

UniBlue: Protótipo para disseminação de conteúdos publicitários em centros universitários

Sotero Rocha de Sousa Junior
junior_abreu_8@hotmail.com
CESMAC

Lyllian Rose de Araujo Leite
liu.araujo@gmail.com
UFAL

Resumo: Este artigo apresenta um recurso de marketing direcional através de aplicativo mobile, para centros universitários, como solução para as dificuldades enfrentadas nas divulgações de materiais importantes em murais universitários. Para tal, foi realizado um estudo de caso no Centro Universitário CESMAC junto aos responsáveis de marketing e universitários, analisando os gastos em matérias impressos e poluição visual, como também a relevância de visualização dos universitários aos materiais, onde foi identificado a necessidade de um sistema inovador de divulgação de materiais informativos, foi desenvolvido um protótipo que proporcionava interatividade trazendo relevância aos avisos e matérias publicados através da tecnologia bluetooth e mobile.

Palavras Chave: Marketing Digital - Centro Universitário - Bluetooth - Mobile -

1. INTRODUÇÃO

Atualmente os celulares estão cada vez mais robustos e sofisticados, com diversas funções e até sistemas embarcados que vão além de realizar uma simples ligação, fazendo com que o usuário navegue na *internet*, tire foto como uma máquina fotográfica, envie mensagem, assista a vídeos e realize diversas outras funções portáteis. Os celulares têm sido uma ferramenta de interação entre os usuários e suas atividades decorrentes do cotidiano, onde o foco hoje está na sua portabilidade (LANDIM e SOLCI, 2013).

Conforme dados da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), o Brasil terminou o ano de Março de 2013 com mais de 265,5 milhões de celulares habilitados. Esses crescentes números de celulares habilitados deveram-se pelo acessível preço aos consumidores e as novas funcionalidades que surgem a cada instante. Devido a essas novas funções, geradas pelos novos dispositivos móveis, resultaram numa nova forma de se fazer publicidade, onde esses aparelhos se tornaram uma nova ferramenta de interação entre empresas e os consumidores finais (TELECO, 2013).

Em visita ao Centro Universitário CESMAC, localizado no município de Maceió no Estado de Alagoas, constatou-se a existência de algumas dificuldades na divulgação de materiais e avisos importantes em seus murais acadêmicos, como organização, limpeza e visualização. Tais dificuldades resultam em poluição visual, desorganização das matérias e avisos fora do prazo de publicação e falta de atenção dos universitários às matérias.

Desse modo, duas questões são abordadas nessa pesquisa: 1. Como gerar atenção aos universitários aos avisos e materiais publicados nos murais de forma interativa? 2. Como organizar, reduzir a poluição visual e gerenciar o tempo de publicação de cada material?

A proposição levantada é: O desenvolvimento de um protótipo inovador e interativo que permita a organização e gerenciamento das publicações divulgadas através da tecnologia *Bluetooth* e *web* para dispositivos *mobile* de universitários, de modo que haja redução de material impresso e futuramente filtragem de dados para disseminação de materiais e avisos relevante ao perfil de cada universitário.

2. MARKETING DIGITAL

Vivemos em uma época que a informação é privilegiada em qualquer que seja a empresa, onde toda essa informação está conectada e disponível de forma rápida e fácil. O *marketing* digital utiliza dessa informação aplicando toda as estratégias de *marketing* na *internet*, atingindo os objetivos de uma pessoa ou organização (CAVALLINI, 2008).

Hoje em dia, o *marketing* vai além de um anúncio de propaganda e suas estratégias para vender seus produtos. A necessidade de conhecer cada vez mais os desejos de seus clientes e fazer compreender que o produto ou serviço sirva para ele, o *marketing* está em satisfazer as necessidades do consumidor (TORRES, 2009).

Segundo Torres (2009, p. 61) “Ao contrário da mídia tradicional, em que o controle é dos grupos empresariais, na *Internet* o controle é do consumidor.” A nova forma de mídia esta cada vez mais perto das pessoas, onde cada uma pode visualizá-la no momento que quiser, em qualquer lugar que estiver, no horário que melhor comprometerá-la de forma rápida e compacta.

A busca por conteúdo é o que movimenta o consumidor a adquirir sua satisfação, anúncios e comerciais que resultam em um conteúdo relevante, consegue passar a mensagem que o consumidor quer no momento (ADOLPHO, 2011).

2.1 NOVO MEIO DE MARKETING DIRECIONAL

O *Bluetooth marketing* chegou como um novo meio de marketing, a tecnologia consiste na ação de *mobile marketing* ou *Mobile Advertising* que está sendo utilizada para a divulgação de marcas de uma organização por muitos países, onde se trata de envio de

conteúdos publicitários de vários formatos para que o celular possa ler por conexão *Bluetooth*, por isso trata-se de um *marketing* de proximidade (PEREGRINO 2013).

Uma das principais vantagens do *Bluetooth marketing* é a “*opt-in*”, o cliente tem a liberdade em receber o conteúdo ou não, sem constranger, por exemplo, aqueles que realizam panfletagem, os quais geralmente são ignorados. O conteúdo no celular pode ser levado para casa e qualquer lugar onde o usuário estiver, estando com ele todo o tempo, sem também prejudicar o meio ambiente. Não polui e não é desmatado para que seja realizada a campanha (PRADO, 2006).

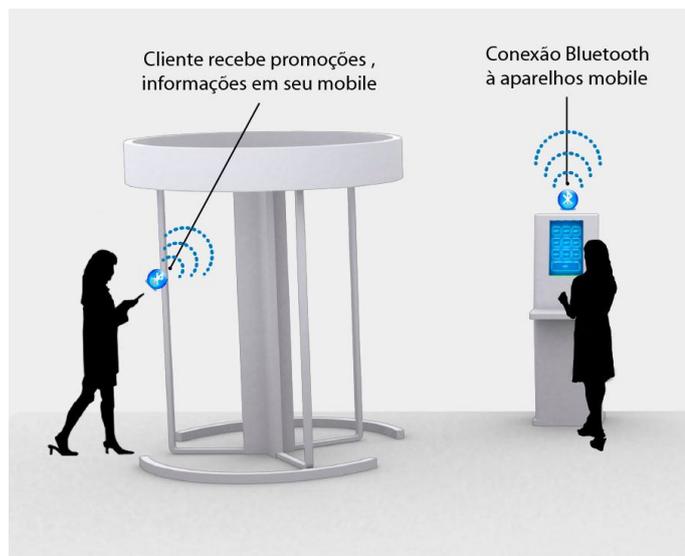


Figura 1: Funcionamento do *Bluetooth Marketing*
 Fonte: Sbmmd (2011)

Por se tratar de uma comunicação de proximidade, as interferências são difíceis de acontecer, então a qualidade do envio do conteúdo são eficientes. O conteúdo recebido pelo usuário é gratuito e atinge o público segmentado, podendo assim ser ampliado o conteúdo por divulgações verbal sem necessário aumentar o sinal da rede *Bluetooth*. Baixo custo, a tecnologia foi desenvolvida para que não fosse gasto na sua implementação, utilizar a tecnologia para o *marketing* é de baixo custo comparado ao que é gasto no desenvolvimento do material impresso e na sua distribuição. Baixo consumo, a ativação do dispositivo *Bluetooth* no aparelho celular não gasta bastante energia (SIG, 2013).

2.2 MOBILE MARKETING

Um dos fatos de que cada dia mais, o índice de pessoas utilizando celulares para programar tudo que vai realizar durante o dia ou até mesmo para navegar na *internet* e pesquisar o que está querendo no exato momento, torna o celular uma extrema dependência para uso diário, um foco incrível para tornar o *marketing* mais próximo do consumidor do que nunca. A evolução do mundo das comunicações não é só a consequência do desenvolvimento do *mobile marketing*, esse fato é a prova da eficiência do *marketing* atualmente (ROMÁN; GONZÁLEZ-MESONES; MARINAS, 2007).

O *mobile marketing* possui um formato de apresentação muito grande a ser explorado e desenvolvido, por ser uma categoria de *marketing* conseguintemente nova, o *marketing* para celulares possui formatos que são altamente destaques hoje em dia por muitas empresas, são eles: *banners* em *sites* móveis e *banners* em portais web tradicionais que possibilitam disparos de *SMS*. A utilização no meio corporativo de *SMS* para enviar *marketing* é uma das mais utilizadas no mundo, por ser barato e até mesmo em alguns casos gratuitos, influenciam

usuários a enviar *SMS* e participar de promoções e eventos de forma prática e rápida. O *SMS Broadcast* também é utilizado para segmentar informação de certas promoções, já o *MMS* utiliza apresentações multimídias como fotos e áudios para o celular, já os *banners* aparecem em formatos compacto para celulares em aplicativos, jogos e *web site mobile* (CAVALLINI, XAVIER e SOCHACZEWSKI, 2010).

2.3 TECNOLOGIA BLUETOOTH

A tecnologia *Bluetooth* é um modelo universal de comunicação de curto alcance de rede sem fio, de baixo custo e baixo consumo de energia utilizando frequência de rádio, que permite conexões com outros dispositivos com a mesma tecnologia, sem a necessidade de cabos específicos para comunicação e resistente à interferência (ALECRIM, 2011).

A arquitetura da tecnologia *Bluetooth*, diferente das outras tecnologias sem fio, possui um alcance de, no Máximo, 100 metros e uma taxa de transmissão de dados equivalente a 24 Mbit/s atualmente. Sua frequência de rádio opera na faixa *ISM (Industrial, Scientific, Medical)* de 2,5 GHz, uma frequência de rádio aberta de padrão global para que possa ser utilizado, evitando assim interferência em qualquer lugar do mundo, onde dependendo do local sua variação vai de 2,4 GHz à 2,5 GHz (SIG, 2013).

O protocolo do *Bluetooth* é formado por pilhas de protocolos que são divididas em camadas de três grupos lógicos. Sua principal função é controlar as configurações dos dispositivos, os parâmetros de comunicação e os níveis de consumo de energia. Como toda tecnologia sem fio, ele possui uma implementação em *software* que são as pilhas de protocolos e a outra parte via *firmware*, através de um *transceiver* parte em *hardware*, todo esse serviço fornece a funcionalidade básica do dispositivo, em trocar variedades de tipos de dados entre outros dispositivos (GOELZER, 2006).

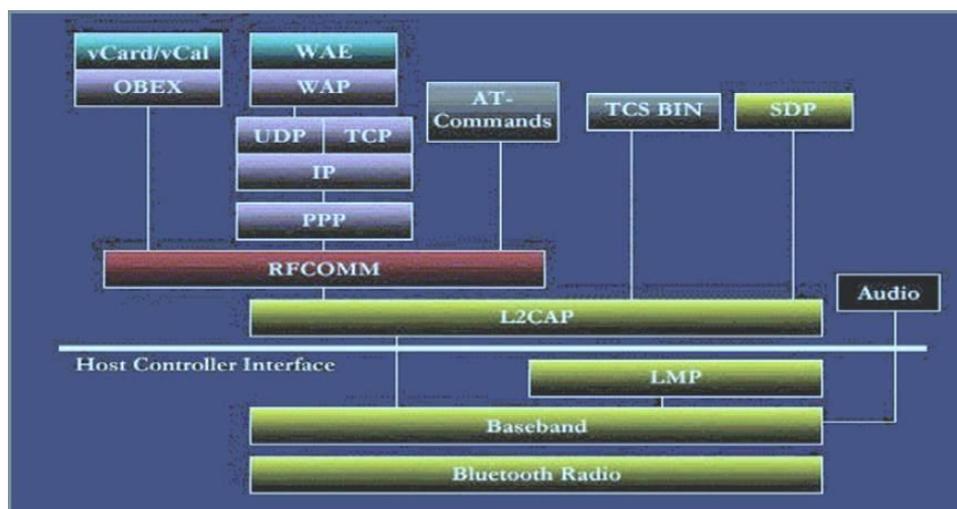


Figura 2: Pilhas de Protocolo *Bluetooth*

A pilha de protocolo é dividida em três grupos lógicos, como foi dito inicialmente, um grupo de protocolo de transporte, grupo de protocolos de *middleware* e um grupo de aplicação. Cada grupo possui uma responsabilidade única, o grupo de protocolo de transporte é responsável pela localização e gerenciamento de endereços físicos e lógicos do dispositivo *Bluetooth*, fica na parte inferior da figura 2, é a base do dispositivo, composto pelo RF (rádio frequência), *Baseband*, *Link Manager* e *L2CAP (Link Control and Adaptation)*. O grupo de protocolo *middleware*, permite que aplicações já existentes e novas aplicações operem sobre *links Bluetooth*, composta por toda a camada superior da figura 4, onde fazem parte protocolos industriais e protocolos de terceiros, como o protocolo desenvolvido pela própria

SIG, o RFCComm, TCS e o SDP. O grupo de aplicação inclui aplicações legadas ou aplicações orientadas a *Bluetooth* (SIG, 2013).

A tecnologia *Bluetooth*, por ser uma conexão sem fio de permissão, também é alvo de interceptação de dados correntes de uma transmissão. Devido ao fato mencionado, a segurança tem sido oferecida de diversos modos pelos fabricantes de dispositivos. Em muitos casos as comunicações podem ser estabelecidas por dispositivos de confiança sem ser necessário solicitar permissões, sendo protegidas por um nível de segurança de serviço e o nível de segurança do dispositivo trabalhando sempre juntos. Procedimento de autorização e identificação são métodos de segurança do *Bluetooth*, deixando o usuário consciente em aceitar ou não o conteúdo a ser transmitido para o aparelho conforme a identificação do comunicador, impossibilitando assim um acesso não autorizado (LAYTON e FRANKLIN, 2013).

3. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS DO CENTRO UNIVERSITÁRIO

No corrente processo de divulgação dos conteúdos no Centro Universitário CESMAC, em seu principal mural informativo, todos os materiais de qualquer grau de interesse, passa por um processo de triagem de autorização e organização para sua publicação em seus murais informativos, sem qualquer registro e acompanhamento do limite da publicação. Foi analisado também a organização dos conteúdos no mural e seu impacto de observação dos universitários.

3.1 ATUAL PROCESSO DE DIVULGAÇÃO

Conforme os dados levantados no centro universitário CESMAC, no prédio de Ciências Exatas e Tecnológicas (FACET), o corrente processo de disseminação dos conteúdos publicitários na instituição, decorre de dois processos bastante simples:

- Autorização do Conteúdo
- Aplicação do Conteúdo

O processo de autorização do conteúdo é realizado da seguinte maneira: a coordenação recebe o conteúdo a ser publicado no prédio da FACET, na verificação do tema do conteúdo, o material é redirecionado para o coordenador responsável do curso, assim podendo analisar o material e em seguida liberar ou não a publicação do material no prédio da FACET.

No processo de aplicação do material nos cômodos da universidade, o conteúdo que foi autorizado pelo coordenador responsável é encaminhado para um setor responsável da aplicação do material no mural de avisos e nos cômodos da universidade, sendo publicado em determinados locais do prédio da FACET através de critérios avaliados pelo próprio setor. Assim funciona o processo de publicação dos conteúdos no centro universitário CESMAC.

3.2 DIFICULDADES ENCONTRADAS E NECESSIDADES

Através de entrevistas com os responsáveis pela liberação das divulgações dos conteúdos até a aplicação do material do centro universitário CESMAC, foram observadas e listadas as seguintes dificuldades e necessidades presentes:

- Organização do Conteúdo no mural
- Quantidade de material necessário para a aplicação (colagem)
- Incentivar atenção ao conteúdo
- Acúmulo de conteúdos
- Tempo Limite da publicação
- Distribuição do conteúdo

De acordo com a entrevista, é difícil organizar os conteúdos autorizados no mural informativo devido ao limite que o próprio mural propõe em tamanho e espaço e conteúdos relativamente grandes, o que gera uma nova estratégia de colagem do conteúdo em outros locais do prédio, para que seja possível sua atenção ao informativo.

No prédio FACET o mural de informativo principal se posiciona na entrada do prédio, existem outros murais de pequena estrutura, também localizados no mesmo local e no subsolo do prédio, além de alguns murais dentro das salas e em cada andar, com a inserção e distribuição dos conteúdos de forma aleatória, mas a concentração do conteúdo publicitário da universidade se encontra no mural informativo principal da entrada do prédio. Com base nisso, a distribuição do conteúdo acaba sendo um desafio a ser enfrentado na inserção de cada material em cada andar do prédio. A retirada desses conteúdos acaba também sendo trabalhoso por ter que examinar, andar por andar, na verificação de conteúdos já expirados.

Contudo, a quantidade de material necessário para a aplicação do conteúdo às vezes ultrapassam o limite para colagem, gerando assim acúmulo de conteúdo no mural principal.

Os conteúdos publicados, muitas vezes são colados juntos sem uma regra de espaço ou de especificação do curso, gerando confusão de informações e mistura de conteúdos de serviços, produtos e informações acadêmicas.

O tempo das publicações torna-se difícil de ser administrado, devido à grande quantidade de conteúdos para ser gerenciado, pois os conteúdos de eventos ficam até o evento ser realizado, enquanto que os de serviço e produtos ficam em torno de três meses, em média. Na figura seguinte é mostrado o atual mural informativo principal do centro universitário CESMAC:



Figura 3: Mural Informativo Centro Universitário CESMAC

Observa-se como é divulgada grande parte de conteúdo publicitário vinculado ao centro universitário CESMAC, no prédio da FACET. Sua desestrutura e difusão visual é, às vezes, evidente, além de que o conteúdo publicitário é estático e a estrutura do mural é limitada para inserção de mais conteúdo publicitário e informativo, desfocando assim a atenção dos universitários para o conteúdo exposto no mural informativo, além também do acúmulo de papel e informações juntas, próximas umas das outras e a degradação dessa informação, o que gera uma poluição visual das informações e impossibilita perceber que houve uma nova inserção de conteúdo referente a seu curso ou até mesmo de seu interesse.

De acordo com a Entrevista, além dos fatos mencionados anteriormente, outro problema bastante pertinente é a retirada da publicação do conteúdo. Na retirada do conteúdo o local em que foi aplicado o material acaba ficando sujo e incolor, dificultando uma possível colagem de um novo conteúdo publicitário, gerando assim, mais trabalho para limpeza e publicação de novos materiais.

4. UNIBLUE: APLICATIVO DE MARKETING DIRECIONAL PARA CENTRO UNIVERSITÁRIO

O protótipo UniBlue, tem como proposta sanar os problemas de organização dos conteúdos de publicidade universidade, como também, gerenciar os matérias, reduzir os gastos com panfletos e matérias impressos desnecessários, criar um vínculo de atenção e interação com o universitário e gerenciar o perfil do universitário, conhecendo seus interesses em determinado conteúdo, podendo assim segmentar os conteúdos publicitários ao universitário de forma opcional, onde o universitário tem a liberdade de receber ou não o material fornecido ao seu celular.

4.1 PROTÓTIPO UNIBLUE

A proposta consiste no seguinte aspecto, um protótipo servidor local se comunica com um servidor web e é configurado com os seguintes conteúdos ou informativos a serem divulgado no dia e na hora, que inicializa uma comunicação através do *Bluetooth* e espera a requisição do aplicativo Cliente utilizando o sistema Android, para que seja enviado o conteúdo escolhido pelo universitário, o universitario terá opções em obter esses conteúdos, ou através de redes moveis 2G ou 3G, Wifi local ou *Bluetooth*, como é visto na figura seguinte:



Figura 4: Ilustração do Funcionamento do Protótipo

Na ilustração é descrito todo o funcionamento do protótipo Cliente e Servidor, onde no modulo Servidor é cadastrado os conteúdos e informativos e sincronizado com o Servidor local *Bluetooth*, onde o Servidor local inicializa uma operação de espera de requisições, enquanto no protótipo *mobile* ao passar pela área *Bluetooth* o universitário tem a opção de escolher qual conteúdo disponível no protótipo local ele quer receber nos seus dispositivos, podendo assim baixar o conteúdo para seu aparelho.

No protótipo local *Bluetooth* concentra-se os serviços e configurações do envio dos conteúdos, como também a busca pelo dispositivo que estejam próximo da área, o envio de

conteúdos aos dispositivos encontrados no local que não possui o protótipo cliente, como também a seleção do arquivo a ser enviado com seu tempo de publicação e seu horário, conforme é apresentado na figura:

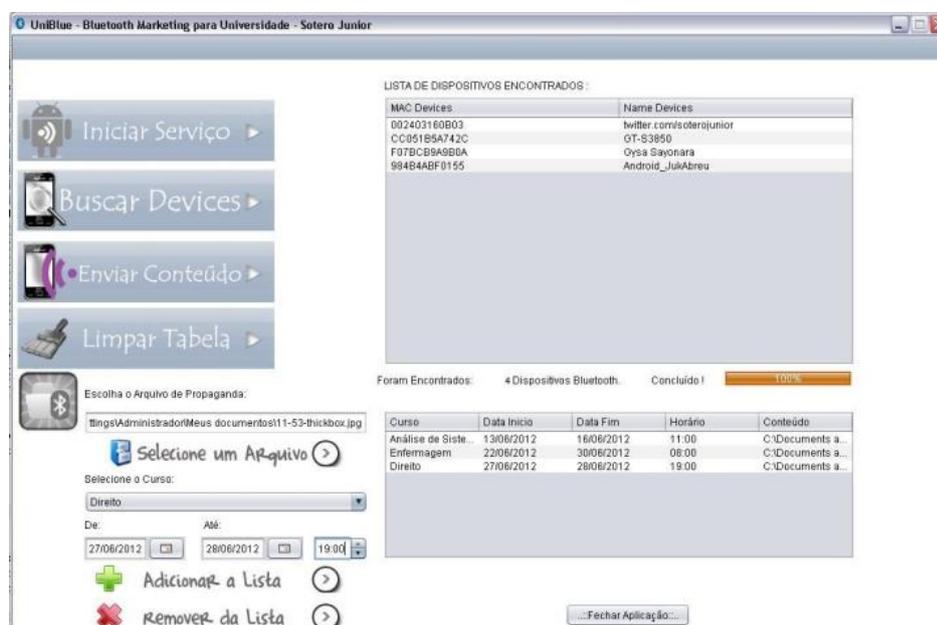


Figura 5: Servidor Local Bluetooth

4.2 QUESTIONARIO

Conforme os dados coletados através de um questionário foram abordados 30 alunos, que responderam as perguntas sobre o mural informativo, observando assim a atenção dos universitários aos conteúdos e a aceitação de uma nova tecnologia para o envio desses teores.

No primeiro questionamento apresentado aos universitários, foi abordada a existência de mural informativo na sua faculdade, se eles já observaram a existência do mural.

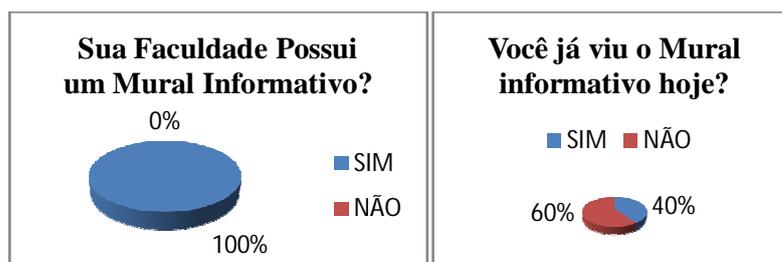


Figura 6: Existência de mural e quem observou

No levantamento dos dados, foi verificado que 100% dos alunos que responderam o questionário, afirmaram a existência do mural informativo em sua faculdade, afirmando assim que a existência dessa estrutura se faz útil na faculdade.

Na segunda análise do questionário foi verificada a observação dos universitários ao mural informativo da faculdade. Foi possível analisar que 60% dos alunos não possuem o hábito de verificar o conteúdo publicado no mural e 40% verificaram o mural para submeter a eventos e confirmar datas de realização do mesmo, que são publicados no mural.

Outra questão observada foi à atenção dos universitários aos conteúdos publicados no mural. Foi possível questionar e examinar o nível de conhecimento dos alunos conforme o que está sendo apresentado no mural informativo da universidade.

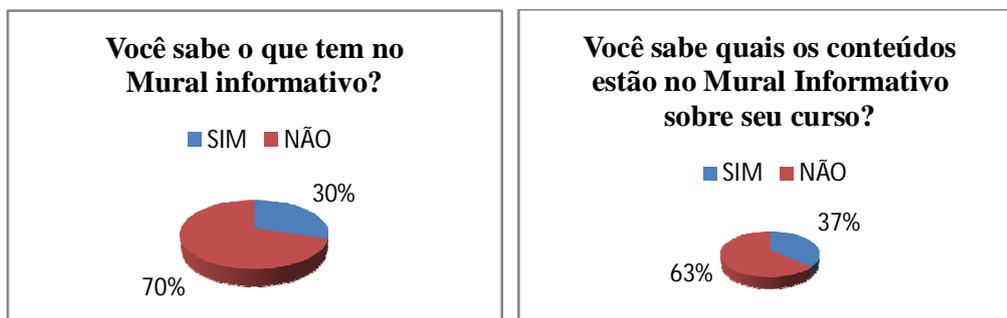


Figura 7: Observação dos universitários quanto aos conteúdos

De acordo com o resultado, foi verificado que 70% desses alunos não sabem o que possui no mural informativo e só uma pequena parcela de 30% dos universitários observaram os conteúdos do mural. Foi apurado na seguinte pergunta 63% dos universitários que não observaram o mural sobre seu curso, o que representa a desatenção que o mural proporciona e não retém a atenção do universitário. Na próxima questão foi analisada a quantidade de alunos que possuem um aparelho telefônico celular.

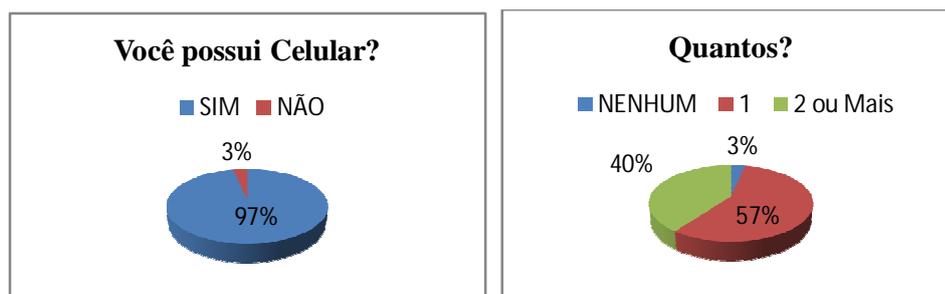


Figura 7: Observação da quantidade de dispositivos

De acordo com o questionário, mais de 90% dos universitários possuem um celular à sua disposição, contra 3% dos alunos que não possuem esse dispositivo de comunicação. Foi analisado que 57% dos alunos possui 1 celular, enquanto 40% possui 2 ou mais celulares contra uma porcentagem pequena de 3% que não possui um celular. A seguir é observado o interesse de uma nova forma de visualização dos conteúdos publicados no mural informativo diretamente no celular.

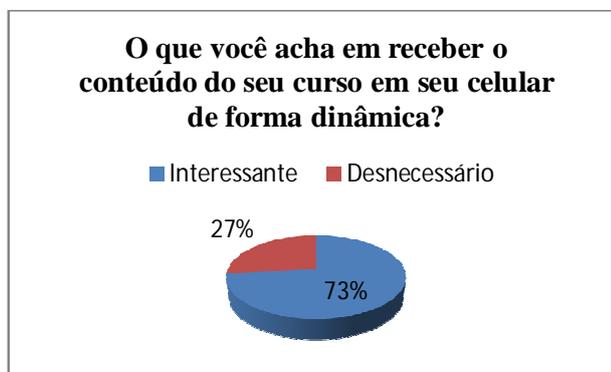


Figura 8: Nível de interesse do conteúdo no celular

Cerca de 73% dos universitários questionados se interessam por uma nova forma de visualização desses conteúdos diretamente em seus celulares, enquanto 27% acha desnecessário.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou a necessidade de um Centro Universitário com a finalidade promover soluções e otimizações das publicações produzidas pela universidade em seu mural informativo. Com a elaboração desta pesquisa, torna-se possível levantar novos dados para melhor desempenho dos materiais para os universitários.

Com base nos resultados obtidos foi possível detectar a importância dos informativos publicados, como também o interesse dos universitários em receber e observar de forma dinâmica e interativa os avisos, informatizando assim todo o processo para levar o conteúdo de forma interativa e dinâmica.

No processo de desenvolvimento do protótipo foram levantadas as seguintes funcionalidades para a comunicação do protótipo cliente com o servidor: o cliente se comunica enviando dados para o computador servidor com conexão *Bluetooth* e o servidor responde enviando o conteúdo ao cliente. O servidor também irá disparar informações para os demais celulares que não possuem o sistema *Android*. As funcionalidades estão em fase de teste devido a alguns problemas encontrados, principalmente na comunicação entre aparelhos *Iphone* e *Blackberry*, por sua estrutura não possuir a comunicação *OBEX* para troca de objetos possuindo protocolos próprios diferente das especificações *JSR-82* utilizadas na pesquisa e por possuir poucos materiais e exemplos na área, dificultando o entendimento e o desenvolvimento da transmissão do conteúdo via *Bluetooth*.

Como sugestão e aprimoramento do protótipo, foram planejados uma melhoria como filtragem do conteúdo direcionado aos universitários e vinculação as redes sociais também serão analisadas e desenvolvidas para que maior seja seu impacto de disseminação e interatividade, levando assim informações personalizadas através do perfil de cada universitário.

Enfim, este projeto permitiu gerar uma melhoria nos processos de divulgação de conteúdo importante de mural universitário, como também interatividade com os universitários e informatização do conjunto para melhor levar informação aos interessados.

6. REFERÊNCIAS

ADOLPHO, C. Os 8 Ps do Marketing Digital: O guia estratégico de marketing digital. São Paulo: Novatec, 2011. 77 p.

ALECRIM, E. Tecnologia Bluetooth. Disponível em: <<http://www.infowester.com/bluetooth.php>>. Acesso em: 19 mai. 2013.

CAVALLINI, R. O Marketing depois de amanhã. 2. ed. São Paulo: Ed. Autor, 2008. 175 p.

CAVALLINI, R.; XAVIER, L.; SOCHACZEWSKI, A. Mobilize. São Paulo: Ed. Dos Autores, 2010. 124 p.

GOELZER, M. Bluecove: Comunicando aplicativos J2SE com aplicativos J2ME através de Bluetooth. In: Revista Web Mobile, Grajaú, v. 2, n. 8, p. 20-27, abril/maio de 2006.

LANDIM, W.; SOLCI, L. A evolução dos celulares: infográfico. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/infografico/16518-a-evolucao-dos-celulares-infografico-htm>>. Acesso em: 25 mai. 2013.



LAYTON, J.; FRANKLIN, C. Como funciona o bluetooth. Disponível em: <<http://informatica.hsw.uol.com.br/bluetooth2.htm>>. Acesso em: 21 mai. 2013.

PEREGRINO, F. Bluetooth Marketing: Novo meio de divulgar o negócio. Disponível em: <<http://www.facadiferente.sebrae.com.br/2010/05/17/bluetooth-marketing-novo-meio-de-divulgar-o-negocio/>>. Acesso em: 29 mai. 2013.

ROMÁN, F.; GONZÁLEZ-MESONES, F.; MARINAS, I. Mobile Marketing: A revolução multimídia. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 94 p.

SIG, B. Specification of the Bluetooth System. Disponível em: <www.Bluetooth.com/Pages/Basics.aspx>. Acesso em: 12 jun. 2013.

TELECO. Estatística de Celulares no Brasil. Disponível em: <<http://www.teleco.com.br/ncel.asp>>. Acesso em: 25 jun. 2013.

TORRES, C. A Bíblia do Marketing Digital:Tudo o que você queria saber sobre marketing e publicidade na internet e não tinha a quem perguntar. São Paulo: Novatec, 2009. 399 p.