

UNIVERSIDADE FEEVALE

GUILHERME DIETRICH

APLICAÇÃO MÓVEL PARA O AUXÍLIO NO APRENDIZADO
DE EDUCAÇÃO CRISTÃ DE JOVENS MOÇAMBICANOS

Anteprojeto de Trabalho de Conclusão

Novo Hamburgo
2019

GUILHERME DIETRICH

APLICAÇÃO MÓVEL PARA O AUXÍLIO NO APRENDIZADO
DE EDUCAÇÃO CRISTÃ DE JOVENS MOÇAMBICANOS

Anteprojeto de Trabalho de Conclusão de
Curso, apresentado como requisito parcial
à obtenção do grau de Bacharel em
Ciência da Computação pela
Universidade Feevale.

Orientador: Dr. Ricardo Ferreira de Oliveira

Novo Hamburgo
2019

RESUMO

Os avanços tecnológicos seguem a um ritmo acelerado, e cada vez mais novidades vão surgindo. Por meio dos dispositivos móveis, como *smartphones*, *tablets* e *notebooks*, o usuário pode acessar recursos online, onde ele estiver e quando ele quiser. Essa tendência “móvel” vem trazendo uma série de inovações, e uma delas chama-se *M-learning*. O *M-learning* tem como característica principal a mobilidade no acesso a conteúdo educacional, utilizando dispositivos móveis, tornando o exercício de aprendizado mais prático e de fácil acesso. Devido ao fato de que os dispositivos móveis estão presentes em praticamente todo o mundo, esta estratégia torna-se uma alternativa muito atraente para o aprendizado. Além disso, substituir cadernos, livros e impressões por um *smartphone* por exemplo, pode reduzir os custos do aprendizado. No caso de países subdesenvolvidos, como Moçambique, esta estratégia pode apresentar diversas oportunidades para que jovens tenham acesso a conteúdos educacionais. Este trabalho tem como objetivo a modelagem e o desenvolvimento de uma aplicação para auxiliar o usuário no aprendizado de educação cristã, utilizando como público alvo, jovens do país de Moçambique.

Palavras-chave: *M-learning*. Computação Móvel. Aprendizado. Moçambique.

SUMÁRIO

MOTIVAÇÃO	5
OBJETIVOS	7
METODOLOGIA	8
CRONOGRAMA	9
BIBLIOGRAFIA	10

MOTIVAÇÃO

A computação móvel vem cada vez tomando mais espaço em nossa sociedade. Desde o final da década de 90 já se tem falado em computação móvel e os benefícios que ela vem trazendo aos usuários. Segundo Junior (2012), após a chegada do computador pessoal e da internet, a tecnologia evoluiu muito rápido, permitindo ao homem executar atividades de forma móvel, através de computadores portáteis. Esses computadores, também chamados de dispositivos móveis apresentam características leves, ágeis e com baixo custo. A principal característica dos dispositivos móveis é, como o próprio nome sugere, a mobilidade que este permite ao usuário utilizar os recursos computacionais.

O principal marco para a expansão da computação móvel foi a chegada dos *smartphones*. Hoje já é uma tecnologia difundida em praticamente todos os lugares do mundo, por uma variedade ampla de pessoas. Segundo Moura (2009), o *smartphone* está se tornando parte integrante da vida moderna e tem alterado os aspectos práticos de muitas atividades do cotidiano. Este dispositivo vem substituindo muitas das ferramentas utilizadas e automatizando diversas tarefas do dia a dia. O despertador, a calculadora, o caderno de anotações, entre outros recursos analógicos agora são encontrados como aplicações em um *smartphone*.

Até hoje variadas formas de utilização dos dispositivos móveis vem sendo estudadas. Uma delas é chamada de *M-learning*, ou aprendizagem móvel, que nada mais é do que aprendizado com mobilidade, utilizando dispositivos móveis, como *smartphones*, *tablets* e *notebooks*. O usuário pode acessar facilmente conteúdos disponibilizados para ele, empregando uma forma prática e rápida para se estudar. A aprendizagem móvel se aplica perfeitamente nos dias atuais, uma vez que as pessoas possuem cargas de trabalho cada vez maiores, e em muitos casos, não tem tempo para frequentar um curso presencial (JUNIOR, 2012).

Antes mesmo do *M-learning* aparecer, a tecnologia da informação já vinha sendo empregada no contexto educacional. Pode-se afirmar que o *E-learning* foi uma estratégia precursora, e consiste em disponibilizar conteúdo para que alunos o acessem via internet, utilizando um ambiente virtual para interação e possibilitando a autoaprendizagem (PADALINO e PERES, 2007). Mas com a chegada dos dispositivos móveis, as pessoas mudaram a forma como interagiam com a tecnologia, abrindo uma janela para novas oportunidades.

Além disso, outra vantagem que existe no *M-learning* é quanto a interação entre professor e aluno, que passa a ser a distância. Sendo assim, o acesso à educação passa a ser

mais distribuído e acessível a regiões mais distantes. A estratégia de se beneficiar dos dispositivos móveis para a aprendizagem pode ser empregada com praticamente qualquer tipo de conteúdo, para os mais variados contextos. Matemática (SENA; OLIVEIRA; CARVALHO, 2016), Química (LEITE, 2014) e Física (FERNANDES et al., 2014) são alguns exemplos de conteúdos que já foram aplicados com o *M-Learning*.

A popularização do *M-learning* só foi possível devido ao fato de que grande parte da população mundial tem acesso a dispositivos móveis, que por sua vez tornaram-se populares devido ao baixo custo envolvido em sua produção. Esta característica consequentemente permitiu sua disseminação até mesmo em países de terceiro mundo. Basta que o país disponha de uma infraestrutura de rede para que os dispositivos tenham acesso à internet.

Um desses casos é Moçambique, com o valor do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) em 0.437, ocupando a 180ª posição no ranking das Nações Unidas, considerado um país de baixo desenvolvimento humano (UNDP, 2018). Contudo, destaca o Instituto Nacional de Estatística de Moçambique, em seu censo realizado em 2017, que em 10 anos houve um crescimento no acesso às tecnologias de informação e comunicação. O percentual da população com acesso à internet era de 2.1% em 2007 e aumentou para 6.6% em 2017. Já a população com posse de telefone celular aumentou de 24% para 26.4%. Este percentual de acesso, por mais que pareça pequeno, vem crescendo, e hoje a tecnologia já está amplamente acessível em grandes centros urbanos, como a cidade de Maputo, capital do país. Isso se deve muito ao fato de que Moçambique teve um dos maiores crescimentos de sua economia, comparado aos outros países da África Subsaariana, registrando um crescimento anual do PIB real em 7.4%, de 1992 a 2012 (ROSS et al., 2014, p.9).

O cenário atual de Moçambique torna-se muito propício a investimentos quanto a tecnologia da informação. Logo, o presente trabalho se propõe a modelar e desenvolver um aplicativo *mobile* para auxiliar o usuário em seus estudos e buscando reduzir seus custos, utilizando a proposta do *M-learning*. O público alvo para este trabalho serão jovens moçambicanos que costumam estudar sobre educação cristã. Tendo isto em vista o assunto proposto para o estudo com o aplicativo será voltado para este tema. Para o gerenciamento das informações que constarão no aplicativo será desenvolvido um portal web onde os administradores poderão inserir e gerenciar o conteúdo do mesmo.

Planeja-se realizar um experimento, por um período delimitado, com um grupo local, utilizando o aplicativo. No final deste período, eles deverão responder um questionário para que seja possível avaliar, de forma qualitativa os resultados obtidos pelo aplicativo, e assim determinar o quão apropriada a solução se mostrou.

OBJETIVOS

Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é modelar e desenvolver uma aplicação voltada ao gerenciamento do estudo de educação cristã de usuários residentes em Moçambique.

Objetivos específicos

- Realizar o levantamento de requisitos de uma ferramenta que entregue a facilidade de estudos em educação cristã, em aplicativo *mobile* visando reduzir custos
- Realizar a análise e modelagem de sistemas do aplicativo
- Desenvolver um protótipo da ferramenta para a plataforma Android.
- Apresentar a ferramenta a um grupo alvo para realização de um experimento.
- Submeter um questionário aos usuários para a avaliação qualitativa do uso do aplicativo.

METODOLOGIA

Este trabalho se caracteriza como de natureza aplicada, pois visa a modelagem e o desenvolvimento de um aplicativo para auxiliar jovens no estudo de educação cristã, tendo em vista uma aplicação para o *M-learning*.

O trabalho terá o aspecto qualitativo, pois através do feedback de usuários, por meio de questionários, será possível identificar se o aplicativo atinge o objetivo de se tornar uma alternativa que facilite o aprendizado.

Quanto ao objetivo deste trabalho, pode-se caracterizá-lo como uma pesquisa do tipo exploratória, pois foca-se no estudo de determinada área de ação, suas premissas e necessidades para que, a partir disso, possa ser desenvolvido uma aplicação capaz de auxiliar o usuário no aprendizado de educação cristã.

Quanto aos procedimentos técnicos, considera-se o trabalho como bibliográfico pois será realizado através de pesquisas em trabalhos acadêmicos, artigos e publicações referentes ao uso de dispositivos móveis e outras tecnologias no aprendizado, manuais e livros sobre as ferramentas utilizadas na modelagem e desenvolvimento do aplicativo, assim como livros, relatórios e estatísticas sobre Moçambique.

Também se caracteriza como pesquisa de campo, sendo realizado o estudo prévio de como os jovens realizam seus estudos em educação cristã, com métodos tradicionais (livro impresso). Feito este estudo, será realizado a modelagem e o desenvolvimento de um protótipo e depois enviado para um grupo específico, a fim de realizar o experimento para avaliação da ferramenta.

CRONOGRAMA

Trabalho de Conclusão I

Etapa	Meses				
	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Escrita do anteprojeto.					
Revisão do anteprojeto.					
Entrega do anteprojeto.					
Leitura de bibliografia relacionadas ao tema do projeto.					
Análise do sistema planejado.					
Análise de ferramentas para o desenvolvimento do projeto					
Definição dos requisitos funcionais e não-funcionais.					
Desenvolvimento dos diagramas.					
Desenvolvimento do aplicativo.					
Redação do TCC I					
Revisão do TCC I.					
Entrega do TCC I.					

Trabalho de Conclusão II

Etapa	Meses			
	Mar	Abr	Mai	Jun
Desenvolvimento dos diagramas.				
Desenvolvimento do aplicativo.				
Experimento com jovens de Moçambique.				
Redação do TCC II.				
Revisão do TCC II.				
Entrega do TCC II.				

BIBLIOGRAFIA

- FERNANDES, A. C. P. et al. **Efeito Doppler com tablet e smartphone.** Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 38, n. 3, p. e3504, 2016.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA. **CENSO 2017 IV: Recenseamento Geral da População e Habitação.** [s.l.: s.n.], 2017.
- JUNIOR, João Batista Bottentuit. **Do Computador ao Tablet: Vantagens Pedagógicas na Utilização de Dispositivos Móveis na Educação.** Revista EducaOnline, v. 6, n. 1, p. 125–149, 2012. Disponível em:
<[http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?journal=educaonline&page=article&op=view&path\[\]=291](http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?journal=educaonline&page=article&op=view&path[]=291)>. Acesso em 2 de Setembro de 2019.
- LEITE, Bruno Silva. **M-learning: o uso de dispositivos móveis como ferramenta didática no Ensino de Química.** Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 22, n. 3, p. 55-68, 2014.
- MOURA, Adelina. **Geração Móvel: Um ambiente de aprendizagem suportado por tecnologias móveis para a “Geração Polegar”.** In: VI Conferência Internacional de TIC na Educação. [s.l.: s.n.], 2009, p. 49–77.
- PADALINO, Yara; PERES, Heloisa Helena Ciqueto. **E-Learning: estudo comparativo da apreensão do conhecimento entre enfermeiros.** Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 15, n. 3, 2007. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281421874006>>. Acesso em 12 de Setembro de 2019.
- SENA, Denise Maciel; OLIVEIRA, Elaine Harada T. de; CARVALHO, Leandro S. G. de. **Aplicativos móveis para o aprendizado de matemática.** Anais do XXV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2014), p. 174-183, 2014. Disponível em: <<https://br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/2943/2677>>. Acesso em 2 de Setembro de 2019.
- ROSS, Doris C. et al. **Moçambique em Ascensão: Construir um novo dia.** Fundo monetário internacional. Washington, D.C. 2014. Disponível em:
<<https://books.google.com.br/books?hl=en&lr=&id=wZiCDQAAQBAJ&oi=fnd>>. Acesso em 2 de Setembro de 2019.
- UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP). **Human Development Indices and Indicators. 2018 Statistical Update.** [s.l.: s.n.], 2018. Disponível em:

<http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update.pdf>.

Acesso em 06 de Setembro de 2019.