

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA PARA GERENCIAMENTO DE CHAMADOS E NOTIFICAÇÕES NA FATEC CARAPICUÍBA ISSUE AND NOTIFICATION MANAGEMENT SYSTEM FOR FATEC CARAPICUÍBA

André Victor do Nascimento Leite

Kevyn Wendell Torres Santos

Vitor Breda De Oliveira Samuel Vieira Dantas

Prof^o. Jadir Custódio Mendonça Júnior

Prof^a. Dra. Silvia M^a. Farani Costa

RESUMO: Este artigo apresenta o desenvolvimento de um *software* cujo objetivo será a melhoria da comunicação e resolução de problemas de infraestrutura da Fatec Carapicuíba. Nesse processo, aplicou-se uma pesquisa com o intuito de avaliar a percepção atual dos discentes em relação à necessidade de um *software* para informar os problemas encontrados no *campus*. Constatou-se que os alunos aprovaram o aplicativo e que 54% dos entrevistados acham o método atual de comunicação ineficiente. Ao final do processo é esperado que esse *software* agregue muito ao ambiente acadêmico e aprimore cada vez mais a infraestrutura e agilidade de informações para todos os envolvidos viabilizando a comunicação interna na unidade.

Palavras-chave: Comunicação. Infraestrutura. Software.

ABSTRACT: This article presents a software development which objective is the communication improvement and solving FATEC Carapicuíba infrastructure issues. In this process, a survey was conducted in order to evaluate the need for a software to inform campus issues. Based on the survey result, it was found that students approve the application and 54% think that the current communication method is inefficient. At the end of the process it is expected that this software will make academic environment better and will increasingly improve the infrastructure and agility of information for all those involved.

Keywords: Communication. Infrastructure. Software.

Com toda inovação digital que existe atualmente, o processo de comunicação evoluiu. Quando pensa-se em um ambiente acadêmico, todos esses meios tecnológicos facilitam o ensino e são utilizados pelo corpo docente no dia a dia, tanto em sala de aula, quanto fora, se comunicando com os alunos. Anteriormente, para ter ciência da ausência de um professor, os alunos teriam que entrar em contato via telefone com a faculdade. Hoje em dia, os professores podem se comunicar com os alunos através de e-mails, aplicativos de mensagens e outros meios.

Já dentro da sala de aula, não existia a necessidade de realizar manutenção em uma tv, pois tal equipamento não era utilizado para esse fim. A segurança e funcionamento adequado de uma rede wifi para melhor comunicação e envios de trabalhos acadêmicos, pesquisas de artigos e documentações técnicas, também não era necessidade e surgiu com a inovação tecnológica.

Assim, o controle e manutenção da infraestrutura se fazem imprescindíveis, além de centralizar a comunicação do campus.

1 INTRODUÇÃO

Dessa análise surgiram as questões: "Como a Fatec Carapicuíba pode suportar sua infraestrutura utilizando tecnologia?" e "Como a Fatec Carapicuíba pode se comunicar de forma mais eficiente com seus alunos?".

Partindo das interrogativas anteriores, esse artigo apresenta uma pesquisa no cenário de estudo, que valida a possibilidade e o desenvolvimento de um sistema que solucione os problemas de pesquisa apresentados anteriormente, visando a melhoria geral do cenário acadêmico ao que se refere à comunicação e infraestrutura.

O artigo está organizado da seguinte forma: inicia-se apresentando a metodologia adotada, a pesquisa que fundamenta todo o conteúdo deste artigo e por fim o sistema proposto. Em seguida, será apresentado o referencial teórico abordando os temas de interesse neste trabalho como sistemas de chamados, aplicativos mobile e sistemas web. Também são apresentados os meios utilizados para o desenvolvimento do projeto abordado por este artigo, assim como, as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do sistema proposto.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa para a identificação da necessidade do sistema, onde 114 alunos enviaram suas respostas. O estudo foi destinado apenas para alunos matriculados na FATEC Carapicuíba, de todos os cursos e horários, sem restrição de idade ou sexo, totalizando 300 alunos.

Todas as respostas da pesquisa direcionaram a definição do escopo do

desenvolvimento, utilizando a abordagem qualitativa para análise dos dados.

O procedimento de coleta foi através de um questionário, divulgado aos alunos por meios de comunicações atuais como e-mail e aplicativos de mensagens.

Para identificar se uma solução voltada à faculdade seria utilizada pelo corpo discente, foram inseridas duas perguntas: Se o aluno possui Smartphone e qual o sistema operacional do mesmo, conforme a tabela 1.

Tabela 1 – Perguntas Mobilidade.

| Pergunta | Resposta |
|-----------------------------|------------------------|
| Você possui Smartphone? | Sim / Não |
| Qual o sistema operacional? | Android / iOS / Outros |

Fonte: Pesquisa realizada pelos autores.

Também foram analisados se os alunos considerariam útil uma solução voltada para o campus, se hoje sentem falta de um meio de comunicação oficial na Fatec Carapicuíba, e se comunicariam problemas de Infraestrutura através de um aplicativo. Para isso, usaram-se as perguntas que podem ser observadas na tabela 2.

Tabela 2 – Perguntas Comunicação.

| Pergunta | Resposta |
|---|--------------------|
| Você acharia útil um aplicativo voltado para o campus da FATEC Carapicuíba? | Sim / Não / Talvez |
| Você sente falta de um meio de comunicação oficial da FATEC Carapicuíba | Sim / Não / Talvez |
| Usaria um aplicativo para informar problemas de infraestrutura no campus? | Sim / Não |

Fonte: Pesquisa realizada pelos autores.

Por fim, esta pesquisa identificou que o público alvo hoje atua no mercado de trabalho referente aos seus cursos, se recebem as vagas divulgadas pela instituição, e consideram o método de divulgação eficiente, conforme as perguntas da tabela 3.

Tabela 3 – Perguntas Vagas.

| Pergunta | Resposta |
|---|-----------|
| Está trabalhando na área do seu curso? | Sim / Não |
| Tem acesso as vagas de estágio divulgadas pela FATEC? | Sim / Não |
| Acha o método de divulgação a/tual eficiente? | Sim / Não |

Fonte: Pesquisa realizada pelos autores.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Prado e Souza (2014), a era da informação e do conhecimento é caracterizada pelo fenômeno da convergência, tendência que impulsiona os mercados globais a uma diretriz de uniformização, em que as forças motrizes são as tecnologias de comunicação e

da computação. O sistema SGCA (Sistema de gerenciamento de chamados e avisos), é um sistema de informação que abrange as duas forças motrizes da tecnologia; tanto a de comunicação, visando a transmissão de informações através do sistema; quanto de computação, visando o processamento das informações.

3.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Um SI (Sistemas de Informação) pode ser entendido como um conjunto inter-relacionado de partes ou elementos que coleta, processa, armazena e distribui informações, de forma organizada e coordenada, para apoiar a tomada de decisões. (PRADO; SOUZA, 2014). É importante ressaltar que a definição de sistemas de informação é anterior às tecnologias de informação(TI), e nesse artigo iremos tratar sobre um sistema de informação que utiliza a TI, e que possui 3 principais módulos inter-relacionados: Aplicativo Mobile, API e Portal WEB.

3.1.1 Aplicativos Mobile

Com a popularização de diversos sistemas operacionais para smartphones, como Android (Google), IOS (Apple), Windows Mobile (Microsoft), e outros, surgiu a necessidade de desenvolver diversos aplicativos. Cada uma dessas plataformas possui sua linguagem de programação nativa, como Java para Android, Objective-C para

iOS, e C++ ou C# para Windows (WHITE, 2017).

Desenvolver um aplicativo para utilizar em diversas plataformas tornou-se uma das necessidades da computação móvel, então foram criadas ferramentas de desenvolvimento (frameworks) com intuito de atender essas necessidades.

De acordo com Palmieri et al. (2017), frameworks de aplicativos multiplataforma mobile trouxeram benefícios para o desenvolvimento de aplicativos, tais como redução de código, redução de tempo de desenvolvimento e custo, redução da complexidade e aumento de participação de mercado. Palmieri et al. (2017) destaca que a quantidade de sistemas suportados, clareza na licença e termos de condições de uso, linguagem de programação utilizada, e APIs com acesso a recursos nativos do aparelho, arquitetura e integração a ambientes de desenvolvimento, são algumas das características que tornam um framework uma boa escolha.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nas características definidas por Palmieri et al. (2017), optou-se por utilizar a plataforma de desenvolvimento Cordova, e os frameworks Angular/IONIC. Para o armazenamento das informações foi utilizado o banco de dados MySQL (DEITEL; DEITEL, 2008, p. 457). Como servidor escolheu-se o servidor Apache HTTP Server por ser o servidor web mais utilizado no mundo (VEIGA, 2006, p. 22). A linguagem escolhida para

desenvolvimento do sistema WEB é o PHP (MILANI, 2010, p. 23), e HTML (EIS; FERREIRA, 2012, p. 26).

As plataformas utilizadas foram definidas com base no resultado do estudo realizado, onde identificou-se que dos 113 alunos ouvidos, 78,6% possuem Android, 14,3% possuem iOS, e 7,1% possui outras plataformas, conforme a tabela 4.

Com este levantamento concluiu-se que o foco deveria ser a construção do aplicativo para as plataformas Android e iOS. Isto definido, todo o projeto foi desenvolvido seguindo as diretrizes dos sistemas operacionais suportados.

4.1 O APLICATIVO MOBILE

Utilizando o Cordova e Angular, foi desenvolvido o aplicativo mobile com as funcionalidades de avisos, chamados e vagas.

4.1.1 Acesso

A tela inicial do aplicativo desenvolvido é onde o usuário informa suas credenciais de acesso conforme mostra a Figura 1. Suas credenciais serão compostas por seu e-mail institucional e uma senha.

Figura 1 – Tela de login.



Fonte: Aplicativo desenvolvido pelos autores.

Após efetuar o login, a tela apresentada é a que denominamos Home, mostrada na figura 2.

Figura 2 – Tela Home.

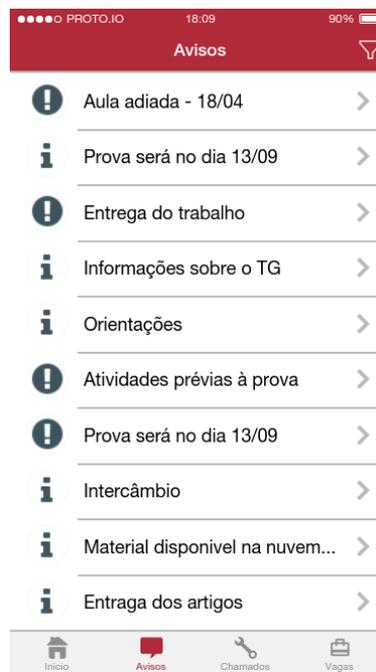


Fonte: Aplicativo desenvolvido pelos autores.

4.1.2 Avisos

Nesta seção, os avisos são disponibilizados de acordo com a data de criação, conforme figura 3.

Figura 3 – Tela de avisos.



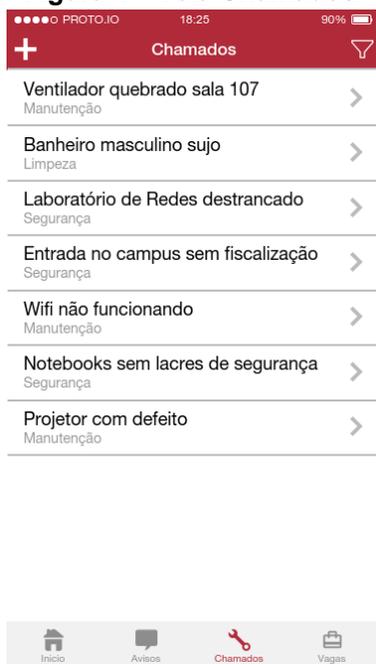
Fonte: Aplicativo desenvolvido pelos autores.

A funcionalidade foi desenvolvida com base nas respostas da pesquisa, que nos possibilitou identificar que os alunos não acham o método atual de divulgação eficiente, conforme os resultados da tabela 4.

4.1.3 Chamados

Outra funcionalidade do aplicativo é a abertura e acompanhamento de chamados, que possui uma tela onde o usuário visualizará a lista dos chamados abertos no sistema, e terá a opção de abrir um novo chamado. Os chamados são dispostos de acordo com seu índice de aprovação, conforme a figura 4.

Figura 4 – Tela Chamados.



Fonte: Aplicativo desenvolvido pelos autores.

Esse índice é medido através da opção de aprovar os chamados já abertos, onde o usuário poderá aprovar os chamados que considerar relevante para o momento. Conforme figura 5.

Figura 5 - Tela Aprovação Chamados.



Fonte: Aplicativo desenvolvido pelos autores.

Para o usuário abrir um novo chamado, o mesmo deve informar o título, a categoria, a descrição e as possíveis imagens sobre o problema relatado.

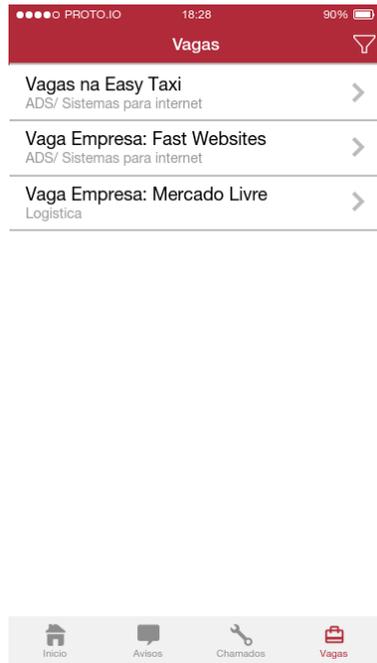
Essa funcionalidade foi definida de acordo com a aprovação dos alunos questionados na pesquisa, onde foi possível observar que o índice de aprovação da funcionalidade foi de 90,3%, conforme resultado na tabela 4.

4.1.4 Vagas

Para definição da última funcionalidade do aplicativo, questionaram-se os alunos sobre a sua área de atuação profissional, seus acessos às vagas divulgadas pela Fatec, e se os mesmos consideram esse método de divulgação eficiente. Os resultados mostram que, cerca de 53% dos alunos ainda não atuam na sua área de estudo. Considerando isso, 83% dos alunos possuem acesso as vagas divulgadas pela Fatec e, apesar desse alto número, apenas 46% consideram o método atual eficiente. Os resultados podem ser observados na tabela 4.

Foi desenvolvida então a funcionalidade de divulgação de vagas, onde as oportunidades de empregos recebidas pela coordenação poderão ser divulgadas por mais um meio de comunicação, e os alunos poderão visualizar conforme a figura 6.

Figura 6 - Tela Vagas.



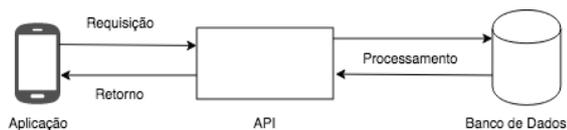
Fonte: Aplicativo desenvolvido pelos autores.

4.2 API

O sistema possui uma API que foi desenvolvida em PHP, seguindo o padrão de transferência de estado representacional, para obtenção de dados todos os dados disponíveis no aplicativo.

Os dados disponíveis na aplicação estão armazenados em um banco de dados externo e para que o aplicativo consiga ler, escrever ou atualizar essas informações, é necessário realizar uma requisição à API onde a mesma irá processar e retornar resposta de sucesso ou falha, conforme a figura 7.

Figura 7 – API.



Fonte: API desenvolvida pelos autores.

4.3 Portal Administração WEB

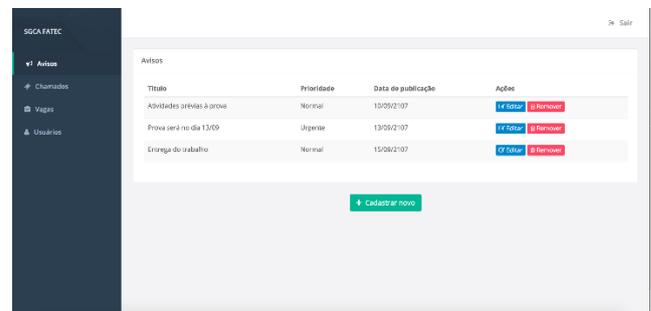
Toda a administração das informações contidas no aplicativo será realizada através do portal WEB, que consiste nas seguintes partes: Acesso, Avisos, Chamados e Vagas.

O acesso ao portal WEB será realizado através de um login e senha, que utilizará o mesmo banco de credenciais do aplicativo do mobile.

4.3.1 Avisos

O item avisos é o local onde o administrador visualiza os avisos já enviados, em ordem decrescente por data de publicação, e poderá cadastrar novos avisos, editar os já existentes ou excluí-los, conforme a figura 8.

Figura 8 – Administração avisos.

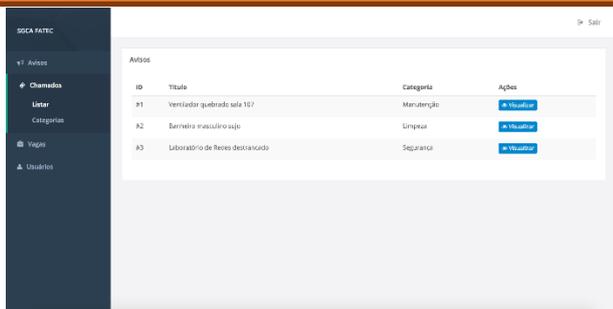


Fonte: Portal desenvolvido pelos autores.

4.3.2 Chamados

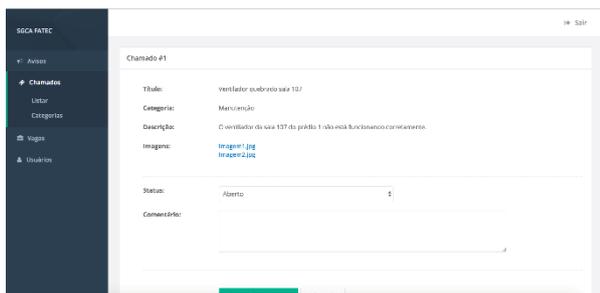
Consiste na administração dos chamados do sistema. É onde os administradores terão acesso para visualizar e atualizar os chamados abertos pelo aplicativo, mostradas nas figuras 9 e 10.

Figura 9 – Administração chamados.



Fonte: Portal desenvolvido pelos autores.

Figura 10 – Atualização chamados.

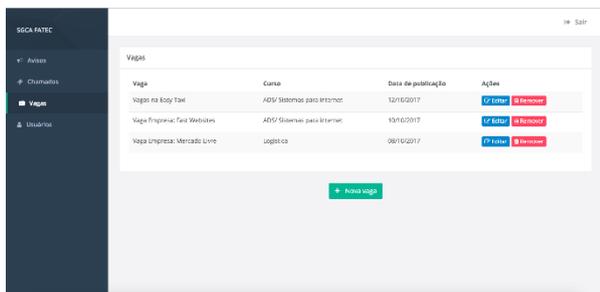


Fonte: Portal desenvolvido pelos autores.

4.3.3 Vagas

Para o item vagas o administrador visualiza, cadastra, edita e remove as vagas. Inicialmente, as vagas aparecem em uma lista, ordenada pela data de publicação, iniciando pela mais recente. As vagas possuem uma opção curso, onde o administrador selecionará o curso alvo da vaga publicada, conforme a imagem mostrada na figura 11.

Figura 11 – Administração avisos.



Fonte: Portal desenvolvido pelos autores.

Abaixo é apresentada a tabela de resultados da pesquisa.

Tabela 4 – Resultados da pesquisa.

| Pergunta | Resposta |
|---|---|
| Você possui Smartphone? | Sim – 99,1% Não – 0,9% |
| Qual o sistema operacional? | Android – 78,6% iOS – 14,3% Outros – 7,1% |
| Você acharia útil um aplicativo voltado para o campus da FATEC Carapicuíba? | Sim – 73,5% Não – 1,8% Talvez – 24,8% |
| Você sente falta de um meio de comunicação oficial da FATEC Carapicuíba | Sim – 64,6% Não – 13,3% Talvez – 22,1% |
| Usaria um aplicativo para informar problemas de infraestrutura no campus? | Sim – 90,3% Não – 9,7% |
| Está trabalhando na área do seu curso? | Sim – 46,9% Não – 53,1% |
| Tem acesso as vagas de estágio divulgadas pela FATEC? | Sim – 83,2% Não – 16,8% |
| Acha o método de divulgação atual eficiente? | Sim – 46% Não – 54% |

Fonte: Pesquisa realizada pelos autores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse artigo teve como finalidade demonstrar a opinião dos alunos, em relação às necessidades de infraestrutura e comunicação dentro do campus da Fatec Carapicuíba, assim como, propor um sistema para suprir essas carências.

Mesmo já existindo recursos como e-mail, WhatsApp e o SIGA (Sistema Integrado de Gestão Acadêmica), a comunicação entre o corpo docente e os alunos é descentralizada, sendo ineficiente para atingir todo o público alvo. Dessa forma, o sistema proposto traz

recursos para unificar toda a comunicação interna de forma unilateral, com o aluno reportando os problemas de infraestrutura pelo sistema, e o corpo docente enviando notificações aos alunos pelo mesmo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web para programadores. 1. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

EIS, D.; FERREIRA, E. HTML5 e CSS3 com Farinha e Pimenta. 1. ed. São Paulo: Tableless, 2012.

GUEDES, G. T. A. UML 2 – Uma Abordagem Prática. 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2011.

MILANI, A. Construindo Aplicações Web com PHP e MySQL. 1. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

PALMIERI, M., et al. (2017). Comparison of cross-platform mobile development tools. Intelligence in Next Generation Networks (ICIN), 2012 16th International Conference on. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/ielx5/6362334/6376008/06376023.pdf?tp=&arnumber=6376023&isnumber=6376008>>. Acesso em 16 set. 2017.

PRADO, E. P. V; SOUZA, A. C. Fundamentos de Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

VEIGA, R. G. A. Apache - Guia de Consulta Rápida. 1. ed. Uberlândia: Novatec Editora, 2006.

WHITE, J. (2017). Going native (or not): Five questions to ask mobile application developers. The Australasian medical journal 6(1): 7. Disponível em: <<http://www.amj.net.au/index.php?journal=AMJ&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=1576&path%5B%5D=1018>>. Acesso em 16 set. 2017.