



ISSN: 1984-4751

A aprendizagem por mobilidade na educação formal e a interatividade por meio da Plataforma *Scules LMS*

Helen Cristina Batista Almeida¹

Sannyia Fernanda Rodrigues Nunes²

RESUMO

Este estudo é relacionado ao uso de dispositivos móveis conectados à internet na educação formal, subsidiado por uma plataforma de gestão da aprendizagem, a *Scules LMS*. O objetivo foi analisar a referida plataforma, associando mobilidade, conectividade e interatividade a favor da aprendizagem dos estudantes. A pesquisa, inicialmente, explorou o conceito de aprendizagem por mobilidade por meio de uma revisão da literatura. Descreveu as especificidades da plataforma *Scules LMS* e analisou suas vantagens e desvantagens para a aprendizagem por mobilidade na escola, além de demonstrar a percepção de agentes envolvidos no processo pedagógico sobre a aplicação da mobilidade, conectividade e interatividade e os impactos para a aprendizagem. O estudo de caso envolveu professores e coordenadores de uma escola particular optante do uso pedagógico de *tablets*, os quais forneceram suas contribuições por meio de questionário *on-line*. Os dados foram analisados observando-se a avaliação dos participantes sobre as vantagens da aprendizagem móvel conectada e quanto ao uso das funcionalidades da plataforma. Constatou-se que, embora seja uma aliada, a plataforma não é bastante para garantir a efetiva aprendizagem por mobilidade. O que exige mudança na concepção de educação a partir da formação de professores, permitindo que, de fato, utilizem as potencialidades que os equipamentos móveis conectados podem trazer para a educação formal.

Palavras-chave: Aprendizagem por mobilidade; Conectividade; Interatividade; Plataforma *Scules LMS*; Educação formal.

1. Introdução

O cenário sociotécnico da atualidade decorrente dos avanços das tecnologias da informação e comunicação caracteriza uma sociedade transformada social e culturalmente, altamente conectada por meio da *World Wide Web* - a grande rede que interliga computadores

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade da Universidade Federal do Maranhão. E-mail: helencb.almeida@gmail.com

² Pós-doutora na área da Interdisciplinaridade no Programa de Pós-graduação em Cultura e Sociedade (PGCult/UFMA). Mestre e doutora em Multimídia em Educação pela Universidade de Aveiro, Portugal (reconhecido pela UFRJ). Professora Adjunta da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), ligada ao Departamento de Educação e Filosofia. E-mail: rodriguessannyia@gmail.com

em espaços distintos e distantes. A partir do século XXI, evidencia-se uma evolução nas características dessa rede que parte da chamada *web 1.0*, constituída dos *sites* e portais como grandes acumuladores de conteúdos para serem navegados, assistidos e baixados. Logo após, modifica-se para a *web 2.0* em que se constata maior participação e autoria social por meio dos *blogs* e redes sociais (SILVA, 2014).

A continuidade dessa evolução traz à luz a *web 3.0* e a *web 4.0*, semântica e imersiva, respectivamente, construídas com as tecnologias que permitem o armazenamento na nuvem, sem a necessidade de utilizar equipamentos, ampliando o acesso das pessoas aos ambientes digitais (BACICH; TANZI NETO; TREVISAN, 2015). A evolução tecnológica associada à expansão da rede conectada de computadores elucida os conceitos de mobilidade e ubiquidade. Conforme ressalta Lucena (2016), observa-se o frequente uso de tecnologias móveis conectadas, como *tablets*, *notebooks*, *smartphones* e outros dispositivos móveis, permitindo uma comunicação sem locais fixos com diferentes linguagens e processos específicos da cultura da mobilidade. A partir da mobilidade, emerge a ubiquidade, pois os dispositivos móveis são considerados ubíquos quando podem ser utilizados e encontrados em qualquer lugar; e a ubiquidade pressupõe a utilização desses aparelhos para a comunicação a qualquer hora, por meio da conectividade, principalmente, sem fio, com liberdade de movimentação sem perda de conexão, conforme Souza e Silva (2006).

Como aponta Santaella (2013), os sistemas de ensino deveriam estar em estado de prontidão diante da emergência de uma ecologia midiática hipermóvel e ubíqua que incide em novos hábitos mentais que afetam diretamente a cognição humana. Ou seja, os jovens não estão alheios a essas transformações; vivem, em grande parte, conectados em tempo integral. Anseiam por dispositivos móveis, dominam seus usos e aplicabilidades. Diante desse contexto, este relato de investigação parte do seguinte questionamento: *como as potencialidades oferecidas pela rede de conexão entre computadores e a mobilidade dos equipamentos podem ser aproveitadas para a aprendizagem na escola?*

O objetivo é analisar o uso efetivo de dispositivos móveis conectados em rede, na educação formal, subsidiado pela utilização de um sistema de gestão de aprendizagem, a plataforma *Scules LMS*, como promotora da interatividade entre os atores pedagógicos.

Para isso, abordar-se-ão a inserção da mobilidade nas instituições educacionais e os mecanismos integrativos da utilização de dispositivos móveis, com destaque à plataforma de gestão da aprendizagem *Scules LMS*, com ênfase no caráter interativo por meio da conectividade.

2. Embasamento teórico

Um dos pioneiros em pesquisas que relacionam a mobilidade e a educação - Desmond Keegan (2002) - investigou, no início deste século, exemplos de usos de tecnologias móveis na educação. Segundo o autor, houve uma evolução da aprendizagem por meios eletrônicos (*e-learning*) para o *mobile-learning* ou *m-learning*, ambos advindos da educação a distância. A partir desse estudo, o telefone celular seria a grande tecnologia móvel favorecedora da aprendizagem.

A maior parte das instituições educacionais tem resistência à utilização de equipamentos móveis pessoais para a aprendizagem no ambiente educacional, principalmente quando se trata do uso do celular. Segundo Gomes e Mercado (2018, sem paginação), “A incorporação do celular como recurso metodológico no espaço escolar tem gerado discussões, restrições e até proibições estabelecidas em leis federais, estaduais e municipais”. Para superar as dificuldades da utilização do celular e não deixar de explorar as possibilidades que a tecnologia móvel oportuniza à aprendizagem, muitas escolas estão adotando o uso de *tablets* como recurso metodológico. Neste estudo, aborda-se a relação entre mobilidade e educação, por meio específico da utilização dessa tipologia de tecnologia móvel.

Consoante Silva (2013, p. 130), “[...] no âmbito pedagógico, a introdução de computadores nas mãos dos alunos descortina inúmeras possibilidades para o processo de ensino e aprendizagem” e, mais do que isso, eleva a função da escola como parte de uma cultura digital móvel e, ainda, propicia mudanças paradigmáticas na sua concepção organizacional. Ao inserir os *tablets* como recurso educacional, as escolas se utilizam de diferentes modalidades: o uso compartilhado, em que os equipamentos são armazenados na escola e solicitados pelos professores sempre que planejadas atividades pedagógicas com a utilização do recurso; ou o modelo de um dispositivo por aluno, em que as instituições disponibilizam os equipamentos ao corpo discente, durante o período letivo, independente do espaço escolar.

A dinâmica nas instituições escolares, a partir dessa inserção, é afetada por diversos fatores, conforme Silva (2013), desde a infraestrutura de conexão sem fio, acesso à banda larga, armazenamento e segurança dos equipamentos, métodos e locais para carregamento das baterias, suporte técnico e estrutura de manutenção, dentre outros aspectos. Para além dessas

questões, superá-las oportunizará o aprofundamento do seu uso pedagógico, permitindo, de fato, que a mobilidade esteja a favor da aprendizagem.

Destarte, evidencia-se um aspecto fundamental da aprendizagem por mobilidade: a interatividade que pode ser proporcionada a partir da conectividade e de intenções pedagógicas bem planejadas, pois, conforme ressalta Silva (2013), o *m-learning* não se refere unicamente ao acesso de materiais digitais, independente do lugar e da hora, por professores e alunos. Envolve a interação, colaboração, aulas por meio das redes, em ambientes educacionais com mídias diversas. Proporcionar essa pretendida interação com uso efetivo da conectividade não é simples, haja vista que a formação de professores e gestores escolares deve ser focada na apropriação da cultura digital, do mundo móvel e da conexão proporcionada pela rede mundial de computadores, sobretudo, de forma crítica e autoral (SILVA, 2013).

Com vistas a essa perspectiva, diversas iniciativas buscam constituir suportes que mediem a utilização efetiva das tecnologias móveis conectadas, a favor da aprendizagem – são os chamados ambientes virtuais de aprendizagem ou sistema de gestão de aprendizagem. Neste estudo, explorar-se-á uma plataforma planejada para a utilização em *tablets* nas escolas, tanto no modelo compartilhado, quanto no modelo um dispositivo por aluno: a plataforma *Scules LMS*.

2.1 A plataforma *Scules LMS* como auxiliadora para o uso pedagógico efetivo da aprendizagem por mobilidade

Entregar dispositivos móveis aos estudantes, conectados à internet, com uma série de recursos disponíveis, como aplicativos, câmera fotográfica, gravador de voz, jogos, dentre outros, traz para o ambiente educacional um desafio a mais à equipe pedagógica. Ocorre uma insegurança instaurada e incertezas que desperdiçam uma pré-disposição dos estudantes para a aprendizagem conectada já situada culturalmente, como observa Silva (2014).

As principais objeções ao uso do *tablet* no ambiente educacional advêm dos próprios professores e pais/responsáveis dos alunos, que temem as consequências que a liberdade de ter um equipamento de livre acesso conectado à internet na sala de aula pode trazer para a aprendizagem dos estudantes. E isso, somado à desconfiança dos responsáveis dos alunos sobre a efetividade da utilização dos *tablets* para a aprendizagem, contribui para que esse tipo de inovação no processo educacional seja questionado.

Além da preocupação com o controle sobre o que os estudantes podem fazer com essa conjuntura, há ainda a incerteza dos professores sobre os limites temporais e espaciais que a facilidade móvel e conectada pode trazer para sua atuação profissional, pois pode surgir um entrelaçamento entre vida pessoal e profissional com sobrecarga de trabalho, privacidade limitada e excesso de informações e comunicação, gerando estresse cognitivo (SACCOL et. al, 2007), situações que, de alguma maneira, já levam o professorado a uma indisposição para a aceitação da aprendizagem por mobilidade.

Com a intenção de auxiliar as escolas a superarem essas intempéries que a mobilidade pode trazer, foi desenvolvida a plataforma de gestão da aprendizagem *Scules LMS*, a qual objetiva facilitar a aprendizagem móvel por meio de *tablets*. A seguir, a descrição das principais características do *Scules LMS*.

Tabela 1 – Principais características da Plataforma Scules

Categoria	Funcionalidade
Quanto à conectividade	Controle de acesso aos <i>websites</i> de acordo com as políticas da escola, garantindo a segurança dos usuários, liberando o conteúdo educacional e bloqueando os considerados inadequados.
	A possibilidade de criar políticas e regras baseadas por horário, aplicando e removendo automaticamente as restrições programadas. Assim, é possível determinar o que é de livre acesso durante o horário escolar e o que fica liberado após.
	É possível agendar o envio aos alunos de atividades criadas na própria plataforma, mesmo em dias e horários não letivos. Assim como é possível agendar o prazo de encerramento de realização e envio de resposta.
Quanto à interatividade e gestão da aprendizagem	Distribuição e compartilhamento de materiais em diferentes formatos, como vídeos, áudios, imagens, apresentações, documentos, exercícios, iBooks, aplicativos, dentre outros.
	As atividades criadas diretamente na plataforma podem gerar resultados automáticos com relatórios, permitindo relatório de notas e <i>feedback</i> sobre a aprendizagem.
	Há a possibilidade de interação com os estudantes usando ferramentas de aprendizagem colaborativa para construir o conhecimento de forma conjunta. O professor pode iniciar um fórum, uma atividade em grupo ou até mesmo compartilhar experiências, ideias e materiais com toda a comunidade escolar.
	Todo o conteúdo criado dentro da plataforma pode ser acessado mesmo se o usuário estiver <i>offline</i> . O sistema sincroniza automaticamente essas informações com os servidores do <i>Scules LMS</i> quando o <i>tablet</i> tiver conexão com a Internet.
	Todas as ações tomadas pelos alunos são registradas, mapeadas e apresentadas aos professores em tempo real, por meio de relatórios intuitivos para medir engajamento, rastrear o fluxo dos alunos, compreender o seu desempenho por competências e acessar de forma imediata o progresso da classe.
	O sistema identifica qual aluno está usando os dispositivos, verifica a conformidade dos <i>tablets</i> com as políticas de uso da escola e executa relatórios dinâmicos em tempo real.
É possível gerenciar a interação do aluno com o <i>tablet</i> direto da sala de aula. O professor pode bloquear o acesso para um único aplicativo, controlar o acesso à Internet, inativar os dispositivos durante as explicações, separar os alunos em grupos aleatoriamente e criar enquetes rápidas.	

Em casos de uso compartilhado do dispositivo	Para os casos de uso compartilhado existe o Scules Shared que permite receber, organizar e armazenar os arquivos individuais dos alunos em seu formato <i>app</i> nativo. Isso significa iniciar um trabalho em um <i>tablet</i> em um dia e depois terminá-la a partir de um <i>tablet</i> diferente no outro dia, sem precisar exportar e alterar formatos.
---	---

Fonte: Elaborado pela autora.

Analisando o aspecto da conectividade, importante fator de questionamento e dificuldades por parte dos professores, a plataforma traz uma significativa contribuição ao permitir que seja controlado o acesso a determinados *sites*, sobretudo, no que diz respeito a conteúdos altamente inapropriados para um ambiente educacional.

No entanto, não deixa de ser uma limitação à autonomia tão almejada como objetivo educativo. A restrição ao acesso é uma importante defasagem na educação para era da cultura digital, uma vez que não desenvolve a habilidade de lidar com o contexto da mobilidade conectada. Há de se estimular o que Dudeney, Hockl e Pegrum (2016, p. 17) chamam de letramentos digitais, que seriam “[...] habilidades individuais e sociais necessárias para interpretar, administrar, compartilhar e criar sentido eficazmente no âmbito crescente dos canais de comunicação digital”.

Implantar a aprendizagem por mobilidade na escola oportuniza o desenvolvimento do letramento móvel e classificatório os quais habilitam para a aprendizagem móvel conectada à internet com a capacidade de classificar recursos úteis *online* – o que compõe o letramento digital, conforme Dudeney, Hockl e Pegrum (2016). Dessa maneira, em vez de temer a conectividade excessiva, é importante que os professores entendam seu fundamental papel em preparar os estudantes para lidar com isso, aproveitando os benefícios que ela traz, por exemplo, quando permite que sejam disponibilizados exercícios aos alunos, mesmo quando eles já não estão mais na escola, ou ainda, que haja o controle de prazos e recebimento de atividades fora do ambiente escolar, funcionalidades estas permitidas pela plataforma.

Quanto à interatividade e gestão da aprendizagem, elucida-se o aspecto mais importante sobre a efetiva inserção de aprendizagem por mobilidade na escola e o apoio que a plataforma *Scules* pode oferecer ao processo, pois, como nos apontam Silva e Camargo (2015), muitas escolas adotam a tecnologia e mantêm estratégias tradicionais, acumulando em uma plataforma LMS materiais que poderiam ser entregues por meio físico, com uma lógica de acumulação de conteúdo a partir da quantidade de materiais fornecidos. Assim, não há contribuição para o letramento digital e alunos e professores sentem-se sobrecarregados com um elemento tecnológico a mais, gerando desmotivação.

Ao analisar as principais características da plataforma *Scules LMS* quanto a esse ponto, observamos muitas funcionalidades que, sem um dispositivo móvel e, principalmente, sem a plataforma, não seriam possíveis. Materiais de diferentes linguagens podem ser disponibilizados aos estudantes e a superação dos limites espaciais da sala de aula e temporais do período letivo permite que discussões e criações colaborativas continuem acontecendo, mesmo quando não estão mais próximos. Mas também podem ser oferecidas apenas atividades em formatos que poderiam ser entregues impressos, apenas muda o suporte de papel para a mídia digital. Assim, é importante ter claro que a plataforma em si não é garantidora do êxito na introdução da aprendizagem por mobilidade na escola, “[...] o elemento humano, como sempre, será determinante para o sucesso ou fracasso das iniciativas”, consoante Silva e Camargo (2015, p. 185).

Outro aspecto importante a ser ressaltado é a funcionalidade de gerenciamento da aprendizagem dos estudantes. O retorno sobre engajamento e desempenho a partir das atividades criadas na plataforma permite ações individualizadas e coletivas, podendo corroborar para estratégias diferentes às necessidades específicas, o que recai sobre o conceito de personalização do ensino, considerando que estudantes na mesma faixa etária não aprendem sempre ao mesmo tempo e do mesmo jeito. A tecnologia, nesse caso, associando a mobilidade com a utilização da plataforma, permite que sejam direcionados recursos que mais se aproximam às necessidades individuais e de cada turma (BACICH; TANZI NETO; TREVISAN, 2015). A partir dos relatórios que são emitidos na plataforma, é possível constatar quais questões – ou seja, conteúdo e habilidade - tiveram mais erros, por aluno e por turma, e assim planejar ações específicas focadas nos déficits apresentados.

Nos casos de uso compartilhado dos *tablets*, a plataforma trouxe uma alternativa para viabilizar o armazenamento das produções dos alunos realizadas no equipamento – fato que dificultava e inibia muitos professores em planejar atividades de produção, haja vista, que a retenção e recuperação dos materiais produzidos eram prejudicadas pela utilização do recurso por outros estudantes. A partir dessas características pontuadas e suas respectivas ponderações, analisar-se-á a percepção de um grupo de professores e coordenadores que já experimentou a aprendizagem por mobilidade com o uso da plataforma *Scules LMS*.

3. Metodologia

Como opção metodológica de natureza qualitativa, optou-se por realizar um estudo de caso com a aplicação de um questionário junto aos agentes educacionais que de alguma forma

tiveram a oportunidade de atuar com a aprendizagem por mobilidade subsidiada pela plataforma *Scules LMS*. Durante o mês de março de 2019, buscou-se identificar quais escolas na cidade de São Luís – MA instituíram o uso do *tablet* como recurso pedagógico e a partir dessa amostra, quais utilizavam a Plataforma *Scules LMS* como ferramenta de apoio ao uso do *tablet*. A seleção dos participantes da pesquisa deu-se pela identificação da única escola local que faz uso da plataforma *Scules LMS* como suporte à utilização dos *tablets* na sala de aula.

O acesso à instituição ocorreu por meio da Direção Geral da escola que autorizou a coleta de dados para a pesquisa. O questionário foi distribuído por meio eletrônico no mês de maio de 2019 aos professores, coordenadores pedagógicos e assistente pedagógica de tecnologia. O instrumento foi elaborado com a ferramenta *Google Forms*, compunha questões de múltipla escolha e questões abertas³. Foi respondido por quatro coordenadores pedagógicos do total de seis, uma profissional da equipe de tecnologia educacional, a única do quadro de profissionais da escola; e oito professores, de um total de quarenta e dois docentes atuantes com o uso do *tablet*. As questões versaram sobre as vantagens da utilização de dispositivos móveis para a aprendizagem e sobre estarem conectados. Investigou-se ainda sobre as vantagens e desvantagens que a utilização da plataforma *Scules LMS* poderia fornecer.

4. Análise e discussão dos dados

A partir da análise dos resultados do questionário, de todos os participantes da pesquisa, constatou-se que a maioria (84,6%) considera muito vantajosa a disponibilidade de dispositivos móveis, mas 7,7% revelam pouca vantagem em seu uso. Quando se relaciona a mobilidade à conectividade, reduz para 66,7% os participantes que a consideram muito favorável, dado relacionado diretamente ao grupo de professores, o que reporta às considerações de Silva (2014) quando afirma o quanto a conectividade é fundamental para a interatividade, fator fundamental para estabelecer, de fato, uma cultura digital à prática educativa, mas que ainda traz insegurança aos professores.

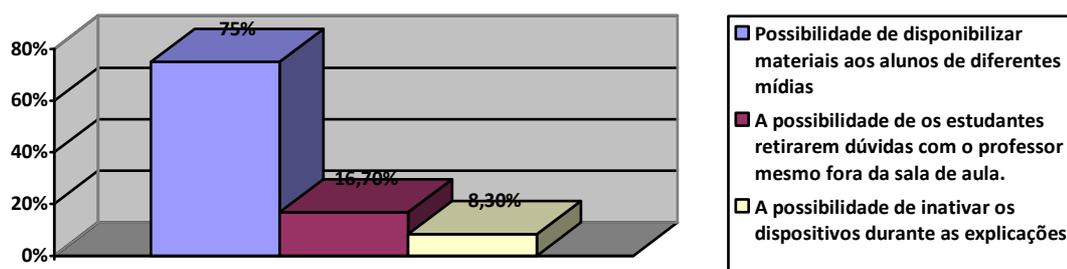
Ao dispor opções de vantagens sobre o uso pedagógico do dispositivo móvel, tais como: a possibilidade de criação de materiais por parte dos estudantes, de compartilhamento dos materiais produzidos, a disponibilização de materiais pelo professor aos alunos e a conexão com a internet para pesquisas de informações por parte dos alunos - os participantes

³ O questionário está disponível no link <https://forms.gle/sCXMS6TMNGAFrxet7>
Revista Tecnologias na Educação – Ano 11 – Número/Vol.30 – Edição Temática XI – I Simpósio Internacional e IV Nacional de Tecnologias Digitais na Educação (I-SINTDE 2019). UFMA - tecnologiasnaeducacao.pro.br - tecedu.pro.br

foram solicitados a definir qual dessas vantagens era prioritária. Do total, 69,2% consideraram como maior vantagem a possibilidade de os alunos criarem materiais, seguido da possibilidade de o professor disponibilizar materiais aos alunos (15,4%) e o resultado igual para a possibilidade de os estudantes compartilharem seus materiais produzidos e poderem conectar-se para realização de pesquisas (7,7%). É interessante observar que tanto na visão do professor, quanto da coordenação, incluindo a especialista da tecnologia educacional, privilegia-se a tecnologia a favor do processo de criação do aluno, incentivando seu protagonismo na aprendizagem.

Quando se investigou sobre as funcionalidades, averiguou-se dois aspectos: a conectividade associada ao gerenciamento da aprendizagem e interatividade. Os resultados foram os seguintes:

Gráfico 1 – Maior vantagem da plataforma *Scules LMS* para o uso de dispositivos móveis na aprendizagem com relação à conectividade

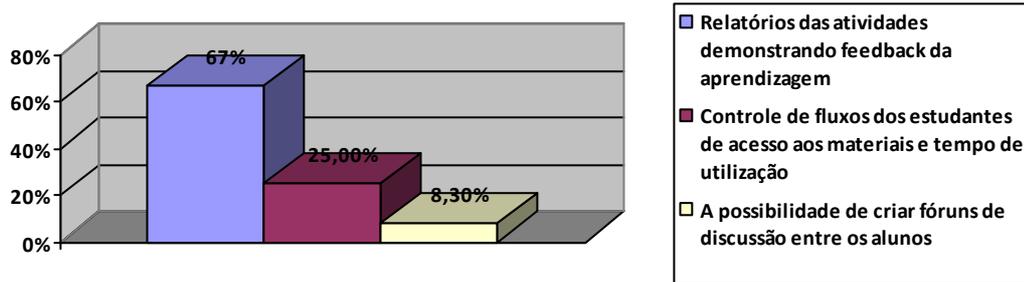


Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se que, embora em menor grau, ainda se valoriza a possibilidade de excluir o dispositivo móvel da cena pedagógica em prol da centralização da transmissão do professor. A funcionalidade de enviar materiais diversos aos alunos é a mais valorizada pelos participantes, dentre as opções disponíveis. Esse dado incide no possível fracasso da inserção de dispositivos móveis, conforme Silva e Camargo (2015) nos evidencia, de haver apenas uma substituição da mídia de suporte das atividades do meio físico ao digital.

Ao responder sobre as vantagens relativas ao gerenciamento da aprendizagem e interatividade, a ênfase é dada pelos participantes aos relatórios com retornos sobre a aprendizagem dos alunos, conforme o gráfico 2, o que tem um caráter prático, pois reduz, sobremaneira, atividades repetitivas de correção de atividades, haja vista que o grupo que mais optou por essa opção foi o de professores.

Gráfico 2 – Maior vantagem da plataforma Scules LMS quanto ao gerenciamento da aprendizagem e interatividade



Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto às desvantagens, a partir das questões abertas, foram evidenciados alguns aspectos de inconsistência do sistema como a dificuldade de acesso a algumas atividades disponibilizadas. Foi relatada também uma importante desvantagem: para que todas as funcionalidades de gerenciamento dos dispositivos sejam efetivas, é necessária a aquisição de um sistema complementar o MDM (*mobile device manager*), ou gerenciador de dispositivos móveis. Na versão inicial, os sistemas LMS e MDM eram integrados, caso a instituição educacional não adquira os dois sistemas, torna-se ineficiente o gerenciamento dos dispositivos com relação, principalmente, à conectividade.

5. Considerações Finais

De maneira geral, constata-se que a inserção de dispositivos móveis na escola é uma estratégia na tentativa de integrar a educação formal à cultura digital inerente às características sociais da atualidade. Contudo, são iniciativas ainda restritas à capacidade de investimento, sobretudo quando se insere uma plataforma de gestão de aprendizagem para subsidiar o uso dos dispositivos móveis na educação formal, como o caso da plataforma *Scules LMS*.

Observam-se, também, alguns desafios a serem superados devido às contrariedades que existem quanto à real efetividade da inserção de equipamentos móveis. É possível perceber que as objeções à aprendizagem por mobilidade feitas, principalmente pelo grupo de professores, vão além das dificuldades de gerenciar as possíveis distrações que surgem na sala de aula, mas está sedimentada ainda em uma concepção de ensino transmissivo que perpassa um longo histórico sem questionamentos e que, mais recentemente, vem sendo desafiada por um novo contexto social, político e econômico.

Disponibilizar um recurso móvel, conectado e com todas as potencialidades que possui para tornar o estudante ativo em seu processo de aprendizagem requer uma transformação

muito mais que infraestrutural. Conforme Silva (2013, p. 130), “A apropriação do uso das TDIC pela escola se dá por meio de processos de capacitação de educadores no contexto em que se articulam a reflexão sobre os paradigmas e os temas emergentes da educação”.

A percepção da equipe pedagógica mostra sinais contraditórios com relação à perspectiva de um ensino pautado na ação ativa do estudante por meio de dispositivos móveis. Ao serem analisadas as vantagens de gerenciamento da aprendizagem e interatividade com o uso da plataforma, privilegiam-se relatórios de correção e desempenho de atividades e controle de fluxo dos alunos, em detrimento das possibilidades de se criarem fóruns de discussão entre os estudantes. Isso demonstra, em certo grau, desprezo por um recurso pedagógico especificamente permitido pela mobilidade e conectividade que o dispositivo móvel associado à plataforma em análise oferece. Entretanto, percebe-se avanço quando a maioria dos participantes considera como maior vantagem do uso pedagógico do dispositivo móvel a possibilidade de os alunos criarem materiais a partir de seus recursos.

Há de se prosseguir na investigação sobre como a formação de professores, seja ela inicial ou continuada, permite a utilização efetiva da aprendizagem por mobilidade na educação formal, colocando os estudantes no centro de seus processos de aprendizagem com o aproveitamento dos inúmeros recursos que a conectividade e um dispositivo móvel traz para que ele seja o protagonista autoral e crítico na contemporaneidade.

6. Referências Bibliográficas

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISAN, Fernando de Mello. (orgs.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

DUDENEY, Gavin; HOCKLY, Nicky; PEGRUM, Mark. (trad. Marcos Marcionilo) **Letramentos digitais**. - 1ª ed. – São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

GOMES, Maria Gisélia da Silva; MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Estratégias didáticas: celular na prática pedagógica**. *In*: Revista Tecnologias na Educação – Ano 10 – Número/Vol.27 – Edição Temática IX– III Simpósio Nacional de Tecnologias Digitais na Educação (III-SNTDE). UFMA - tecnologiasnaeducacao.pro/tecedu.pro.br

KEEGAN, Desmond. **The Future of Learning: from eLearning to mLearning**. Hagen: FernUniversität, 2002. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED472435.pdf> Acesso em 02/06/2019.

LUCENA, Simone. **Culturais digitais e tecnologia móvel na educação**. *In*: Educar em Revista, Curitiba, Brasil, n. 59, p. 277-290, jan./mar. 2016

Revista Tecnologias na Educação – Ano 11 – Número/Vol.30 – Edição Temática XI – I Simpósio Internacional e IV Nacional de Tecnologias Digitais na Educação (I-SINTDE 2019). UFMA - tecnologiasnaeducacao.pro.br - tecedu.pro.br

MOSYLE. **Scules**: plataforma de aprendizagem. c2019. Página inicial. Disponível em: <http://scules.com.br> Acesso em: 10 de jun. de 2019.

SACCOL, A. I. C. Z.; BARBOSA, J.; SCHLEMMER, E.; REINHARD, N.; SARMENTO, C. **M-learning ou aprendizagem com mobilidade**: um estudo exploratório sobre sua utilização no Brasil. XXXI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro, 2007.

SANTAELLA, Lucia. **Comunicação ubíqua**: repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**: educação, comunicação, mídia clássica ... – 7ª ed. – São Paulo: Edições Loyola, 2014.

SILVA, Maria da Graça Moreira. **Mobilidade e construção do currículo na cultura digital**. In: ALMEIDA, M. E. B. de; DIAS, P.; SILVA, B. D. da. (orgs.) Cenários de inovação para a educação na sociedade digital. São Paulo, Edições Loyola, 2013.

SILVA, Rodrigo Abrantes; CAMARGO, Ailton Luiz. **A cultura escolar na era digital – O impacto da aceleração tecnológica na relação professor-aluno, no currículo e na organização escolar**. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISAN, Fernando de Mello. (orgs.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

SOMEKH, Bridget. **Pesquisa nas Ciências Sociais**. In: SOMEKH, Bridget; LEWIN, Cathy. (orgs.) Teria e métodos de pesquisa social. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

SOUZA E SILVA, Adriana. **Do ciber ao híbrido – Tecnologias móveis como interface de espaços híbridos**. In: ARAÚJO, Denize Correa de. Imagem (Ir) realidade. Comunicação e cibernética. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2006, p. 21-51.

Recebido em Novembro 2019

Aprovado em Novembro 2019