

Uma Análise sobre o Uso das Tecnologias Móveis para a Educação Médica

Everardo Lima de Castro, Edgar Marçal

Instituto Universidade Virtual - Universidade Federal do Ceará(UFC) CEP 60455-760 -
Fortaleza – CE – Brasil

f.everardo@gmail.com, edgar@virtual.ufc.br

Abstract. *This paper presents different studies that present experiences of the use of mobile technologies in medical education. The researches are described separately, explaining the methodology used and highlighting their advantages and disadvantages observed in the study and, later, their similarities are shown.*

Resumo. *Este artigo apresenta diferentes estudos realizados que apresentam experiências diferentes do uso de tecnologias móveis na educação médica. As pesquisas são descritas separadamente, explicando a metodologia utilizada e destacando as vantagens e desvantagens observadas no estudo e, posteriormente, são mostradas suas similaridades.*

1. Introdução

Os avanços tecnológicos têm causados impactos positivos em várias áreas do conhecimento humano. Diante disso, um novo paradigma está surgindo na educação e o papel do professor frente às novas tecnologias está mudando, permitindo o desenvolvimento de atividades que fazem seu uso e que possam melhorar a aprendizagem do aluno (Mercado 2012). Segundo Sharples e Roschelle (2010), o uso das tecnologias móveis em proveito de uma educação eficaz é chamado de *Mobile Learning* (ou *m-Learning*), que também abrange as pesquisas sobre tecnologias de aprendizagem sensíveis ao contexto.

Pesquisas sobre a aprendizagem proporcionadas pelas tecnologias móveis, Figueroa et al. (2014), Yang e Pan (2013) e Marçal et al. (2014), destacam benefícios dessa abordagem na educação como: mobilidade para usar os recursos computacionais fora dos espaços escolares; aumento do incentivo ao desenvolvimento de competências em situações reais; uma maior facilidade para compartilhar e acessar conteúdos.

Nesse contexto, este artigo apresenta um comparativo entre três pesquisas que mostram o uso das tecnologias móveis por professores de medicina para ensino, destacando suas vantagens e desvantagens. Para isso, as pesquisas são descritas separadamente e, posteriormente, são comparadas suas similaridades e diferenças.

2. Metodologia

A seguir, são descritos três estudos que apresentam experiências práticas do uso das tecnologias móveis na educação médica, de forma a permitir uma análise comparativa posteriormente.

2.1 Primeiro estudo: Davies (2012)

O primeiro estudo foi realizado com 327 estudantes de medicina e consistia em entregar um assistente digital pessoal (em inglês *Personal Digital Assistant* - PDA) para cada estudante. Todos os alunos estavam entre o 3º e o 5º ano da escola de medicina e receberam um *Hewlett Packard iPAQ 114 Classic handheld PDA* com um conjunto de softwares e recursos como livros didáticos instalados em um cartão de memória conhecido como *Dr. Companion*. Foram realizadas algumas palestras introdutórias que explicaram o funcionamento do PDA e durante toda a pesquisa foi fornecido suporte técnico aos estudantes. Durante a realização dos seus estudos clínicos, os resultados foram avaliados por uma triangulação de métodos mistos usando análise qualitativa e quantitativa de pesquisas, grupos focais e dados estatísticos do uso. Segundo Davies (2012), a triangulação de métodos foi utilizada para garantir a validade do estudo através de três instrumentos diferentes para identificar como ocorreu a aprendizagem através do uso de tecnologias móveis pelos estudantes.

Com base nos dados obtidos constatou-se que o uso do PDA promovia a aprendizagem através da consolidação do conhecimento pela repetição. Devido a sua natureza móvel, os alunos poderiam aproveitar o tempo ocioso para aprendizagem. Por fim, verificou-se que o uso dessa ferramenta deve ser feito como um suplemento e não um substituto para técnicas tradicionais de aprendizagem.

Alguns aspectos negativos foram observados no estudo, tais como: estudantes se sentiam desmotivados pela falta de afinidade com a tecnologia; terceiros pensavam que os usuários estavam utilizando para outras atividades, como trocando mensagens de texto ou jogando; e, alguns estudantes afirmaram que tinham medo de perda ou furto do dispositivo fora do ambiente acadêmico.

2.2 Segundo estudo: Wallace (2012)

O estudo feito por Wallace (2012) mostra uma pesquisa realizada com o objetivo de identificar como os professores de medicina estão usando as tecnologias móveis na educação e prática médica e quais são suas expectativas sobre essas tecnologias para o futuro. O estudo se baseia em entrevistas semiestruturadas com estudantes de medicina, residentes e professores sobre o uso atual de dispositivos móveis pelos participantes na educação médica.

As entrevistas foram gravadas por áudio, transcritas pelo autor principal e compiladas com anotações de campo tomadas durante as entrevistas. A partir de uma revisão da literatura e dos dados obtidos nas entrevistas, alguns temas foram identificados e utilizados para construir um questionário online com 17 perguntas que foi enviado para cerca de 650 estudantes de medicina, 900 residentes e 100 professores. Métodos mistos de técnicas analíticas foram utilizados para sintetizar os resultados qualitativos das entrevistas com os resultados quantitativos do questionário online. Segundo Wallace (2012), os estudantes destacaram vantagens do uso de dispositivos móveis na educação como: acesso fácil a uma grande quantidade de informação através do dispositivo; maior facilidade de comunicação entre os estudantes, professores e outros membros da equipe médica; e, a capacidade de se utilizar serviços para um melhor gerenciamento do tempo através de aplicativos.

Os seguintes desafios foram identificados no estudo: preocupações com a segurança e privacidade dos dados dos pacientes (quando são armazenados em dispositivos móveis); a distração causada pelo uso do dispositivo móvel, onde 63% dos

entrevistados consideraram que o uso do smartphone pode ser uma distração em sala de aula; e o receio de que os dispositivos podem permitir que os alunos tenham acesso a informações rapidamente que pode inibir a internalização dos conhecimentos, que é uma parte tradicional da educação médica.

2.3 Terceiro estudo: Lumsden (2015)

O estudo de Lumsden (2015) se refere ao uso de dispositivos móveis para a aprendizagem e ensino na medicina clínica e faz uma análise dos impactos causados pelo uso dessas ferramentas na aprendizagem e seus principais questionamentos. Foram expressas preocupações quanto aos padrões de clínicos quando trabalham com dispositivos móveis, com o pressuposto de que só são utilizados para comunicação pessoal ou mídia social. Existe também a preocupação de que a percepção dos médicos pode ser afetada de forma prejudicial pela utilização desses recursos ao lado do leito ou em consultas. Além disso, há também a questão da proteção de dados e confidencialidade do doente.

O autor também analisa os softwares disponíveis para profissionais e educadores na área da saúde. Segundo Lumsden (2015), já há uma riqueza de recursos para distribuir diretrizes em formato interativo em que as informações são facilmente disseminadas em todo o mundo, permitindo o acesso a conhecimento médico de qualquer local e a qualquer momento. O estudo identificou que os dispositivos móveis podem ser usados para registrar experiências, atualização de portfólios em tempo real, cálculos médicos complexos de forma efetiva e registro eletrônico dos pacientes, que está substituindo os sistemas baseados em papel.

3. Discussão

Os estudos analisados apresentaram experiências do uso de tecnologias móveis na educação médica nos quais é possível identificar pontos em comum. A questão da facilidade de acesso à informação é apontada como um dos principais benefícios obtidos com o uso das tecnologias móveis. Outro ponto importante identificado nos estudos é a impressão que maioria dos participantes tem de acreditar que o uso das tecnologias móveis aumentará no futuro. Além disso, os alunos demonstraram estar motivados em fazer uso dessas ferramentas em seus aprendizados. Esses aspectos reforçam a visão do uso do dispositivo móvel como importante ferramenta para educação médica.

A despeito dos benefícios apontados sobre o uso das tecnologias móveis como instrumento de apoio nos processos de ensino e aprendizagem, todos os estudos relatam que obstáculos foram encontrados para efetivar o uso desses dispositivos em sala de aula. Dentre os quais, destacam-se: a preocupação com a segurança dos dados e a distração que seu uso poderia causar aos alunos. Apesar desses aspectos negativos, os estudos mostraram que essas barreiras podem ser superadas. De uma forma geral, os estudos indicam que todas as pessoas envolvidas na educação médica necessitam se conscientizar do potencial das novas tecnologias para melhorar a aprendizagem e os cuidados aos doentes, bem como os problemas potenciais associados à sua utilização. Assim, os educadores devem apoiar essa nova tecnologia e sua integração na educação médica.

4. Conclusão

Esse trabalho apresentou as vantagens observadas em três experiências práticas com o uso das tecnologias móveis no ensino e aprendizagem de medicina. Além disso, também foram apresentadas as dificuldades e obstáculos encontrados nos estudos analisados, mostrando que apesar dos benefícios, alguns cuidados são necessários no uso das tecnologias móveis na educação médica.

Desta forma, pretendeu-se com esse artigo auxiliar professores e outros educadores interessados em desenvolver práticas educativas apoiadas por dispositivos móveis no ensino de medicina, assim como também contribuir com as pesquisas em Mobile Learning. Como trabalho futuro sugere-se a realização de pesquisas em contextos específicos da área médica para se entender as necessidades particulares, investigar os problemas encontrados e tentar maximizar os benefícios das tecnologias móveis na educação médica.

5. Referências

- Davies, B. S., Rafique, J., Vincent, T. R., Fairclough, J., Packer, M. H., Vincent, R., Haq, I. (2012). Mobile Medical Education (MoMed)-how mobile information resources contribute to learning for undergraduate clinical students-a mixed methods study. *BMC medical education*, 12(1), 1.
- Figueroa, S., Crespo, M. P., Cordero, R., Crespo, C. P. (2014). A ubiquitous learning environment model for a university context. *INTED2014 Proceedings*, 529-536.
- Lumsden, C. J., Byrne-Davis, L. M. T., Mooney, J. S., Sandars, J. (2015). Using mobile devices for teaching and learning in clinical medicine. *Archives of disease in childhood-Education & practice edition*, edpract-2014.
- Marçal, E., Viana, W., Andrade, R. M., Rodrigues, D. (2014). A mobile learning system to enhance fields trips in geology. In *2014 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE) Proceedings* (pp. 1-8). IEEE.
- Masters, K., Ellaway, R. H., Topps, D., Archibald, D., Hogue, R. J. (2016). Mobile technologies in medical education: AMEE Guide No. 105. *Medical teacher*, 1-13.
- Mercado, L. P. L. (2002). *Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática*. UFAL.
- Sharples, M., Roschelle, J. (2010). Guest Editorial: Special issue on mobile and ubiquitous technologies for learning. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 3(1), 4-5.
- Yang, X., Pan, F. (2013). A Mode Design Research On Ubiquitous Learning. In *Proceedings of the 2013 International Conference on Information, Business and Education Technology (ICIBET 2013)*. Atlantis Press.
- Wallace, S., Clark, M., White, J. (2012). 'It's on my iPhone': attitudes to the use of mobile computing devices in medical education, a mixed-methods study. *BMJ open*, 2(4), e001099.