 | [Souza, Morais e Alencar 2011] |
| Língua Inglesa | Sem informação de teorias | APP “Here I go New York” | [Silva e Teles 2011] |
| Língua Portuguesa (alfabetização) | Método de ensino sintético, sem teoria específica citada | APP AlfaMóvel | [Marinho, Geller e Sobrinho 2011] |
| Ambiente adaptativo | Sem informação de teorias | Software M-SEA | [Piovesan et al. 2010] |
| Linguagem SQL | Sem informação de teorias | MobiSQL | [Silveira, Monteiro e Souza 2010] |
| Geologia | Sem informação de teorias | IMS LD e ML4UL | [Marçal, Andrade, e Viana 2015] |
| Deficiência | Sem informação de teorias | Sistema de Avaliação Didática | [Corrêa et al. 2015] |

| | | | |
|--|--|--|-----------------------------------|
| Visual | | Acessível Portátil/QUIS | |
| Química | Sem informação de teorias | “Merck PTE HD”, “Tabela Periódica Educalabs”, “Xenubi – Tabela Periódica”, “Tabela Periódica Quiz”, “goREACT” e “Elements – Periodic Table”. | [Nichele e Schlemmer 2014] |
| Diversas aplicações | Piaget, Aprendizagem Colaborativa | Prezi | [Lima, Bassani e Barbosa 2014] |
| Diversas disciplinas | Aprendizagem Colaborativa, Aprendizagem Significativa (Ausubel, 1961) | Projeto COLMEIAS | [Jahnke, Botelho e Ferreira 2014] |
| LIBRAS (Língua Brasileira dos Sinais) | Teoria da Aprendizagem Multimídia (Mayer e Moreno, 2002) | HandTalk e ProDeaf Móvel | [Vieira et al. 2014] |
| Matemática | Teoria da Atividade (TA), Construtivista, Construcionista e Colaborativa | Sem ferramentas citadas | [Batista, Behar e Passerino 2010] |
| Várias aplicações | Sem informações de teorias | Fábrica de Aplicativos (APP’s Nutrilegal, Literatura de Cordel e Cantigas de Roda) | [Melo e Boll 2014] |
| Disciplinas de Graduação | Colaborativa | LabTEAR, LabsMóveis | [Moraes et al. 2013] |
| Matemática | Behaviorista, Construtivista, Colaborativa | MobileMaths, Solve2Go (Math4Mobile), Geometry Stash, iAptitude | [Batista, Behar e Passerino 2010] |
| Curso técnico | Sem informações de teorias | Protótipo sem nome definido | [Goularte, Wilges e Nassar 2013] |

5. Limitação da Revisão

Embora as buscas realizadas nos anais do SBIE e na revista RENOTE, além das buscas realizadas nas revistas das faculdades de direito da FGV, UNISC e UFMG, não tenham encontrado nenhum aplicativo voltado para educação do direito do consumidor e os resultados dos cursos na modalidade de educação a distância oferecidos pelo Governo Federal não possuem cursos para dispositivos móveis, isto não significa que este tipo de aplicativo móvel não exista, pois a quantidade de informações geradas na Web é imensa e a todo instante novos aplicativos são lançados. Desta forma, podemos concluir que nas fontes pesquisadas existe uma lacuna neste quesito, contudo ela pode não aparecer em anais de outros congressos ou em revistas voltadas para a área do direito, por exemplo.

6. Conclusão e Trabalhos Futuros

A presente revisão sistemática visou identificar, de início, conteúdo da área do direito disponibilizado para aprendizagem através de dispositivos móveis. Foram selecionados 26 artigos de diversas IES entre os anos 2010 e 2015 nos anais do SBIE e nas edições da RENOTE, além de um artigo na revista de direito da FGV tratando-se do ensino e aprendizagem na área do direito como um todo e não especificamente no direito do consumidor. Nenhum dos artigos, contudo, apresentou aplicativos que tivessem conteúdo relacionado à temática mencionada.

Foram identificadas iniciativas do Governo Federal relacionadas ao tema de direito do consumidor, porém sem foco na aprendizagem móvel. Tratam-se de cursos oferecidos através de ambiente virtual próprio na modalidade de educação a distância

que não possuem uma versão para dispositivos móveis. Estes cursos são oferecidos para funcionários do Senado Federal, mas também existe curso disponível para o cidadão sem o acompanhamento de um tutor.

Trabalhos futuros incluem a expansão da pesquisa para contemplar fontes específicas da área do direito e a elaboração de um aplicativo com cunho pedagógico que promova o ensino e aprendizagem na área do direito do consumidor para o cidadão, balizado por uma teoria de aprendizagem que se adeque à realidade tecnológica vivida em tempos atuais.

Referências

Cook, D. J., Mulrow, C. D. and Haynes, R. B. (1997) Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions. *Annals of Internal Medicine*, v.126, n.5, pp.376-380.

Cooper, H. (1998) *Synthesizing Research*. Thousand Oaks: Sage.

Economides, A. A. (2008) "Requirements of *Mobile learning* Applications" In: *International Journal of Innovation and Learning*, Volume 5, Number 5.

ENDC. Escola Nacional de Defesa do Consumidor. (2016) <http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2014/01/escola-nacional-de-defesa-do-consumidor-abre-inscricoes> Março.

Leontiev, A. N. (2001) Uma Contribuição à Teoria do Desenvolvimento da Psique Infantil. In: VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. *Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem*. 9. ed. Tradução de Maria da Penha Villalobos. São Paulo: Ícone, p. 59-83.

Mayer, R. E. and Moreno, R. (2002) Aids to computer-based multimedia learning. *Learning and Instruction*, v. 12, p. 107-119.

Moodle. Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (2016) <https://moodle.org/>, Março.

Mulrow, C. D. (1994) Systematic reviews rationale for systematic reviews. *British Medical Journal*, v.309, pp.597-599.

Oliveira, E. R., Santos, M. S. S., Diniz, J. R. B., Souza, R. (2015) “*Mobile learning*, uma nova perspectiva na promoção dos direitos dos consumidores.” *Anais do XII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância – ESUD*.

Paes, D. M., e Tabosa, H. R. (2015) Biblioteca digital de teses e dissertações: reflexões sobre representação da informação com vistas à recuperação da informação. *Anais da Revista ACB: Biblioteconomia*, 20, pp. 225-239.

Pedagogia ao Pé da Letra. Alfabetização e seus métodos. (2015) s.d. <http://pedagogiaaopedaletra.com/alfabetizacao-e-seus-metodos>, Dezembro.

Premsky, M. Nativos Digitais, Imigrantes Digitais (2001) In: *On the Horizon*, vol. 9 n. 5, NCB University Press. Tradução de Roberta de Moraes Jesus de Souza do Documento de Marc Premsky. Disponível em: <http://crisgorete.pbworks.com/w/file/attach/58325978/Nativos.pdf>.

Premsky, M. (2010) “O aluno virou o especialista”. Entrevista Revista Época (por Camila Guimarães). Editora Globo <http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI153918-15224,00-MARC+PRENSKY+O+ALUNO+VIROU+O+ESPECIALISTA.html>, Novembro.

Rodrigues, Horácio Wanderlei. Popper e o processo de ensino-aprendizagem pela resolução de problemas. *Rev. direito GV* vol.6 no.1 São Paulo jan./jun. 2010. ISSN 1808-2432. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1808-24322010000100003> Acesso em: 23 março 2016

Santos, E., e Weber, A. (2013) “Educação e cibercultura: aprendizagem ubíqua no currículo da disciplina didática.” Revista Diálogo Educacional.

Senado Federal Brasileiro. Cursos a distância. (2016), <http://saberes.senado.leg.br>, Março.

SNDC. Sistema Nacional de Defesa do Consumidor. (2016) <https://www.consumidor.gov.br/pages/principal/sndc>, Março.

UNESCO. (2014) O Futuro da aprendizagem móvel: implicações para planejadores e gestores de políticas. Brasília: UNESCO.

Valentim, H. D. (2009) Para uma compreensão do *Mobile learning*: Reflexão sobre a utilidade das tecnologias móveis na aprendizagem informal e para a construção de ambientes pessoais de aprendizagem. Disponível em: http://run.unl.pt/bitstream/10362/3123/1/Hugo_Valentim_Mobile_learning.pdf, Novembro.

Valentim, H.. Para uma compreensão do *Mobile learning*. (2009). 178p. Dissertação (Mestrado em Gestão de Sistemas em E-Learning) - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas Universidade Nova de Lisboa, Portugal.

Webster, J. e Watson, J.T. (2002) Analyzing the past to prepare for the future: writing a literature review. *MIS Quarterly & The Society for Information Management*, v.26, n.2, pp.13-23.

Artigos Selecionados na RSL

Abech, M., Costa, C. A., Barbosa, J., Rigo, S., Cambuzi, W. (2012) “Um Modelo de Adaptação de Objetos de Aprendizagem com foco em Dispositivos Móveis.” Anais do XXIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE.

Batista, S. C. F., Behar, P. A., Passerino, L. M. (2010) “CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DA ATIVIDADE PARA *MOBILE LEARNING* .” Revista Novas Tecnologia na Educação - CINTED.

Batista, S. C. F., Behar, P. A., Passerino, L. M. . (2010) "Recursos pedagógicos para dispositivos móveis: uma análise com foco na matemática". Revista Novas Tecnologias na Educação - CINTED.

Corrêa, A. G. D., Oliveira, P. A., Biase, L. C. C. D., Lopes, R. D. (2015) “Sistema de Avaliação Didática Acessível Portátil para Pessoas com Deficiência Visual: estudo de caso com a plataforma Android .” Anais do XXVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE.

Costa, A. C. R., Ishitani, L., Guimarães, S. J.F. (2011) “Estudo comparativo de usabilidade do Moodle Mobile e Quiz Mobile em relação ao Moodle para computadores.” Anais do XXII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE.

Goularte, F. B., Wilges, B., Nassar, S. M. (2013) “Uma Proposta de Material Didático Segundo as Características do *mobile learning*.” Revista Novas Tecnologia na Educação – CINTED.

Iahnke, S. L. P., Botelho, S. S. C., Ferreira, A. L. A. (2014) “Colmeias: A Integração das Aprendizagens Móvel e Colaborativa para Potencializar a Aprendizagem Significativa.” Revista Novas Tecnologias na Educação – CINTED.

Lima, C. C., P., Bassani, B. S., Barbosa, D. N. F. (2014) “Aprender com mobilidade: utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação Móveis e Sem Fio como potencializadoras da interação em processos educativos.” Revista Novas Tecnologias na Educação - CINTED.

Marçal, E., Lima, L., Júnior, M., Viana, W., Andrade, R., Ribeiro, J. W. R. “Da Elicitação de Requisitos ao Desenvolvimento de Aplicações de *Mobile learning* em Matemática.” Anais do XXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE.

Marçal, E., Andrade, R. M. D., Viana, W. (2015) “ML4UL: Uma Extensão ao Padrão IMS LD para Modelagem de Sistemas Móveis e Ubíquos para Aulas de Campo .” Anais do XXVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE.

Marinho, Carlos S. R., Marla T. B. Geller, e Marialina C. Sobrinho. (2011) “O Celular e a Alfabetização: Uma Ferramenta de Apoio.” Anais do XXII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE.

Melo, R. S., Boll, C. I. (2014) “Cultura Digital e Educação: desafios contemporâneos para a aprendizagem escolar em tempos de dispositivos móveis.” Revista Novas Tecnologias na Educação – CINTED.

Moraes, M. C., Leite, L. L., Gessinger, R. M., Bonelli, S. M. S., Freitas, A. L. S., Strehl, A., Lima, V. M. R. (2013) “LabTEAR: a colaboração como princípio para o desenvolvimento de novas metodologias apoiadas no uso de TICS.” Revista Novas Tecnologias na Educação – CINTED.

Mühlbeier, A. R. K., Mozzquatro, P. M., Medina, R. D., Moreira, R. C., Antoniazzi, R. L. (2012) “MOBILE HQ: O USO DE SOFTWARES EDUCATIVOS NA MODALIDADE DE *MOBILE LEARNING*.” Anais do XXIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE.

Nichele, A. G., Schlemmer, E. (2014) “Aplicativos para o ensino e aprendizagem de Química.” Revista Novas Tecnologia na Educação - CINTED.

Pedro, L. Z., Borges S. S., Lopes, A. M. Z, Souza, J. P. T., Brandão, A. A. F., Brandão, L. O. Isotoni, S. (2012) “Projeto e Desenvolvimento de um Aplicativo de Geometria Interativa para Dispositivos Móveis.” Anais do XXIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE.

Piovesan, S. D., Amaral, É. M. H., Pertile, S. L., Medina, R. D. (2010) “Modelagem de um Framework para *Mobile learning*.” Anais do XXI Simpósio Brasileiro de Informatica na Educação - SBIE.

Quinta, M. R., Lucena, F. N. (2010) “Problemas e soluções em u-learning e a adaptação de conteúdo de objetos de aprendizagem para diferentes dispositivos.” Anais do XXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE.

Reis, G., Barrére, E. (2014) “Recomendação Colaborativa de Conteúdos Educacionais para Dispositivos Móveis.” Anais do XXV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE.

Santos, N. S. R. S., Lima, J. V. , Wives, L. K. (2011) “Metadados para Objetos de Aprendizagem com foco na mobilidade e ubiquidade.” Anai do XXII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE.

Silva, L. C. N., Neto, F. M. M., Júnior, L. J. (2011) “MobiLE: Um ambiente Multiagente de Aprendizagem Móvel para Apoiar a Recomendação Sensível ao Contexto de Objetos de Aprendizagem.” Anais do XXII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE.

Silva, M., Teles, V. D. (2011) “O aprendizado de língua inglesa em dispositivos móveis através da aplicação de um sistema tutor inteligente.” Anais do XXII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE.

Silveira, M. C., Monteiro, J. M., Souza, J. T.. (2010) “Um Ambiente de *mobile learning* para Ensino da Linguagem SQL.” Anais do XXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE.

Souza, R., Morais, D. C. S., e Alencar, A. D. P. C. (2011) “Jogo baseado em *mobile learning* e aprendizado tangencial para auxílio ao ensino de Teoria da Computação.” Anais do XXII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação SBIE.

Vieira, M. C., Ygor C., Jean F. P., Cheiran, L. M. C. S., e Biasuz, M. C. V. (2014) “Contribuições da Teoria da Aprendizagem Multimídia e da Usabilidade para aprendizagem de Libras e Língua Portuguesa por meio de aplicativos móveis.” Revista Novas Teconologia na Educação - CINTED.

Voss, G. B., Felipe B. N., Fabrício H., e Rosecleia D. M. (2013) “Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Ambientes Imersivos: um estudo de caso utilizando tecnologias de computação móvel.” Anais do XXIV Simpósio Brasileiro de Informática da Educação.