

WHAT'S IFTO – ARAGUATINS?: UM APLICATIVO EDUCACIONAL DESENVOLVIDO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS ANDROID, COM INFORMAÇÕES SOBRE O IFTO – CAMPUS ARAGUATINS.

Ancelmo Frank Coêlho Castro¹, Vilson Soares de Siqueira², David Nadler Prata³, Vinícius Miranda Aires⁴, Cleuso Veloso Rodrigues⁴

¹Professor Especialista - IFTO e Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional de Sistemas - UFT. E-mail: ancelmocastro@ifto.edu.br

²Professor Especialista - IFTO e Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional de Sistemas - UFT. E-mail: vilsonsoares@ifto.edu.br

³Professor Doutor - UFT e Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional de Sistemas - UFT. E-mail: ddnprata@uft.edu.br

⁴Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - IFTO. E-mail: vinnyaires@gmail.com; clesio_kbt@hotmail.com

Resumo: Com o aumento na demanda do uso dos aplicativos móveis, quer por sua facilidade (acessar informações com poucos cliques e diretamente no dispositivo) ou por disponibilidade (contar com acesso as informações em qualquer lugar e a qualquer hora), o crescente uso destas tecnologias se tornou cada vez mais uma realidade. O objetivo deste trabalho é apresentar o aplicativo *What's IFTO – Araguatins?*, uma ferramenta desenvolvida para auxiliar alunos, pais de alunos e servidores do IFTO, assim como outros estudantes da região que ainda não estão matriculados nesta instituição, mas que pretendem fazer parte do corpo discente do Campus no futuro. O aplicativo contém todas as informações sobre o Campus: História, Cursos, Notícias, Calendários Acadêmicos, Eventos, Estrutura, Mapas, Cargos, Transportes, Organogramas, Contatos, Galeria de Fotos, Servidores e etc... A ideia principal é oferecer todas estas informações - reunidas em um único sistema - onde os usuários possam ter acesso de forma rápida, prática e onde quer que eles estejam. O acesso se torna mais rápido e fácil, visto que muitos módulos do software funcionam *off-line* (o acesso às informações não depende de uma conexão com a Internet, ou seja, o usuário não precisa estar conectado à Internet para ter acesso à estas informações). O aplicativo pode ser instalado em qualquer *gadget* (dispositivos móveis como *smartphones* e *tablets*) com Sistema Operacional *Android* (versão 4.0 ou superior), da *Google*, e está disponível, gratuitamente, no *Google Play*, loja *online* da *Google*.

Palavras-chave: android, aplicativo, educação, ifto, mobile

1. INTRODUÇÃO

A Tecnologia Móvel é uma forma mais rápida e fácil de acessar a internet e outros recursos computacionais. Através de dispositivos como: *smartphones*, *tablets* e *notebooks*, as pessoas conseguem obter qualquer informação. O interesse por esta *mobilidade*, acesso fácil às informações, em qualquer lugar, tem crescido bastante a cada ano que passa. Com o auxílio de uma Internet de alta velocidade e o alcance amplo a qualquer hora, dispositivos móveis com *hardwares* (parte física dos dispositivos) cada vez mais potentes localizam pessoas, produtos e serviços personalizados. Segundo (DEITEL, 2004, P. 6), a infraestrutura da computação móvel no que diz respeito a *hardware* é composta por: telefones celulares, teclado acoplável, *PDA's*, *paggers interativos*, *notebooks*, *iPhone*, *iPod*, *smartpads* e etc...

A procura por dispositivos móveis tem aumentado em proporções gigantescas, fazendo com que as pessoas passem a maior parte do seu tempo conectadas, em busca de informações que fervem neste mundo globalizado. Sendo assim, todas as empresas de tecnologia do mundo têm investido em pelo menos um *gadget* (dispositivo móvel com *Sistema Operacional*). Um

dispositivo móvel, como um telefone celular, por exemplo, se tornou tão poderoso e eficaz que deixou de ser utilizado apenas para ligações ou envio de mensagens de texto (SMS). O celular passa a ser um *'teletudo'*, um equipamento que é, ao mesmo tempo, telefone, máquina fotográfica, TV, gerenciador de e-mails, GPS, tocador de música, tocador de vídeo, agenda, navegador (visualizador de páginas *web*), editor de textos, compartilhador de arquivos, calculadora, mensageiro instantâneo e dicionário (LEMOS, 2004, p. 6).

Sendo assim, buscando uma maior aproximação entre estudantes e servidores com o Campus Araguatins – do IFTO e objetivando o acesso rápido à informações, por parte destes, em qualquer lugar e a qualquer hora, surgiu a ideia do desenvolvimento de um sistema (aplicativo educacional) para dispositivos móveis, capaz de reunir todas as informações suficientes para o conhecimento dos usuários sobre esta instituição.

O “*What’s IFTO – Araguatins?*” é um aplicativo educacional desenvolvido para a plataforma *Android*, da Google, que possibilita o acesso rápido e fácil às informações do IFTO – Campus Araguatins, em qualquer lugar. As informações disponíveis neste aplicativo vão desde os contatos internos do Campus e calendários acadêmicos até acesso aos mapas e grades curriculares dos cursos oferecidos nesta instituição de ensino.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente foi realizado um *estudo de análise* do software, ou seja, como seria organizado e estruturado o aplicativo *What’s IFTO – Araguatins?*, quais informações seriam necessárias e como seria padronizado (telas, ícones e etc...). O estudo seguiu com visitas aos setores do Campus, onde foram feitas entrevistas com funcionários destes setores para obter informações que pudessem ser inseridas no aplicativo. Também foram capturadas fotos destes locais, que - depois de uma seleção - serviram para ser publicadas no programa, para representar os seus respectivos setores.

Para o desenvolvimento - codificação e modelagem das telas - foi usado o *Android Studio*, *software* (programa) oficial e recomendado pela *Google* para o desenvolvimento de aplicações móveis para o Sistema *Android*. Dentro do *Android Studio* existe o *Android SDK* (Software Development Kit, ou Kit de Desenvolvimento de Software), composto com ferramentas essenciais para desenvolver, testar e depurar aplicativos *Android*. Com este Kit foi possível fazer o *download* (baixar) as *API’s* (Application Programming Interface, ou Interface de Programação de Aplicativo) do Google, com seus respectivos pacotes e criar os *emuladores* (programas que reproduzem as funções de um determinado ambiente. Neste caso, um celular) da plataforma *Android*, que serão usados para testar o aplicativo desenvolvido.

A parte lógica (programação) foi escrita em *Java*, uma linguagem de programação *orientada a objetos* (modelo de análise, projeto e programação de sistemas de *software* baseado na composição e interação entre diversas unidades de software: os objetos) e *multiplataforma* (pode ser executado em mais de uma plataforma, ou que executa programas ou sistemas de mais de uma plataforma). Escrevemos o código, propriamente dito, em *Java* e usamos a *XML* para projetar e estruturar as telas da aplicação.

A *Interface* (telas do aplicativo) e a padronização dos dados foram estabelecidas através da linguagem *XML* (eXtensible Markup Language, ou Linguagem de Marcação Extensível), uma linguagem de marcação extensível que organiza todas as informações contidas no aplicativo. (Marchal, 2003 *apud* Zaidan, 2006, p. 45).

Os ícones usados no aplicativo foram retirados do site *Icon Archive* e editados de modo que ficassem adequados ao estilo da *interface* do programa.

A atualização do aplicativo é feita, pelos desenvolvedores, sempre que alguma informação (horários, calendários, PPC’s, estrutura organizacional e etc...) é alterada pelas coordenações do Campus. As atualizações também são realizadas, constantemente, para reparar e corrigir *bugs* ou falhas. Todas as informações *on-line*, disponíveis no aplicativo, são armazenadas no servidor do Campus Araguatins.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O aplicativo *What's IFTO - Araguatins?* disponibiliza todas as informações relevantes a respeito do IFTO - Campus de Araguatins, de forma rápida e precisa. Os usuários têm à disposição as principais informações, que estão reunidas num só sistema e que podem ser acessadas com apenas um clique. A maioria delas estão disponíveis *off-line*, porém outras necessitam de uma conexão com a *Internet*, como é o caso dos *downloads* dos PPC's, Matrizes Curriculares e Horários dos Cursos, as Notícias do Campus e etc... Existem poucos aplicativos similares na *Google Play*. Os aplicativos similares encontrados nesta loja não reúnem tantas informações, em um único *software*, quanto o *What's IFTO - Araguatins?*.

Para a verificação e confirmação acerca da versatilidade e praticidade do sistema, foram realizadas entrevistas com usuários que baixaram e instalaram o aplicativo através da *Google Play*, através de questionários com as 8 interrogativas seguintes:

1º - *Como você classificaria o aplicativo What's IFTO - Araguatins? ?*; 2º - *O aplicativo mostrou as informações da instituição com eficácia?*; 3º - *O app proporciona uma facilidade no acesso às informações da instituição?*; 4º - *A interface do sistema facilita o seu manuseio?*; 5º - *O aplicativo será realmente importante para estudantes e funcionários?*; 6º - *Como você classificaria a interface gráfica do App?*; 7º - *O app atende às necessidades do usuário?* e 8º - *Os ícones apresentam uma boa assimilação ícone/conteúdo?*

De acordo com a análise dos resultados, no primeiro questionamento, "*Como você classificaria o aplicativo What's IFTO - Araguatins??*", ficou constatado que o App recebeu classificação "*Muito Bom*", de 40% dos avaliadores, 30% avaliaram como "*Excelente*", 20% como "*Bom*" e 10% como "*Regular*" (Figura 1).

No quesito "*facilidade de acesso às informações*", baseando-se nos resultados obtidos através do questionário, todos os usuários garantem que o aplicativo realmente atende a esse requisito, pois 100% das avaliações afirmam a assertiva (Figura 2), uma vez que todo o *layout* (estrutura das telas) foi planejado objetivando atender às necessidades de diferentes usuários de acordo com suas especificidades.

Quando a pergunta foi: "*O App atende às necessidades do usuário?*" (Figura 3), 80% dos entrevistados afirmaram que o software atende sim às necessidades. 20% dos usuários acham que não. A aceitação pela maioria pode ser traduzida não só pela aglomeração das principais informações pertinentes ao Campus no aplicativo, mas também por suas disponibilidades no aparelho celular, de forma *off-line* ou *on-line*. Os 20%, que foram contrários à aceitação, evidenciam a ausência do acesso direto a algumas informações, uma vez que para se ter acesso a elas é necessária uma conexão com a *Internet*.

A parte visual do aplicativo também foi avaliada (Figura 4). No que diz respeito à classificação da interface gráfica, o App obteve 20% de classificações como "*Excelente*", 50% definiram como "*Muito Bom*" e 30% classificou como "*Bom*". Nenhum usuário classificou a interface como "*Ruim*" ou "*Regular*".

Uma questão, que foi direcionada a compreender a "*importância do aplicativo para estudantes e funcionários*" gerou resultados satisfatórios que visam contribuir com as próximas atualizações do aplicativo. A pergunta: "*O aplicativo mostrou as informações da instituição com eficácia?*". Através deste questionamento pôde-se analisar que algumas informações ainda precisam estar melhor disponibilizadas. Uma outra questão perguntou: "*Os ícones apresentam uma boa assimilação ícone/conteúdo?*". Esta questão buscou analisar a aceitação desta disposição e verificar se existia a necessidade de uma mudança nos aspectos que compõem os itens citados na pergunta. Todas as respostas para esta pergunta foram positivas.

O questionamento: "*A interface do sistema facilita o seu manuseio?*", que tinha como respostas "*Sim*" e "*Não*", resultou em 100% de respostas positivas. Isto mostra que a interface simples, porém intuitiva proporciona um bom relacionamento entre o programa e o utilizador, facilitando o acesso às informações.

Figura 1 - Classificação do App por parte dos usuários

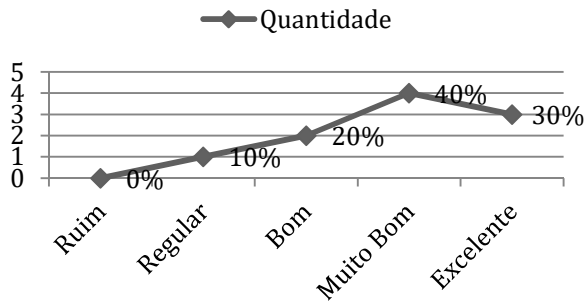


Figura 2 - O App proporciona facilidade no acesso às informações?

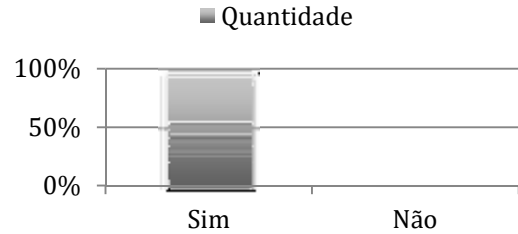


Figura 3 - O App atende às necessidades do usuário?

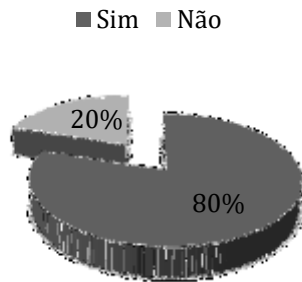
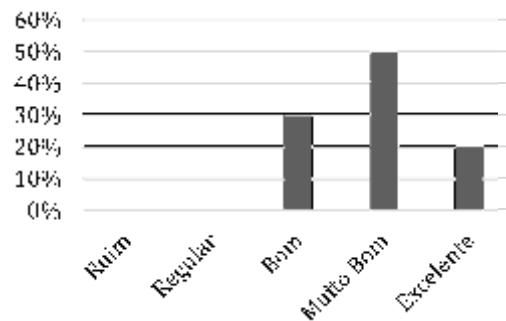
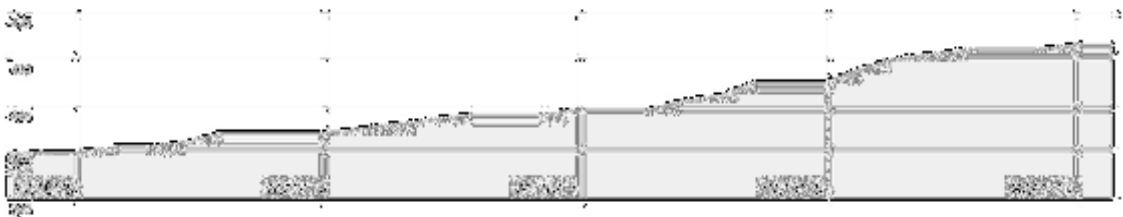


Figura 4 - Classificação da interface gráfica do App



Também foi analisado o *feedback* (retorno) da *Google Play*, em relação ao aplicativo, através de informações retiradas da própria loja. A Figura 5 mostra uma crescente no número de instalações do App, no intervalo de 23/08/2015 a 21/09/2015. O número de instalações saltou de 399 para 423, neste intervalo.

Figura 5 - Instalações do Aplicativo no último mês.



A outra análise foi feita levando-se em consideração a Classificação Média Cumulativa do aplicativo através da nota dada pelos usuários que o baixaram e o instalaram, ou seja, a avaliação de cada usuário. Esta avaliação é feita na própria *Google Play*, depois que o software é baixado pelos usuários. A nota é baseada em *estrelas* e vai de 1,0 (uma estrela, nota mínima) a 5,0 (cinco estrelas, nota máxima). Há ainda a opção de deixar um comentário sobre o App.

Esta Média Cumulativa, que vai até 5,0 (máximo) ficou em 4,69 no último dia 21/09. (Figura 6).

Figura 6 - Média das avaliações, feita por usuários do Aplicativo, no último mês.



A Figura 7 mostra como o Aplicativo está estruturado. As informações mais relevantes foram inseridas na tela principal: detalhes sobre a *instituição*, *notícias*, *contatos*, *curso*s, *calendários*, *galeria de fotos*, *links importantes* e *sair do App*. A tela inicial do aplicativo contém os 8 (oito) ícones principais. Destes oito, 7 (sete) se subdividem nos demais itens da aplicação, classificados por categorias. Ao clicar no ícone “*Instituição*”, o usuário será direcionado para a tela que dá acesso à informações mais detalhadas sobre a instituição (*história*, *estrutura*, *organograma*, *cargos*, *localização*, *eventos*, *servidores* e *transportes*). Em “*estrutura*” foram adicionadas as informações sobre a composição estrutural (os setores de *agropecuária*, *alojamentos*, *auditório*, *biblioteca*, *esportes*, *laboratórios*, *prédios*, *refeitório* e *enfermaria*) do IFTO.

O aplicativo ainda mostra informações sobre os *desenvolvedores* do aplicativo, *mapas* do campus, opções de *compartilhamento* (indicar o App a alguém) e troca de *mensagens* (críticas e sugestões) com os desenvolvedores.

Figura 7 - Telas do Aplicativo *What's IFTO - Araguatins?*



4. CONCLUSÕES

O aplicativo tem apresentado resultados satisfatórios no que diz respeito à relação *Software/Usuário*, uma vez que o software tem auxiliado não só os alunos, mas também funcionários do Campus, pais de alunos e estudantes da cidade de Araguatins - TO – onde o IFTO - Campus Araguatins está localizado – e região, que têm interesse em ingressar nesta instituição.

Sendo assim, diante do que foi apresentado, o aplicativo *What's IFTO - Araguatins?* tem se consolidado no Campus Araguatins como uma importante ferramenta de consulta a informações relevantes sobre esta instituição. Afinal, no dia a dia, tanto alunos como servidores necessitam buscar informações sobre os seus cursos, calendários acadêmicos ou contatos internos. Com suas constantes atualizações, ao longo dos quatro meses, depois do seu lançamento, o software vem conseguindo ganhar cada vez mais usuários. Atualmente na versão 1.2.1, o aplicativo vem sendo bem avaliado por usuários que já fizeram o *download* gratuito na *Google Play*, inclusive estudantes da cidade de Araguatins - TO e região que pretendem estudar no IFTO no futuro.

Com a crescente no número de usuários a cada atualização, a ideia é fazer com que o sistema ganhe cada vez mais funções, obtendo ainda mais usuários, com sua iminente disponibilidade em outras plataformas (Windows Phone e iOS). Com isso, além de apresentar resultados cada vez mais úteis e ainda mais fáceis e rápidos de ser acessados em qualquer lugar, teremos a garantia de que o software continuará sendo essencial para todos que fazem parte do IFTO - Campus Araguatins.

5. REFERÊNCIAS

ALCANTARA, Carlos A. A. & VIEIRA, Anderson L. N. **Tecnologia Móvel: Uma Tendência, uma Realidade**, 2010.

DEITEL, Harvey M. & DEITEL, Paul J. **Java Como Programar**. Tradução Edson Furmankiewicz; Revisão técnica Fabio Luiz Picelli Lucchini, - 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. p. 6.

HORSTMANN, Cay S. & CORNELL, Gary. **Core Java, Volume 1 - Fundamentos**. Tradução Carlos Schafranski e Edson Furmankiewicz; Revisão técnica Nivaldo Foresti. 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. p. 5.

LECHETA, Ricardo R. **Google Android: Aprenda a Criar Aplicações para Dispositivos Móveis com Android SDK**. 2ª ed. Novatec Editora, 2010. p. 30.

MEDNIEKS, Zigurd; et al. **Programando o Android**. Tradução Rafael Zanoli - 2ª ed. São Paulo: Novatec Editora, 2012. p. 20.

NEVES, Breno Gonçalves Bragatti; et al. **Universo Móvel: Um Aplicativo Educacional Livre Para Dispositivos Móveis**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2014. Disponível em: <<http://periodicos.lettras.ufmg.br/index.php/textolivre>>

PINHEIRO, Marden C. **Proposta de um esquema XML para o intercâmbio de dados entre programas de análise por elementos finitos**. 2003. 117 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

ZAIDAN, Fernando Hadad. **Sistemas de Informações Empresariais: Integração de Sistemas Interorganizacionais Utilizando Troca de Documentos Eletrônicos via XML**. Belo Horizonte, 2016. p. 45.