

APLICATIVO GUIA DO ALUNO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DA UFOP

Juliana Batista Rosa de Souza – jubrs@yahoo.com

Rodrigo Augusto Ricco – ricco@deelt.ufop.br
Universidade Federal de Ouro Preto, Departamento de Engenharia Elétrica (DEELT)

Fernando Bernardes Oliveira – fernando@decea.ufop.br
Universidade Federal de Ouro Preto, Departamento de Computação e Sistemas (DECSI)
Rua 36, número 115, Loanda
35931 – 008 – João Monlevade – Minas Gerais

Resumo: Com o advento da tecnologia, o uso de aplicativos móveis vem crescendo de maneira notória. Existem aplicativos para as mais diversas finalidades que servem para apoio pedagógico durante a vida acadêmica dos discentes. Observou-se que o site da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), apesar de completo, não direciona os alunos para informações básicas e específicas de cada curso. A fim de preencher esta lacuna, foi desenvolvido o aplicativo “Guia do aluno de engenharia elétrica da UFOP” que reúne algumas das informações relevantes aos discentes de engenharia elétrica da UFOP. O aplicativo visa auxiliar os discentes a se organizar e aproveitar efetivamente as oportunidades que a universidade oferece. Ademais, é uma plataforma que pode ser utilizada de forma rápida para sanar as dúvidas sobre os diversos processos da instituição e específicos do curso de engenharia elétrica. Pesquisas de opinião foram realizadas com a finalidade de atender o anseio dos discentes com relação ao conteúdo disponibilizado. A experiência foi positiva e aprovada pois as pesquisas realizadas sugerem que os discentes possuem um guia completo e de acordo com as informações relevantes levantadas.

Palavras-chave: Aplicativo. Guia do aluno. Informação. Vida acadêmica.

1 INTRODUÇÃO

A complexidade da estrutura do curso de graduação exige do aluno recém chegado na universidade um tempo para assimilar e absorver todas as informações fundamentais para seu crescimento no meio acadêmico. O site da Universidade Federal de Ouro Preto não apresenta informações direcionadas a cada curso o que dificulta para o aluno encontrar a informação necessária ou conhecer as várias oportunidades que ele pode usufruir, entre elas oportunidades de estágio, pesquisa e extensão.

No setor tecnológico, o que está sendo cada vez mais comum é a utilização de redes sociais, aplicativos e aparelhos que nos auxiliam diariamente, se tornando um mercado em constante crescimento, abrindo muitas oportunidades, pois dá a possibilidade de fornecer

praticidade e comodidade aos usuários. A tecnologia vinculada ao ensino é de grande importância mas só tem sentido se contribuir para a melhoria da qualidade do ensino. (AVELAR e col., 2017).

Tendo em vista que, segundo estudo realizado pela GSMA – entidade que representa operadoras móveis do mundo todo - o Brasil é o país com mais smartphones conectados à internet na América Latina (AMPUDIA, 2018) e 62% da população usam *smartphones* (OLIVEIRA, 2018), projetou-se um aplicativo para smartphones que disponibiliza de maneira rápida ou direcionada uma ferramenta auxiliar ao site da universidade.

O aplicativo foi desenvolvido por meio de uma plataforma online gratuita e reúne informações que os alunos no curso indicaram por meio de pesquisas. O protótipo foi disponibilizado aos alunos matriculados em Introdução a engenharia elétrica e estes avaliaram vários quesitos a fim de tornar o produto o mais próximo do almejado pelos usuários. Apesar do baixo número de usuários, pode-se notar a boa aceitação do método tendo em vista que cerca de 46% deles avaliaram a usabilidade da ferramenta como excelente.

O presente artigo está organizado na seguinte estrutura. A Seção 2 descreve a metodologia utilizada para recolher e analisar as informações relevantes para os alunos bem como as sugestões enviadas pelos mesmos. Na Seção 3 são apresentados o protótipo desenvolvido e as avaliações do grupo de discentes que tiveram contato com a aplicação, suas avaliações e sugestões de melhorias. Por fim, na Seção 4 encerra-se o trabalho com as considerações finais e propostas de projetos futuros.

2 METODOLOGIA

Coleta de dados

A pesquisa é caracterizada como levantamento bibliográfico, em que é sempre realizada para fundamentar teoricamente o objeto de estudo. (GALDINO e col., 2016). Dessa forma, por meio de questionários foram coletados dados e analisado respostas fornecidas por alunos matriculados no curso de Engenharia Elétrica da UFOP.

- O primeiro questionário foi aplicado a alunos a partir do 2º período do curso. Continha um total de seis perguntas. Três delas para identificação do aluno, duas para analisar as preferências quanto as características de uso do aplicativo e o grau de importância de 16 tópicos de informação a serem disponibilizadas pelo aplicativo sendo essas, questões fechadas. Cada tópico de informação fornecia uma escala de 1 a 5 sendo 1- Pouco Relevante e 5- Muito Relevante, e uma pergunta para coletar sugestões sobre algum ponto não tratado no questionário.
- O segundo questionário foi aplicado aos alunos do 1º período e visava coletar a impressão que tiveram após o contato com um protótipo. Era composto por sete perguntas das quais três eram para identificação do aluno, duas para avaliar as funcionalidades e características estruturais a partir de questões fechadas com escala de 1 a 5 sendo 1- péssimo e 5- ótimo, e uma pergunta para coletar sugestões e comentários

Durante o período de aplicação do questionário, entre julho e outubro a instituição possuía em torno de 398 alunos regularmente matriculados em engenharia elétrica sendo que, desses, 86 participaram de pelo menos uma das etapas descritas.

Análise dos dados e discussões

A fim de saber quais informações seriam mais relevantes de estarem presentes no aplicativo foi feito um levantamento junto dos alunos matriculados em engenharia elétrica do 2ª ao 14ª

período. O questionário foi formulado de maneira que o entrevistado desse nota de acordo com a relevância de cada um dos 16 tópicos de informação previamente selecionados. Nessa etapa, 75 alunos responderam ao questionário. O maior número de respostas veio de alunos do 4º, 5º, 9º e 10º períodos, como mostra a Tabela 1 a seguir.

Tabela 1: Disposição dos entrevistados nos períodos do curso

Período	Quantidade de alunos
2º	4,05%
3º	6,75%
4º	14,86%
5º	12,16%
6º	8,10%
7º	5,40%
8º	9,45%
9º	13,51%
10º	13,51%
11º	2,70%
12º	5,40%
13º	1,13%
14º	2,70%

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

De acordo com as respostas analisadas, as informações foram organizadas conforme o grau de relevância apontado pelas respostas. O horário de ônibus foi avaliado por 77,0% dos entrevistados com o mais relevante e a localização do ICEA avaliado por 34,5 % dos entrevistados como o menos relevante, como mostra a Tabela 2. Dos itens listados na Tabela 2, a maioria teve avaliação como relevância 5 numa escala de 1 a 5. Dessa maneira a indicação de relevância 5 foi usada para ordenar os itens. Alguns deles sofreram empate e estão sinalizados com (*). O critério de desempate adotado foi avaliar a informação que tivesse maior número de indicações de relevância 4.

Tabela 2: Relevância das informações

Ordem de relevância	Informação	(%)
1	Horário de ônibus	77,0%
2	Informações sobre as monitorias e tutorias	67,6%
3	Programas de auxílio financeiro	66,2%
4	Como e onde fazer/renovar cartão de transporte escolar	59,5%
5	Relação dos professores membros dos departamentos e dos colegiados e suas áreas de atuação e pesquisa	56,8% *
6	Empresa júnior e programas de pesquisa	56,8% *
7	Telefones úteis	55,4% *
8	Informações sobre programas de auxílio psicológico	55,4% *
9	Manual do aluno	50,0%
10	Mapa dos prédios e salas	47,3%
11	Lista das repúblicas	39,2%

12	Como e onde adquirir carteirinha	36,5%
13	Aluguel e horário de funcionamento da biblioteca	35,1%
14	Informações sobre Atlética e Diretório Acadêmico	33,8%
15	Horário de funcionamento de RU	32,9%
16	Localização do ICEA	32,4%

Fonte: Dados da pesquisa, 2017

A necessidade de acesso à internet para utilização do aplicativo também foi avaliada. Dos entrevistados, 59,50% responderam que usariam o aplicativo mesmo se ele fosse dependente de internet, 36,4% alegaram que não usariam, e o restante - 4,1% usariam apenas quando tivessem acesso à internet *wi-fi*.

Apenas 21,62% dos entrevistados fizeram alguma sugestão as quais seguem abaixo. Muitas delas pertinentes, o que demonstra o interesse dos entrevistados ao acesso às informações de maneira mais intuitiva do que já existe disponível no site da UFOP. Itens marcados com asterisco já possuem solução a partir de outras aplicações próprias para tal fim. (*) Agenda ICEA, (**) *Moodle mobile* e (***) aplicativo do diretório acadêmico RenovaDA em vigor durante a aplicação do questionário.

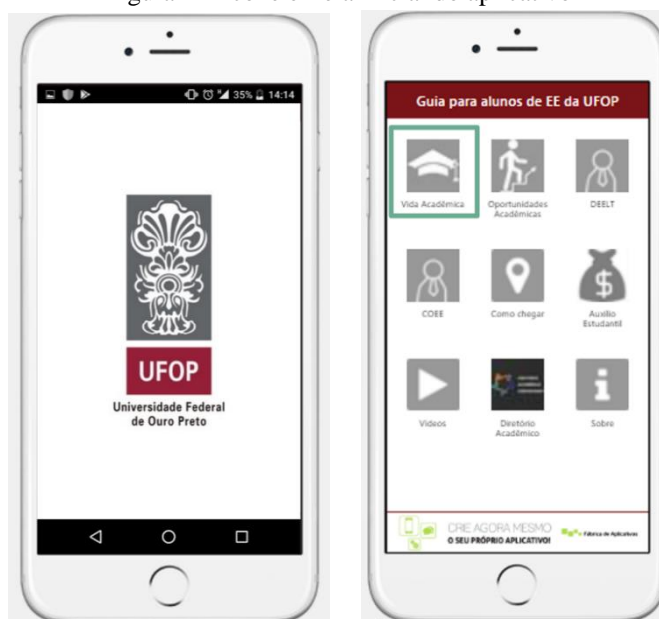
- Fornecer informação sobre repositório de material específico para estudo, como sites onde certos tipos de materiais possam ser encontrados;
Informações sobre atividades extracurriculares, estágios e bolsas de iniciação científica, pró-ativa e projetos de pesquisa e extensão;
- Como proceder para abater carga horária de atividades extracurriculares;
- Quais tipos de atividades são consideradas como atividade acadêmico-científico-cultural;
- Ementa do curso**;
- Indicação de material digital extra para as disciplinas;
- Horário de aulas do DEELT (Departamento de Engenharia Elétrica) e disciplinas eletivas ofertadas a cada semestre;
- Associação com o calendário acadêmico atualizado;
- Matriz curricular com a opção de selecionar as matérias feitas e as que faltam cursar de uma maneira mais didática que o portal Minha UFOP*;
- Disponibilizar aplicativo para sistema operacional *Windows Phone*;
- Área para submeter sugestões sobre assuntos do ICEA para ir à discussão***;
- Conectar o aplicativo à plataforma Moodle, algo como calendário de provas/tarefas a serem feitas**;
- Informações sobre as salas e horários de atendimento dos professores.

3 TESTES E DISCUSSÕES

Protótipo

Diante dos resultados recolhidos pela pesquisa de opinião feita com os alunos, separou-se as informações classificadas como mais relevantes e um protótipo foi construído. As imagens abaixo ilustram algumas telas do aplicativo. A Figura 1 ilustra o ícone do aplicativo e a tela inicial.

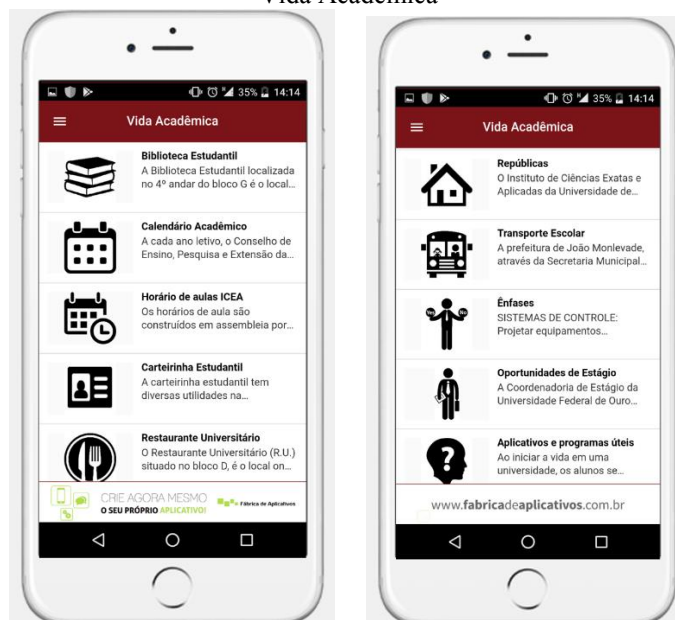
Figura 1 – Ícone e Tela inicial do aplicativo



Fonte: Dos autores, 2017

A Figura 2 ilustra o conteúdo da aba “Vida Acadêmica” onde o aluno encontrará informações sobre a biblioteca, o restaurante universitário, horários de ônibus, entre outras.

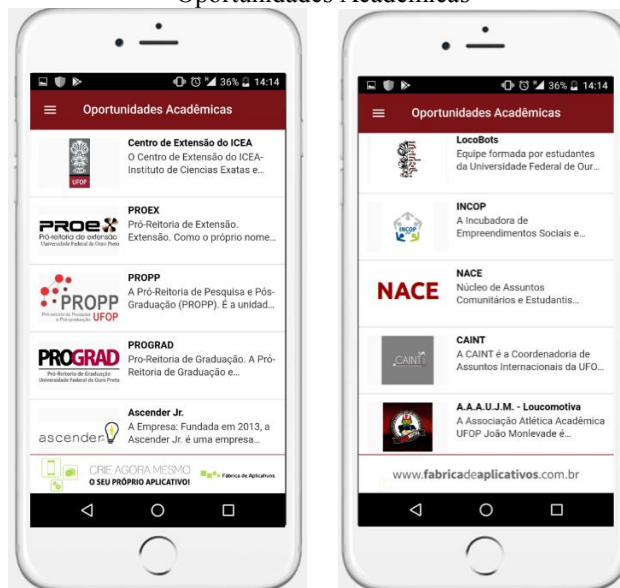
Figura 2 – Conteúdo da aba
“Vida Acadêmica”



Fonte: Dos autores, 2017

A Figura 3 ilustra a aba “Oportunidades Acadêmicas” que reúne links que direcionam o usuário a resoluções e editais de pesquisa, extensão, empresa júnior e atlética.

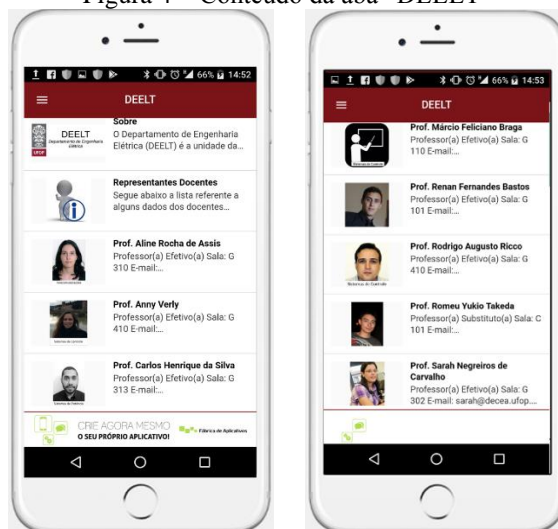
Figura 3 – Conteúdo da aba
“Oportunidades Acadêmicas”



Fonte: Dos autores, 2017

A Figura 4 apresenta o conteúdo da aba “DEELT” que é uma lista com os professores que fazem parte do departamento de engenharia elétrica da instituição e informações de contato e horários de atendimento.

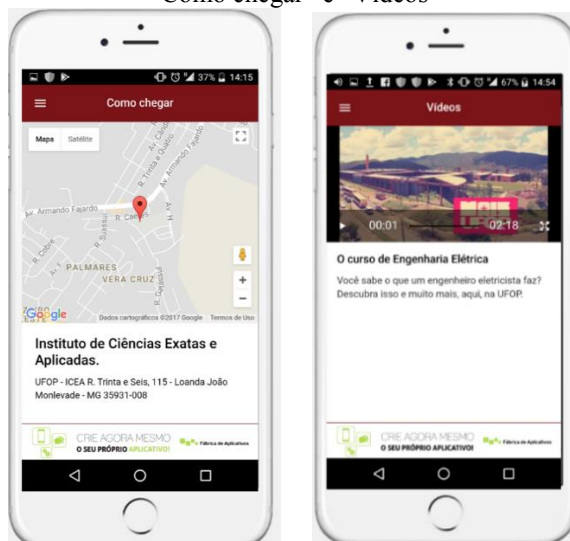
Figura 4 – Conteúdo da aba “DEELT”



Fonte: Dos autores, 2017

A Figura 5 apresenta o mapa de como chegar no campus e o vídeo institucional a respeito do curso de Engenharia Elétrica produzido pela TV UFOP.

Figura 5 – Conteúdo das abas
“Como chegar” e “Vídeos”



Fonte: Dos autores, 2017

Esse protótipo foi confeccionado utilizando a Fábrica de Aplicativos uma plataforma *online* grátis de criação de aplicativos. A plataforma é bastante intuitiva e acessível até mesmo para aqueles que não sabem programar. Ele é processado no navegador do *smartphone* e sendo assim, necessita de internet durante seu uso.

Avaliações

Em um primeiro momento, uma versão preliminar foi disponibilizada apenas aos alunos do 1º período matriculados na disciplina Introdução à Engenharia Elétrica, para que pudesse ser validado. E a partir da experiência com o aplicativo, os alunos responderam um questionário que avaliava as características gerais da ferramenta.

Dos 40 alunos matriculados da disciplina apenas 27,5% deles responderam ao questionário que avaliava os quesitos da Tabela 3 em escala de 1 a 5 (1- Péssimo, 2- Regular, 3- Bom, 4- Ótimo, 5- Excelente).

Tabela 3: Quesitos avaliados após uso do aplicativo

QUESITOS EM AVALIAÇÃO	1-Péssimo	2-Regular	3-Bom	4-Ótimo	5-Excelente
Design	0%	0%	9,1%	63,6%	27,3%
Dependência de internet para acessar o conteúdo	0%	18,2%	54,4%	18,2%	9,1%
Organização dos tópicos e descrição das informações	0%	0%	0%	36,4%	63,6%
Usabilidade do aplicativo	0%	9,1%	9,1%	36,4%	45,5%

Fonte: Dados da pesquisa.

Aproximadamente 64% dos alunos que responderam ao questionário deixaram algum comentário ou sugestão sobre a experiência com a ferramenta e estão listados abaixo:

- Substituir os *links* direcionais por um catálogo próprio;
- Adicionar ao aplicativo artigos e documentos recomendados pelos professores na área de tecnologia e engenharia relevantes para a formação acadêmica;
- Disponibilizar uma versão *off-line* do aplicativo e as informações que sofrem alterações constantes estivessem links para as plataformas onde essa informação fosse disponibilizada; (sugestão do aluno)
- Fornecer horários das monitorias via planilha ou indicar onde é possível encontrar tais horários;
- O aplicativo possibilitou o esclarecimento de dúvidas recorrentes a respeito do curso e da vida acadêmica;
- Ajudou a tomar conhecimento de outro aplicativo o *Moodle Mobile* que é muito útil para acesso rápido à plataforma *Moodle* UFOP;

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os dados levantados e o contexto estabelecido, os resultados sugerem que o aplicativo teve uma avaliação positiva, com cerca de 46% dos entrevistados indicando que a usabilidade é excelente. Os comentários recolhidos também reforçam o quão útil é o aplicativo e o quanto ele poderá impactar positivamente a trajetória acadêmica dos alunos.

Como perspectiva futura, pretende-se criar uma versão do aplicativo que não seja puramente online, e que permita que o aluno consiga inserir informações tais como lembretes de provas, trabalhos, eventos na UFOP e troca de materiais de estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMPUDIA, R. **Brasil lidera número de smartphones conectados na América Latina**. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2017/09/1917782-brasil-lidera-numero-de-smartphones-conectados-na-america-latina.shtml>. Acesso em: 15 de out de 2017.

AVELAR, A. de F., GONÇALVES, J.N.M., REIS, L. C. G., ARAÚJO, M. V. DE L., NASCIMENTO, N. T. O. do, BRAGA, P. A. Aplicativo de monitoria online – *say it*. **Anais XLV COBENGE – Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**, Joinville: UDESC/UNISOCIESC, 2017.

GALDINO, M. V.de Q., GURJÃO, N. de O., MENEZES, D. B. Uso de aplicativos celulares como ferramenta de estudo para cálculo na engenharia civil. **Anais XLIV COBENGE – Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**, Fortaleza: UFRN/ABENGE, 2016.

OLIVEIRA, F. **Smartphones estão nas mãos de 62% dos brasileiros, diz Google**. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/tec/2017/02/1862362-smartphones-estao-nas-maos-de-62-dos-brasileiros-diz-google.shtml>. Acesso em: 24 de abr. de 2018.

APP GUIDE TO THE STUDENTS OF ELECTRICAL ENGINEERING OF UFOP

Abstract: *With the advent of technology, the use of mobile applications has been growing notoriously. There are applications for the most diverse finalities that serve as pedagogical support throughout the academic life of university students. It was observed that the website of Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), even though being complete, does not forward students to basic and specific information about each course. In order to fill this gap, the application "Guide for the Electrical Engineering Students of UFOP" gathers some of the relevant information to students of the Electrical Engineering course at UFOP. The application is aimed at helping students organize themselves and enjoy effectively the opportunities in which the University environment provide. Furthermore, it is a platform that can be used as a quick way to answer doubts regarding specific course-related and diverse matters of the institution itself. Surveys were conducted with the goal of supporting students' wishes regarding the available content. The experience was positive and approved given that surveys suggested that students now have a complete guide, and also according to their need for relevant information.*

Key-words: *app, student's guide, Information, academic life.*