

**PROPOSTA DE UMA PLATAFORMA DE MOBILE LEARNING PARA USO NO
ENSINO SUPERIOR**
**PROPOSAL OF A MOBILE PLATFORM LEARNING FOR USE IN HIGHER
EDUCATION**

Cassio Comparin¹

Amilton Rodrigo de Quadros Martins²

RESUMO

Este artigo descreve um projeto de TCC realizado na escola de Sistemas de Informação da IMED, com o foco em elaborar uma pesquisa de desenvolvimento de uma plataforma *mobile learning* para auxílio ao ensino superior. É abordada uma pesquisa sobre *gamification* e *mobile learning* e *benchmarks* de ferramentas similares e com os resultados foi possível desenvolver uma plataforma voltada para o ensino superior, usando um método ágil de desenvolvimento de software chamado Scrum. No decorrer nas etapas finais, a proposta será aplicar em uma turma de Medicina e Sistemas de Informação, para poder medir o engajamento e comunicação entre alunos e professores dos cursos.

Palavras-chave: *Mobile Learning. Gamification. Ensino Superior.*

ABSTRACT

This article describes a TCC project carried out in the school of the IMED Information Systems with a focus on preparing a research development of a mobile learning platform for aid to higher education. research on gamification and mobile learning tools and similar benchmarks and the results it was possible to develop a focused platform for higher education, using an agile method for software development called Scrum is addressed. During the final stages, the proposal will be implemented in a class of Medicine and Information Systems, in order to measure engagement and communication between students and teachers of the courses.

Keywords: *Mobile Learning. Gamification. Higher education.*

¹ Acadêmico do curso de Sistemas de Informação, Faculdade Meridional – IMED, autor do presente artigo, e-mail: <casiocomparin@gmail.com>

² Professor, Mestre dos cursos de Sistemas de Informação e Ciência da Computação, Faculdade Meridional – IMED, orientador do presente artigo, e-mail: <amilton@imed.edu.br >

1. INTRODUÇÃO

Na atualidade nos confrontamos com o baixo interesse dos alunos com relação à aprendizagem acadêmica, podendo estar vinculada com o baixo engajamento e percepção de valor no conteúdo. O aluno está sempre com seu smartphone e tablet durante a aula, as instituições de ensino muitas vezes não autorizam o uso desses aparelhos no ambiente acadêmico. Uma hipótese é que se eles estudassem usando tecnologia móvel, sobre variados assuntos da aula, o engajamento entre alunos seria melhor, podendo compartilhar e atribuir comentários online em tempo real de assuntos tratado pelo professor, e assim a tecnologia móvel entraria como auxílio na aprendizagem e auxílio ao ensino superior. Usar um aplicativo de *mobile learning* juntamente com a *gamification* seria uma maneira personalizada de ensinar e aprender ao mesmo tempo? Com os resultados do desenvolvimento do aplicativo, o que se espera é um maior envolvimento dos alunos do ensino superior com seus professores, oferecendo uma experiência rica e compartilhada por todos, engajando todos em um processo de ensino aprendizagem motivador e relevante.

Nesse trabalho, vamos começar descrevendo o histórico e as características do *mobile learning*, juntamente uma pesquisa feita também nos aplicativos mobile atuais que são exclusivos para o ensino. No decorrer desse artigo é apresentado o termo *gamification*, suas várias formas de fazer o usuário se engajar numa situação em sala de aula, seja em plataformas web e mobile, apresentando benchmarks de ferramentas.

Depois de explicado os benchmarks, tanto de *mobile learning* quanto de *gamification*, são apresentados uma proposta nova de aplicação usando tecnologias atuais buscando aproximar alunos e professores em engajamento e compartilhamento de informações referentes ao conteúdo da sala de aula. A proposta metodológica descreve-se de maneira que depois de construída a aplicação, a mesma será colocada em teste em uma turma do ensino superior, do curso de Medicina e Sistemas de Informação, com isso analisando o engajamento dos alunos testados com o aplicativo proposto.

A seguir, vamos começar apresentando o primeiro capítulo desse trabalho, com a história e as características por trás do *mobile learning*.

2. MOBILE LEARNING

A tecnologia móvel está crescendo e criando seu espaço, evoluindo rapidamente e propondo um novo conceito de ensino e aprendizagem. Com o avanço nas tecnologias móveis como o smartphone, tablet, o ensino não está mais limitado a um computador que nos usamos somente para do dia a dia (ABRANTES; GOUVEIA, 2011).

Estes pequenos aparelhos, conhecidos como dispositivos móveis vieram para aumentar o engajamento das pessoas e também a acessibilidade à informação, tornando este mais interativo e flexível, trazendo novas oportunidades de exploração de serviços, entre eles, o processo de ensino e aprendizagem. Este novo tipo de aprendizagem, designada por *mobile learning*, veio melhorar a dinâmica das aulas, na medida em que os alunos podem trazer os dispositivos móveis para a sala de aula, fazendo uso dos mesmos para acessar conteúdo relevante e pertinente ao estudo (ABRANTES; GOUVEIA, 2011).

Segundo os autores Marçal, Andrade e Rios (2005) o *mobile learning* surge aproveitando a disposição dos dispositivos móveis e levando em conta as várias necessidades específicas de educação e treinamento das pessoas que procuram conhecimento de maneira rápida e satisfatória. Desta forma, o *mobile learning* é uma importante alternativa de ensino e treinamento à distância, na qual podem ser destacados os seguintes objetivos:

- Melhorar os recursos para o aprendizado e conhecimento do aluno, que poderá contar com um sistema computacional para executar tarefas, anotação de ideias nas quais ele teve interesse, consulta de dados via internet, registro de fatos através de câmera digital, gravação de sons e outras funcionalidades existentes;
- Ter o acesso aos conteúdos didáticos de qualquer lugar e a qualquer momento, dependendo da conectividade do dispositivo;
- Aumentar as possibilidades de acesso ao material, ajudando com mais informação e incentivando a utilização dos serviços dados pela instituição, empresarial ou educacional;
- Expandir o grupo de professores e as diversas táticas de aprendizado disponíveis, através de novas tecnologias que dão apoio tanto à aprendizagem formal como à informal;

- Fornecer caminhos variados para o desenvolvimento de métodos inovadores de aprendizagem e de treinamento, utilizando os novos recursos de computação e de mobilidade.

O mobile learning não tem como objetivo substituir o processo de como se estuda hoje em dia, de como se aprende, sendo uma tecnologia que visa auxiliar a aprendizagem, como uma ferramenta de apoio ao ensino (BATISTA, 2012).

No próximo subcapítulo será abordado um benchmark usado no ensino superior, ligado á dispositivos móveis.

2.1. O aplicativo Carleton mobile

Carleton University é uma instituição pós-secundária localizada em Ottawa, Ontário, Canadá. Fundada em 1942, ela tem o aplicativo desenvolvido pela Push Interactions chamado de Carleton mobile. A Push acredita que os aplicativos móveis são eficazes ferramentas, que podem ajudar na criação e manutenção do engajamento das pessoas (PUSHINTERACTIONS, 2015).

Sobre o Carleton Mobile, “a Universidade de Carleton do Canadá queria oferecer um aplicativo móvel que auxiliasse os estudantes a gerenciar suas experiências de ensino do dia a dia e oferece-lhes uma conexão com Carleton” (PUSHINTERACTIONS, 2015), diz Suzanne Blanchard, Vice-Presidente da Universidade. Carleton Mobile é um aplicativo móvel personalizado para educação superior que foi desenvolvido para estudantes da Universidade de Carleton, permitindo aos alunos acessar convenientemente os serviços da Universidade de Carleton de seu dispositivo iPhone ou Android. (PUSHINTERACTIONS, 2015).



Figura 1: Carleton mobile

Fonte: <http://carleton.ca/cumobile/features/>

A figura 1 esta representando o *Carleton mobile*, mostrando a tela do acadêmico, exames, classes, funções do aplicativo usado na universidade de Carleton no Canadá.

No próximo capítulo será abordado o tema *gamification* para termos um melhor entendimento sobre o termo. A *gamification* e o *mobile learning* juntos num ambiente de ensino superior podem facilitar a aprendizagem e o engajamento do aluno, a seguir é possível conhecer uma parte da *gamification* e também exemplo de uma ferramenta que usa esse mecanismo.

3. GAMIFICATION

A *gamification* usa mecanismo de jogos para resolver problemas das pessoas, serve para ajudar as pessoas se engajar e acostumar-se com o ambiente de trabalho ou do ambiente de aprendizagem. A palavra *gamification* consiste na aplicação de elementos de jogos em atividades de não jogos. Na educação, por exemplo, a criança pode ter seu trabalho na sala de aula reconhecido com estrelinhas no caderno que serve como uma maneira de recompensa, ao mesmo tempo o grau de dificuldade vai aumentando no decorrer da aula (VANZIN, 2014).

A utilização de elementos, iguais ao dos games, como narração, *feedback*, sistema de recompensas ao ganhador, conflitos, cooperação, competição, objetivos, normas, variados tipos de graus, tentativa e erro, diversão, interação e interatividade fazem parte das características da *gamification* (FARDO, 2013).

O termo *gamification* foi citado pela primeira vez em 2002 por Nick Pelling, programador e pesquisador britânico, mas só ganhou popularidade oito anos depois, mais precisamente, a partir de uma palestra de TED realizada por Jane McGonigal, famosa game designer norte-americana e autora do livro, “A realidade em jogo: Por que os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo”. Este livro tem sido considerado uma espécie de bíblia da *gamification* (VIANNA et al., 2013).

Para que a experiência seja gamificada e realmente envolvente será necessário expandir os elementos de jogo, levando em conta os atuais potenciais tecnológicos (MOURA, 2014). Quando solicitado ao aluno uma tarefa, se ele não fizer a mesma não irá pontuar, porém se ele fizer somará pontos em relação aos outros colegas. Na *gamification* o aluno não perde pontos quando não faz algo, mas sim, deixa de ganhar.

A seguir um exemplo de aplicativo que usa *gamification*.

3.1. Duolingo, um exemplo de *gamification*

O Duolingo é a plataforma que ensina idiomas gratuitamente, elegida pela Apple como o aplicativo do ano para iPhone em 2013, pelo Google como o melhor do melhor para Android em 2013 e 2014, e pelo TechCrunch como o melhor Startup de educação. Foi criado pelo pioneiro em *crowdsourcing*, Luis von Ahn, PhD, e Severin Hacker, PhD (DUOLINGO, 2015).

Com mais de 100 milhões de usuários em apenas dois anos, é uma ferramenta popular das pessoas aprenderem idiomas. Em um recente estudo independente, os professores da City University de Nova York e da Universidade da Carolina do Sul, analisaram e afirmaram que 34 horas de ensino no Duolingo equivalem a um semestre em uma universidade (DUOLINGO, 2015).



Figura 2: Duolingo

Fonte: <http://confusedlaowai.com/2012/06/duolingo-launches/>

A figura 2 representa o Duolingo, esta mostrando o progresso do aluno entre os dias de semana de ensino pela plataforma, em relação ao nível de ensino que o mesmo adquiriu. No capítulo 4 a seguir, será construído a plataforma proposta, levando em consideração o estudo feito ate agora.

4. PROPOSTA DE UMA PLATAFORMA DE MOBILE LEARNING PARA O ENSINO SUPERIOR

Com base na pesquisa feita com os benchmarks, tanto o Carleton mobile de ensino superior e o Duolingo que ensina idiomas usando *gamification*, foi proposto uma nova plataforma para auxiliar o ensino superior.

O desenvolvimento de um software precisa que as etapas sejam definidas para que o produto entregue respeite as regras e sejam entregues no final de um projeto. Um exemplo de seguir algumas etapas para construção de um software como um aplicativo para o ensino superior, é utilizar uma modelagem ágil como o Scrum.

O método Scrum estabelece um conjunto de normas e técnicas de gestão que devem ser seguidas para garantir o sucesso de um projeto, que em geral são centralizadas no trabalho em equipe, traz melhoria na comunicação e eleva a colaboração, permitindo que cada um faça o seu trabalho melhor e se sinta bem com o que faz, aumentando significativamente a produção do desenvolvedor (BISSI, 2007). O processo será feito em várias etapas, com validações em cada etapa seguindo o modelo Scrum:

- **Levantamento de requisitos**, os requisitos são pré-estabelecidos, por que levam em conta as principais características das plataformas pesquisadas anteriormente, no caso do *Carleton Mobile* uns dos principais recursos são classes, notas dos alunos, materiais do professor, mapa da IES, recursos off-line. Do Duolingo é o ranking, as medalhas, o perfil, os bônus, o nível de aprendizado do aluno.
- **Entrevistas** é o procedimento para poder escolher os principais requisitos e funções que o aplicativo irá desempenhar, será feito por entrevistas abertas e fechadas com os usuários no caso, os alunos e professores. O aluno e professor respondem um questionário com possíveis funções que podem fazer parte de um aplicativo, conforme a nota de cada função é que será levada em consideração na hora do desenvolvimento;
- **Pré-desenvolvimento**, depois de analisado quais os melhores requisitos proposto e escolhido preferencialmente na entrevista, o desenvolvimento do aplicativo será iniciado;
- **Validação da proposta**, os professores e alunos envolvidos no projeto serão responsáveis pelas sugestões ou trocas de funções do aplicativo para se ter um produto final de qualidade, isso é feito durante o desenvolvimento da plataforma;
- **Desenvolvimento**, nessa etapa, o aplicativo já está em fase final, quase pronto para aplicação, mas antes da aplicação terá os testes;

- **Aplicação**, nessa etapa o aplicativo irá ser aplicado e rodará pelo menos trinta dias, na turma de Medicina e Sistemas de Informação, com suporte em caso de erros e dúvidas;
- **Feedbacks e resultados finais**, essa é a última etapa desse modelo de desenvolvimento, por que com essa etapa poderá coletar informações e sugestões do aplicativo, assim o aplicativo proposto irá finalizar sua função nesse processo de análise dos usuários, dizendo se ele fez diferença ou não no ensino superior, se foi útil para ter um maior engajamento entre alunos.

Com base no modelo de procedimentos acima descrito no decorrer do projeto, busca-se um produto final, que será o aplicativo proposto para o ensino superior levando em consideração os aplicativos *Carleton Mobile* e *Duolingo*.

Abaixo segue o *screenshot* do aplicativo experimental desenvolvido para uma turma da disciplina “Relação Medico-Paciente” do curso de Medicina e para turma de “Desenvolvimento Pessoal e Liderança” do curso de Sistemas da Informação da Faculdade IMED:

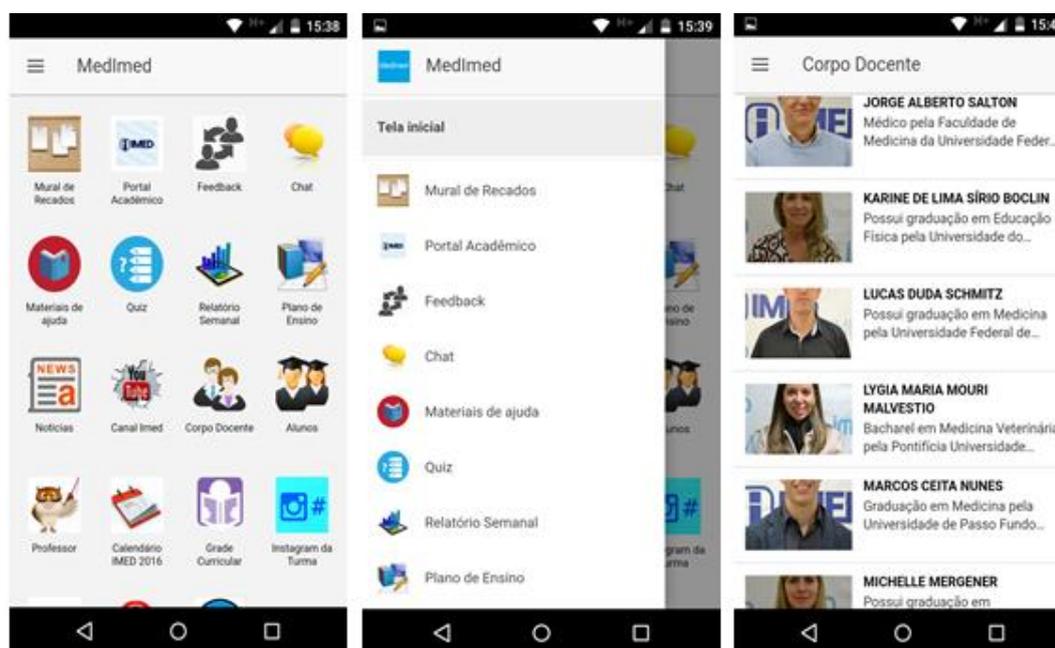


Figura 3: Tela Inicial, Menu lateral e Corpo Docente.

Fonte: Do autor.

Acima na figura 3 é representada a tela principal do aplicativo, aonde observar-se a maioria das funções do aplicativo, como “Mural de recados”, “Feedback”, “Chat”, “Quiz”, “Noticias”, “Corpo Docente”, “Plano de ensino”, também o menu lateral que ajuda em relação a usabilidade e por último a função “Corpo Docente”

acionada mostrando todos os professores do curso de medicina com suas respectivas informações. Todos esses mecanismos auxiliarão os alunos e professores no dia a dia tratando de assuntos relacionados aos estudos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto com base no que foi visto nesse projeto, foi possível compreendermos melhor os termos *gamification* e *mobile learning*, ambos trazem características similares, por exemplo, engajamento é a principal função para que os usuários fiquem interativos e comunicativos, exemplos de *benchmarks* demonstram isso, como é o caso do Duolingo e o *Carleton Mobile*.

Com isso foi possível desenvolver uma plataforma voltada para o ensino superior, pegando as principais características dos *benchmarks* pesquisados e também entrevistas feitas com os usuários, no caso os alunos e professores do curso de Medicina e de Sistemas de Informação, levando em consideração essa base, foi colocado em prática o desenvolvimento de um experimento.

Os resultados esperados dessa aplicação são as interações feitas entre os alunos, o grau de engajamento envolvendo também o professor, por fim o desempenho dos alunos em relação ao conteúdo estudado. A medição será feita com as informações que a plataforma desenvolvida irá gerar com o uso, a plataforma está em desenvolvimento, foi feito apenas alguns testes, a mesma será concluída em julho de 2016.

Portanto esse trabalho foi bastante significativo em relação ao ensino superior, traz um método diferente de se estudar, interagir, comunicar e engajar estudantes se compararmos com o método tradicional.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, S. L.; GOUVEIA, L. B. G. *A adoção e difusão de práticas de m-learning no contexto do ensino superior: um estudo de avaliação do uso de dispositivos móveis em ambientes colaborativos/M-*. Revista EducaOnline, v. 5, n. 2, p. 82–115, 2011.

BATISTA, S. C. F. *Mobile Learning : Reflexões sobre o Tema*. n. 2010, p. 1–15, 2012.

BISSI, W. *Metodologia de desenvolvimento ágil*. Campo Digital, v. 2, n. 1, p. 3–6, 2007.

DUOLINGO. *Quem Somos*. Disponível em: <<https://www.duolingo.com/press>>. Acesso em: 19 out. 2015.

FARDO, M. L. *a Gamificação Aplicada Em Ambientes De Aprendizagem*. Novas Tecnologias na Educação, v. 11, n. 1, p. 1–9, 2013.

MARÇAL, E.; ANDRADE, R.; RIOS, R. *Aprendizagem utilizando Dispositivos Móveis com Sistemas de Realidade Virtual*. RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 3, p. 1–11, 2005.

MOURA, A. *Gamificação : uma oportunidade para envolver alunos na aprendizagem*. Inês Cardoso Araújo Ana Amélia Carvalho. p. 392–399, 2014.

PUSHINTERACTIONS. *Carleton mobbille*. Disponível em: <<http://www.pushinteractions.com/application/carleton-mobile-for-carleton-university/>>. Acesso em: 19 out. 2015.

VANZIN, L. M. F. V. R. U. C. R. B. T. *Gamificação*. [s.l: s.n.].

VIANNA, Y. et al. *Como reinventar empresas a partir de jogos*. Rio de Janeiro: [s.n.].