

Um Protótipo de Aplicação Móvel para o uso de um Portal Educacional Através de Web Services

Anna Clara Marques de Melo, Daniel Lima do Nascimento, Marco Cavalcante Rosner.

Centro Universitário CESMAC
Rua Cônego Machado, 918, Farol – Maceió/AL

anaclara-al@hotmail.com, daniel.lima.nascimento@gmail.com,
marcorosner@gmail.com

Abstract. *This academic study addresses the various aspects that incorporate the use of mobile devices as an aid to access to an educational portal, focusing on three points: Educational Portals, Android and Web Services. Through these three points will be shown how to improve the relationship of the triad student, teacher and educational portal via mobile devices. We built a prototype and then with the use of Participatory Design made some questions regarding the receipt of notification of a dummy.*

Resumo. *Este trabalho acadêmico pretende abordar os diversos aspectos que incorporam a utilização de dispositivos móveis como auxílio ao acesso a um portal educacional, tendo como foco três pontos: Portais educacionais, Android e Web Services. Através desses três pontos será demonstrado como melhorar o relacionamento da tríade aluno, professor e portal educacional através dos dispositivos móveis. Construímos um protótipo e depois com a utilização de Design Participativo fizemos algumas perguntas referentes ao recebimento de notificações de um fictício.*

1. Introdução

Ideia de compartilhar informações com outras pessoas não é recente, podendo ser notada de décadas atrás até hoje com jornais e revistas. O compartilhamento de conteúdo é feito de várias formas de acordo com o tempo em questão. Com a disseminação da Internet ficou ainda mais fácil para o ser humano compartilhar conhecimento com os demais.

De acordo com uma pesquisa realizada por IBOPE (2012), o total de pessoas com acesso à Internet no Brasil no terceiro trimestre foi de 94,2 milhões. Esse número considera pessoas com média de 16 anos com acesso em ambientes diversos, sendo eles: domicílio, trabalho, escola, *lan house* e outros locais. A pesquisa também destaca as crianças de 2 a 15 anos com acesso à Internet em domicílio.

Neste trabalho, para o desenvolvimento do AGN (Aplicativo Gerenciador de Notificações) foi abordado o conceito de Design Participativo, onde os usuários colaboram com a construção do software respondendo a perguntas, a partir dessas perguntas foram elaborados gráficos com as respostas adquiridas com 107 alunos dos

curso: Análise de Sistemas, Direito, Enfermagem, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia de Produção, Fisioterapia e Odontologia.

Este artigo está estruturado conforme segue: A sessão 2 aborda sobre as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento do mesmo, a sessão 3 aborda sobre a aplicação construída no decorrer do trabalho, a sessão 4 aborda sobre o estudo realizado após o uso do aplicativo pelos alunos do curso de Análise de Sistema do Cesmac.

2. Ferramentas

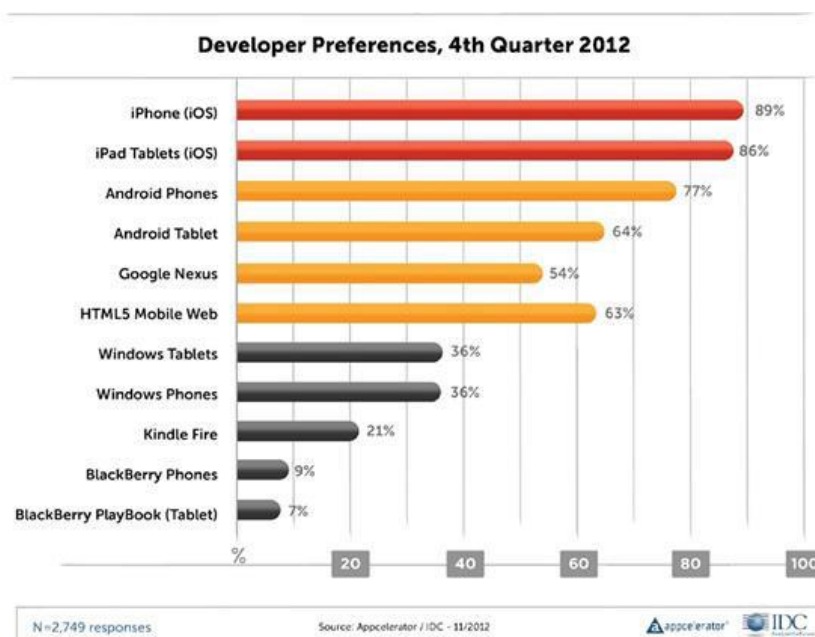
Neste trabalho foram pesquisadas várias ferramentas para o desenvolvimento do aplicativo, visando agilidade e leveza para a aplicação. Para a codificação do aplicativo foi utilizada a IDE Eclipse na versão 4.3.1, e para a codificação do Web Service em PHP foi utilizada a IDE Sublime Text 2, onde o banco de dados da aplicação foi o MySql.

2.1 Android

Segundo Lecheta (2010), o *Android* é uma plataforma de desenvolvimento para aplicativos móveis como *smartphones* e *tablets*, que conta com um sistema operacional baseado em *Linux*, uma rica interface, diversas aplicações já instaladas e um ambiente de desenvolvimento, confiável e poderoso, que trabalha juntamente com a linguagem de programação *Java* para desenvolver aplicações, o que torna possível usufruir toda simplicidade e de todos os recursos que a linguagem oferece. Escolhemos o SO Android para o desenvolvimento deste aplicativo pelo fato dele ser mais usado pelos estudantes entrevistados.

No Gráfico 1 é demonstrado o número de desenvolvedores em apenas um ano de publicação da plataforma, onde iPhone(IOS) tem 89% de uso, iPad possui 86%, Android Phones possui 77%, Android Tablet possui 64%, Google Nexus 54%, HTML5 Mobile Web possui 63%, Windows Tablet possui 36%, Windows Phone possui 36%, Kindle Fire possui 21%, BlackBerry phone possui 9%, BlackBerry PlayBook possui 7%. Um dos itens principais que a pesquisa aponta é a facilidade de desenvolvimento na linguagem, integração de recurso sem complicações, plataforma de desenvolvimento sem custos e por fim o preço acessível para a publicação no *Android Market*.

Gráfico 1 - Número de plataformas de desenvolvedores



Fonte: IDC (2012)

2.2 Web Service

Em busca de melhorias em sistemas, é cada vez maior a necessidade de obter *softwares* que interajam entre si de maneira rápida e eficiente. Essa necessidade fez com que a tecnologia de *middlewares*, dentre eles, *Web Services*, se tornasse um dos assuntos mais abordados e explorados por profissionais da Tecnologia da Informação (COSTA, 2006).

2.3 Portais Educacionais

Os portais educacionais são aqueles especializados na área da educação, são ambientes de apoio, de extensão das escolas, de colaboração no processo ensino-aprendizado. Eles têm a função de atender as necessidades de seus visitantes: resolvendo dúvidas, propondo ideias e atividades inovadoras. Estes portais devem primar pela qualidade de seus conteúdos e estarem em constante atualização. Um portal voltado para a educação tem que se preocupar com o resultado de seu trabalho. Nenhum esforço será válido se não for para promover o aprendizado de seus jovens internautas. Seu comprometimento é com o difundir e estimular o conhecimento (IAHN, 2002).

3. AGN

A aplicação desenvolvida neste trabalho segue o mesmo conceito das grandes redes sociais móveis do momento como Whatsapp¹ e Facebook², utilizando notificações para avisar aos discentes algumas coisas que foram colocam em um portal Educacional através de Web Services.

¹ <http://www.whatsapp.com/>

² <https://www.facebook.com/>

A aplicação funciona da seguinte maneira: O professor de uma determinada turma cadastral uma atividade no portal, e através do Web Service em forma de JSON o sistema cria uma notificação que é enviada ao smartphone do aluno em tempo real.

O JSON³ foi escolhido para o trabalho pelo fato dele não necessitar de um grande poder processamento, o que o torna totalmente propício para o desenvolvimento móvel, uma vez que a internet móvel não é tão rápida quanto a cabeada.

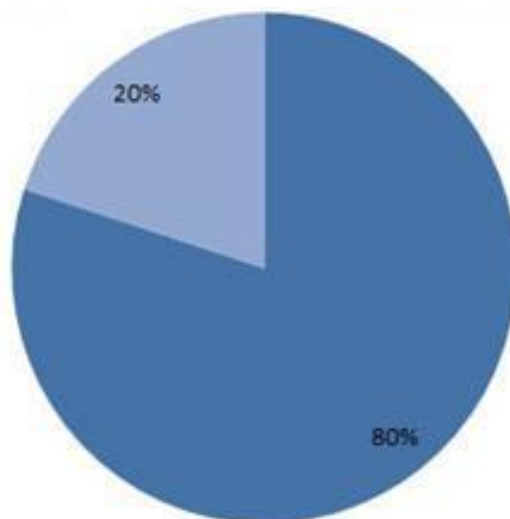
3.1 Design Participativo

O design participativo é utilizado para contribuição de visões diferentes sobre a utilização desta aplicação, o design serve para ampliar as visões e para colaborar para o seu desenvolvimento através de um questionário onde se busca informações em massa (BARBERO,2004).

Os gráficos abaixo foram criados com base em oito perguntas feitas 107 alunos dos cursos: Análise de Sistemas, Direito, Enfermagem, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia de Produção, Fisioterapia e Odontologia, através de questionários. Para levantamento e cruzamento dos dados obtidos dos questionários, foi utilizada plataforma para desenvolvimento de formulários fornecido pelo Google chamado Google Form, e para construção dos gráficos com base nos dados selecionados, foi utilizada a ferramenta de planilha eletrônica Excel.

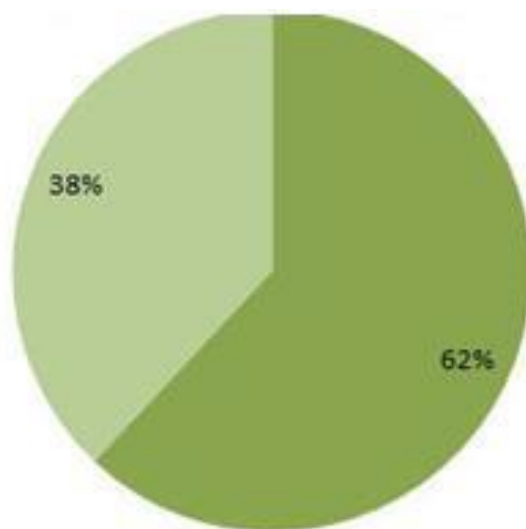
Listamos a baixo (Gráfico 2 e Gráfico 3) os gráficos mais relevantes dos resultados das oito perguntas.

Gráfico 2 - Quantidade de alunos que já chegaram cedo à aula sem saber que o professor precisou faltar.



³ <http://www.json.org/>

Gráfico 3 - Quantidade de alunos que já deixaram de fazer alguma atividade no portal por não saber que o professor havia publicado .



Então depois do levantamento para saber se era viável ou não a aplicação começamos o desenvolvimento da aplicação.

O aplicativo tem quatro funcionalidades básicas, como informar sobre: Atividades, faltas, novo conteúdo e avisos publicados no portal, já o portal educacional fictício tem uma única funcionalidade que é enviar notificações. Abaixo é explicado através da Figura 1 e da Figura 2 o funcionamento do aplicativo e do portal educacional fictício.

Figura 1 - Tela inicial do aplicativo.



Figura 2 - Aplicativo AGN opções notificações.



Desenvolvemos também um portal fictício para que os professores pudessem colocar as informações para que chegasse ao smartphone dos alunos.

4. Estudo de caso

Então depois dos questionários feitos para o desenvolvimento do aplicativo começamos a elaborar a parte dos testes. Adquirimos a amostra de 20 alunos, enviamos o convite para o e-mail deles e à medida que os alunos aceitassem baixavam automaticamente no dispositivo Android de cada pessoa e assim os alunos visualizavam todas as notificações enviadas do portal fictício.

Depois de feito o teste no smartphone foi elaborado outro questionário onde os alunos responderam três questões para observarmos se era viável ou não o uso desta aplicação. Abaixo estão os gráficos 4, 5 e 6 junto com as perguntas que foram feitas para os alunos que fizeram o download do aplicativo referente ao uso da ferramenta no smartphone:

Gráfico 4 - Porcentagem de alunos que acham que existe uma maior facilidade para visualização de avisos

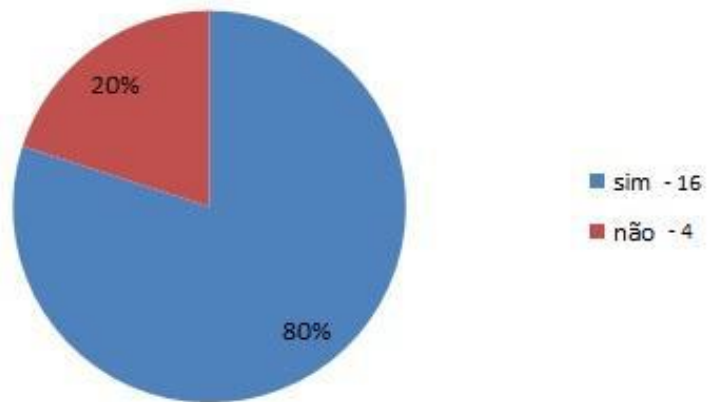


Gráfico 5 - Porcentagem de alunos que acham é possível existir melhor comunicação com o auxílio de um dispositivo móvel

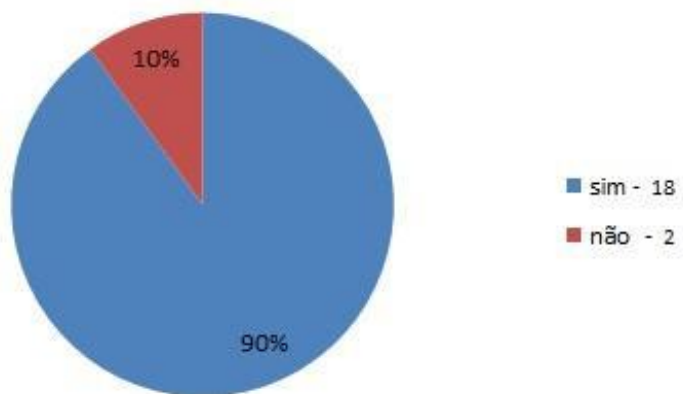
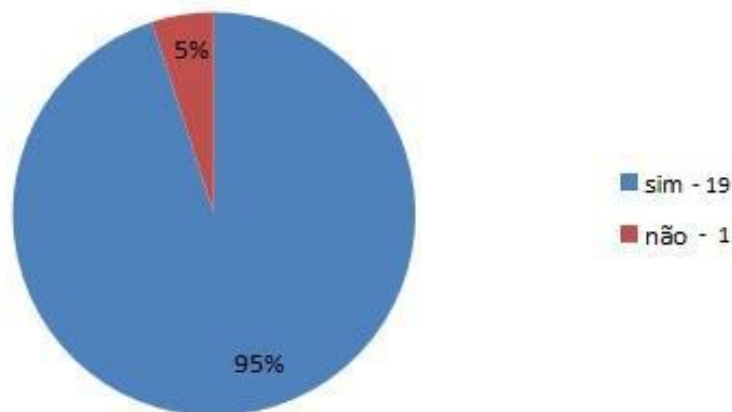


Gráfico 6 - Porcentagem de alunos que acham que as notificações do Facebook e do Whatsapp funciona de forma contundente



5. Conclusão

É notável que existam problemas na comunicação entre docente e discente, através da internet, isso ocorre por alguns motivos, entre eles: internet lenta, falta de interesse por conta do aluno, sendo assim é importante levar em consideração o uso de um dispositivo móvel para auxiliar o aluno ao acesso ao portal educacional de uma instituição. Portais educacionais são ferramentas extremamente colaborativas, que visa interligar três partes que formam uma instituição de ensino, sendo elas: a própria instituição, os professores, e os alunos. Dessa forma o uso de portais educacionais em instituições de ensino, de grande e de pequeno porte é de suma importância, pois, com o crescimento do uso da internet e dos dispositivos móveis os alunos que estão em um determinado momento longe de um computador podem visualizar informações sobre determinada matéria.

No decorrer da pesquisa, ocorreram situações onde as notificações ajudaram os alunos não irem para aula em vão, um professor de um curso teve que ir para um congresso, e avisou para os alunos através do portal educacional fictício, isso mostra que os professores estão prontos para aderir à plataforma, mostrou-se também durante a pesquisa a vontade em aderir a plataforma móvel por parte dos alunos, essa adesão mostra que a construção do protótipo é válida.

Diante das questões elencadas pode-se notar que a interação entre um aplicativo móvel e um portal educacional é extremamente válida, assim facilitando o relacionamento entre a tríade docente, discente e portal educacional.

6. Referencias

BONIATI, B. B.; OLSON, A. Q.; PADOIN, E. L. INTEROPERABILIDADE EM SISTEMAS. **Unifra**, 2003. Disponível em: <<http://www.sirc.unifra.br/artigos2003/Artigo15.pdf>>. Acesso em: 10 Setembro 2013.

BURNETT, E. **Hello, Android:** Introducing Google's Mobile Development Platform. Dallas: The Pragment Programers, 2009.

CERAMI, E. **Web Services, Essentials Distributed Applications with XML-RPC, SOAP, UDDI & WSDL.** 1º. ed. [S.l.]: O'Reilly, v. I, 2002. ISBN ISBN.

CINDRAL, B. Sistemas operacionais para celulares, 2011. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2011/01/afinal-o-que-e-android.html>>. Acesso em: 12 set. 2013.

DIMARZIO, J. F. **Android:** A programmer's Guide. Nova York: McGrawHill, 2008.

FONSECA, R.; SIMÕES, A. Alternativas ao XML: YAML e JSON, 2006.

FUKS, H.; PIMENTEL, M. **Sistemas Colaborativos.** [S.l.]: Elsevier, 2012.