(CC BY 4.0)

Um modelo de negócio da biblioteca em uma abordagem de *mobile marketing*

A library business model in a mobile marketing approach

Recebido: 08/11/2020 | Revisado: 15/11/2020 | Aceito: 02/12/2020 | Publicado: 08/12/2020

Cláudio Boghi
Universidade Anhembi-Morumbi, Brasil
E-mail: cbogui@uol.com.br
Ricardo Shitsuka
Universidade Federal de Itajubá, Brasil
E-mail: ricardoshitsuka@unifei.edu.br
Dorlivete Moreira Shitsuka
Grupo de Pesquisas MEAC, Brasil
E-mail: dorlivetems@gmail.com

https://eacademica.org

Resumo
As tecnologias de sistemas de informação estão em evolução a medida que surgem novas possibilidades. Os negócios nos tempos de hoje apontam para o emprego crescente dessas tecnologias no relacionamento e atendimento ao consumidor final. A Associação entre tecnologias e a Propaganda e *Marketing*, possibilita a melhoria nas comunicações, obtenção de dados, estabelecimento de padrões, apoio na tomada de decisão e, posteriormente, mensuração de resultados de forma precisa. O presente estudo tem o objetivo de apresentar uma proposta de *Mobile Marketing*, utilizando o hardware denominado *iBeacon* que transmite os dados publicitários por meio de *Bluetooth* para dispositivos *smartphones* e *tablets*. Realiza-se um estudo de caso de disponibilização de conteúdo de uma Biblioteca da Universidade Anhembi Morumbi aos usuários. Os resultados mostraram-se satisfatórios e o sistema apresentou-se viável.
Palavras-chave: Mercadologia; *Bluetooth*. *iBeacon*; negócios.

Abstract
Information systems technologies are evolving as new possibilities arise. Today's businesses point to the growing use of these technologies in the relationship and service to the final consumer. The association between technologies and Propaganda and Marketing, makes it possible to improve communications, obtain data, establish standards, support decision making and, subsequently, measure results accurately. This study aims to present a Mobile Marketing proposal, using the hardware called iBeacon that transmits advertising data through Bluetooth to smartphones and tablets devices. A case study is made of the availability of content from a Library of the Anhembi Morumbi University to users. The results were satisfactory and the system was viable.
Keywords: Marketing; Bluetooth; iBeacon; Business.

1. Introdução

Enquanto o *marketing* tradicional buscava a atenção de um cliente para depois induzi-lo a alguma ação, o marketing de pemite busca a produção de conteúdo de qualidade para as pessoas certas (Marin et al. 2018, Brito & Brito, 2020, Silva & Brito, 2020, Garcia & Brito, 2020, Costa & Brito, 2020). Uma das tecnologias que permitem esse avanço é a do *Mobile marketing*, tem se mostrado promissora e com muito potencial para novas oportunidades de negócios uma vez que existe uma intensa utilização de *smartphones* pela sociedade.

A importância dos estudos sobre marketing digital está crescendo a cada ano na sociedade brasileira (Tontini et al., 2020, Morais & Brito, 2020, Santana & Brito, 2020, Ferreira & Brito, 2020, Jacome et al, 2020, Silva et al, 2020). O avanço desse marketing em nosso país tem possibilitado até mesmo empresas de cidade pequenas conseguir obter sucesso em suas divulgações (Sales Filho et al, 2020, Farias & Oliveira, 2019, Higino et al, 2017, Silva et al, 2019, Caetano et al, 2016, Lima et al, 2016). Desta forma, pode-se verificar a relevância dos trabalhos que abordam o tema que vai ganhando força na sociedade (Brito et al, 2013, Carvalho et al, 2012, Fontes et al, 2012).

Os grandes projetos de *marketing* incluem conhecimentos em *mobile marketing* para o desenvolvimento de aplicações que possibilitam a criação de um relacionamento entre o usuário e o produto final através de *smartphones* ou *tablets* (Convertte, 2014).

O protocolo de transmissão de dados *Bluetooth*, é uma das ferramentas que abre possibilidade para esse relacionamento entre o usuário e o produto final. O *iBeacon* é um pequeno dispositivo idealizado pela Apple que utiliza *Bluetooth* para se comunicar com dispositivos *mobile* (Apple, 2014). Ele também inova os conceitos de publicidade por meio da chamada "internet das coisas" em uma variante do *mobile marketing*, identificando os receptores em suas proximidades, gerando uma ação pré-determinada.

O objetivo do presente artigo é apresentar o desenvolvimento de um modelo de negócio para a Biblioteca da Universidade Anhembi Morumbi. Ele é realizado por meio da divulgação do conteúdo informativo da Biblioteca via anúncios exibidos no visor de celulares, que tenham instalados o aplicativo utilizado para comunicar com *iBeacon*.

O trabalho foi motivado pela oportunidade de desenvolvimento do *mobile marketing* da biblioteca do campus Paulista 1 da Universidade Anhembi Morumbi para a aprimorar o relacionamento e interatividade entre os alunos e a biblioteca com aproveitamento dos celulares dos alunos.

O artigo aborda o uso da tecnologia *iBeacon* e desenvolvimento de um modelo de negócio aplicado à biblioteca da Universidade. Também fala sobre o emprego de um aplicativo para *smartphones*, desenvolvido pela empresa TagPoint, o qual é utilizado pelos autores para exibir notificações no ambiente da biblioteca da Universidade.

O aplicativo instalado em *smartphones* de usuários (pré-selecionados pelos autores) está limitado a informações diversas, excluído o conteúdo comercial e financeiro.

2. Metodologia

As pesquisas são realizadas com a finalidade de trazer novos saberes ou aplicações para a sociedade como considera Pereira et al. (2018). O presente estudo pode ser classificado como sendo um estudo de caso, uma vez que se descreve o caso do desenvolvimento de um aplicativo para biblioteca e sua avaliação.

O desenvolvimento foi mais complexo envolvendo o projeto, o desenvolvimento dos códigos de programação, os testes e implantação, porém neste artigo procuramos resumir e colocar somente as partes essenciais.

3. O Mobile Marketing

A *Mobile Marketing Association* (MMA), organização que busca estimular o crescimento do *mobile marketing* e suas tecnologias, define *mobile marketing* como toda a ação de *marketing*, propaganda ou promoção de vendas que faça o uso de celulares e *tablets* para entrega de conteúdos e ações interativas, entretanto, segundo Gabriel (2010), apesar de existirem várias definições para *mobile marketing*, nenhuma delas é totalmente aceita, ou seja, o termo é utilizado para definir ações de *marketing* por meio de dispositivos móveis. Para Cavallini, Sochaczewsk & Xavier (2013), *mobile marketing* é fazer e pensar *marketing* para o consumidor que se conecta a marcas, produtos e serviços pelos dispositivos móveis.

O *mobile marketing* vem crescendo conforme as novas tecnologias são geradas e as empresas e marcas utilizam essas novas tecnologias para expandirem suas ações de comunicação e *marketing*, de modo a adaptar aos consumidores mais exigentes (Las Casas, 2009). Ainda para Zambroza, *mobile marketing* é uma ótima maneira de interação com seus clientes e obtenção de informações importantes com excelente retorno (melhor custo benefício). Uma interessante maneira de *Marketing* direto, entretenimento, construção de diálogos ou interação para alcançar o consumidor (Zambroza, 2008).

Gabriel separa as possibilidades dessa plataforma em técnicas e funcionais, as quais abordam as vantagens (a mobilidade, a geolocalização, a convergência, a interação, a interatividade e a transmídia). Um ponto importante, que se deve considerar sobre os dispositivos móveis, é o fato estarem entrelaçados com a internet e muitas outras demais mídias de massa (Gabriel, 2010). Entre as várias tecnologias que os dispositivos móveis utilizam, tem-se o Bluetooth, com tecnologia que possibilita uma comunicação entre diferentes tipos de plataformas, por exemplo, *smartphones*, computadores e ondas de rádio (Gabriel, 2010). Com a tecnologia Bluetooth, a comunicação se torna possível entre estes diferentes dispositivos pela proximidade geográfica entre eles.

Utilização do Hardware *iBeacon*

Com a chegada do novo sistema operacional móvel iOS 7, chegou também um novo conceito de tecnologia de transmissão chamado *iBeacons*. No anúncio do Apple iOS 7 em junho de 2012, viu-se um breve lampejo de um novo *Software Development Kit* (SDK) em seus slides, chamado "*iBeacon*" (Automated Home, 2015).

Segundo Estimote (2015), *iBeacons* são pequenos dispositivos sinalizadores e têm como a principal função a transmissão de dados. Esses dispositivos (diferentemente da concorrência) utilizam a tecnologia Bluetooth (versões 4.0 e em diante) para fazer transmissão de dados, pois atualmente estão presentes na maioria dos celulares e *smartphones* (Estimote, 2015). O *iBeacon* demonstra ser mais adequado a comunicação em massa quando comparado a tecnologias semelhantes, tais como Near Field Communication NFC que exigem maior proximidade com o produto, e limitam o poder de atração que a publicidade deve exercer no consumidor (Proxxima, 2020)

Segundo imasters (2016), os *iBeacons* têm sido usados em lojas e empresas varejistas estadunidenses. Eles são implantados em locais estratégicos, com o intuito de convidar os consumidores a entrar nos estabelecimentos, posteriormente, mapear os movimentos dos consumidores dentro do local para oferecer promoções relevantes de acordo com sua localização. O poder está em conectar o mundo real ao mundo virtual, em um nível de granularidade nunca visto antes (Apple Insider, 2014).

Goetten, do site Ecommerce News, explica sobre alguns outros modos em que esse sensor pode utilizado, por exemplo, fazer o *check-in* em um hotel pelo celular, eliminando o tempo gasto na fila. O *iBeacon* localizado na recepção se comunica com o smartphone do hóspede, identificando se já é cliente do hotel e, caso não for, permite o cadastramento ao hotel por meio do próprio dispositivo (Goetten, 2015). Para isso, os clientes precisam ter o aplicativo do hotel ou um aplicativo universal, que permite a interação com todos os estabelecimentos autorizados (ibid, 2015). Conforme citado acima, quando conectado ao *iBeacon*, o smartphone começa a receber a informação que o mantenedor do sensor desejar, como promoções, informação de saída de estoque, localização, fazer *check-in* ou *check-out* entre outros que desejar.

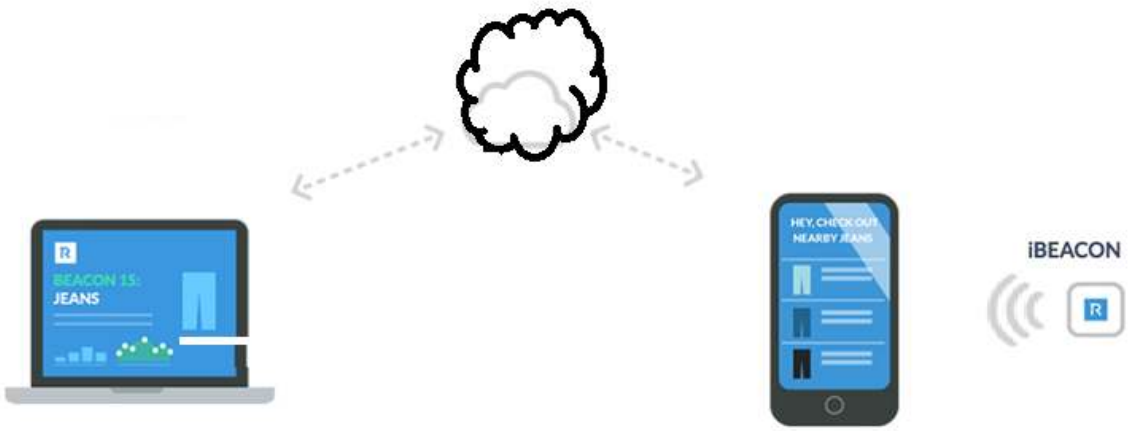
A comunicação entre o dispositivo móvel e o *iBeacon* é algo bastante simplese por meio dela é possível estabelecer a comunicação entre as partes por meio de uma aplicação instalada em seu sistema operacional. O *iBeacon* envia conteúdo à aplicação por meio do dispositivo móvel. Outro ponto que vale a pena ser ressaltado na utilização da tecnologia, é que está não

permite que sejam enviados dados pessoais do utilizador ao administrador da aplicação sem sua permissão, dessa forma, mantendo a privacidade do usuário (Proxxima, 2020).

A Application Programming Interface (API) disponibilizada pela Estimote (2015) para comunicação com o sensor, pode ser utilizada em aplicações especificas, mas também proporciona a possibilidade de ser implementada ao um aplicativo já existente, dessa forma tornando a utilização do sensor muito mais abrangente.

A Figura 1 exemplifica a forma como o dispositivo *iBeacon* comunica com a aplicação e interface administradora.

Figura 1. Esquema de distribuição de conteúdo de interface administradora, *iBeacon* e dispositivo receptor o celular.

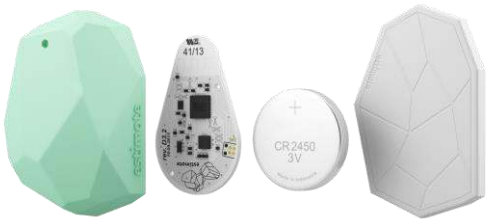


Fonte: Autores.

Observa-se a movimentação do mercado em renovar e buscar alternativas para levar produtos e serviços com maior qualidade ao cliente, e isso se transmite na maneira de fazer propaganda. O novo modelo de *marketing* - *marketing* 3.0 - trata os clientes não como meros clientes, mas como os seres complexos e multifacetados (Kotler, 2010).

A Figura2 demonstra o hardware do *iBeacon*, como informado no site da empresa Estimote (2015) sendo composto por um processador 32-bit ARM® Cortex M0 com 256kB memory flash, acelerômetro, sensor de temperatura e o principal – 2.4 GHz Bluetooth 4.0 Smart (conhecido como BLE ou Bluetooth low energy) rádio bidirecional.

Figura 2. Hardware do dispositivo *iBeacon*.



Fonte: Estimote, (2015).

Verifica-se por meio da figura a ideia das multifacetas que representam melhor os clientes das aplicações de web com suas exigiências e preferências.

Comparação de Tecnologias

Para entender o contexto em que o *iBeacon* se enquadra, é necessário compará-lo com outras tecnologias similares no mercado. As três tecnologias a seguir têm por objetivo transmitir dados e informações sem a utilização de fios e cabos:

- Rede Wi-Fi – Projetada por ondas de rádio transmitidas pelo roteador (que tem o papel de interpretar o sinal e enviá-lo para o dispositivo que irá acessar sua rede), dispositivo esse que deve estar dentro do raio de alcance das ondas projetadas (WI-FI Alliance, 2015);
- Near Field Communication (NFC) – Projetado por ondas de rádio para a troca de informação, porém, com seu raio de atuação limitado, o que requer que os dispositivos estejam bem próximos para transmissão de dados. Essa característica o torna ideal para troca de informações menores que demandem maior rapidez (Fayloga; Logan & Ramirez, 2007);
- *iBeacon* – Projetado por tecnologia Bluetooth de última geração (versão 4,0 em diante), que permite troca de informações mais robustas em um raio de atuação mediano (Estimote, 2015).

Ao analisar os modos que essas tecnologias trabalham é possível perceber que o *iBeacon* demonstra ser mais adequado à comunicação em massa, em comparação as tecnologias similares, tais como Near Field Communication (NFC) que exigem maior proximidade com o dispositivo receptor, e limitam o poder de atração que a publicidade deve exercer sobre o consumidor. Verifica-se que há algums dificuldades no uso da tecnologia iBeacon, porém todas são de fácil superação.

4. Desenvolvimento Tecnológico

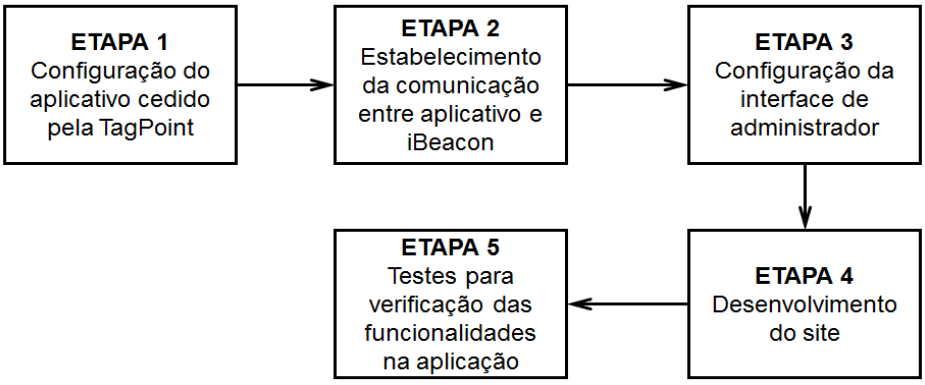
Conforme explicado no capítulo um, este trabalho realiza a promoção de conteúdo informativo da Biblioteca da Universidade Anhembi Morumbi. Para realizar essa promoção, a abordagem definida pelos autores é considerada inovadora comparada a atual abordagem utilizada pela Biblioteca. A abordagem consiste de anúncios exibidos no visor de celulares (ou dispositivos móveis compatíveis à tecnologia) desde que possuam instalado o aplicativo utilizado para se comunicar com *iBeacon*.

- Foram considerados três fatores para a utilização dos *iBeacons* de maneira acadêmica:
- Inovação – os *iBeacons* são tecnologia recente e, ainda, pouco explorada;
- Flexibilidade – os acessos a diferentes projetos de funções existentes em código aberto para utilização do hardware *iBeacon*.
- Métricas – Os dados para testes da aplicação estão armazenados em nuvem.

No Brasil, a Empresa TagPoint difunde a tecnologia que envolve *iBeacon*. Por ser algo, de certo modo desconhecido, firmou-se uma parceria com a TagPoint. Como resultado disso, a aplicação utilizada pela TagPoint para fazer conexão com os *iBeacons* foi cedida para utilização neste trabalho, embora sua propriedade intelectual tenha sido preservada à Empresa.

Resumidamente, a parte técnica para a implementação do trabalho foi dividida em cinco etapas, apresentadas no diagrama ilustrado na Figura 3.

Figura 3. Diagrama de Etapas para Implementação do Trabalho.



Fonte: Os autores, (2015).

Cada etapa é descrita a seguir:

1. Configuração do aplicativo fornecido pela TagPoint;
2. Estabelecimento da comunicação entre o aplicativo e o sensor *iBeacon*;
3. Configuração da interface de administrador (ajustes de métricas, localização dos dispositivos e configuração das campanhas);
4. Desenvolvimento do material informativo referente à Biblioteca (materiais desenvolvidos para interação com os usuários via *iBeacon*);
5. Testes para verificação das funcionalidades na aplicação.

A Figura 4 apresenta a configuração de um *iBeacon* feita diretamente na tela inicial do gerenciador web. Esta configuração é simples, usada somente para enviar campanhas comuns pelos sensores, que proporcionam um maior detalhamento em sua criação para criação de propagandas.

Figura 4. Editando as configurações do *iBeacon*.

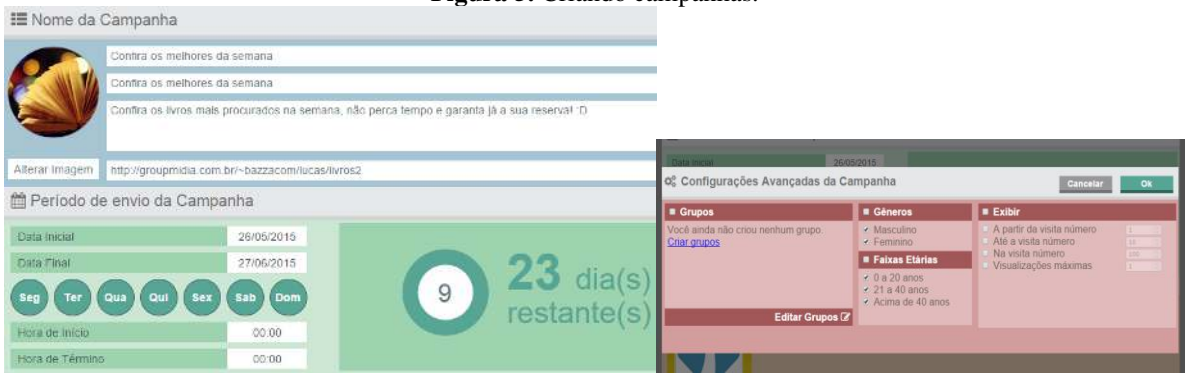


Fonte: Os autores, (2015).

A edição de configurações é importante para fazer uma customização conforme a necessidade de cada sistema e cada cliente.

A Figura 5 ilustra a área de campanhas do gerenciador *web* com o objetivo de direcionar campanhas aos usuários de uma forma mais robusta, com diversos tipos de configurações disponíveis para utilização. A tela de campanha auxilia o fornecedor de conteúdo a abordar o usuário de forma direta, entregando informações mais assertivas ao usuário de acordo com seu perfil, pois obtém opções de distinção por datas, horários, sexo (somente funcional para usuários conectados ao aplicativo), faixa etária (somente funcional para usuários conectados ao aplicativo), quantidade de visualizações máximas, distribuição a partir de um determinado número de visitas, *iBeacons* a serem utilizados entre outros.

Figura 5. Criando campanhas.



Fonte: Os autores (2015).

As campanhas mostram-se como sendo importantes elementos de marketing para fazer com que o sistema seja incorporado no cotidiano dos usuários.

Desenvolvimento do Site da Biblioteca

Devido ao funcionamento da aplicação, viu-se a necessidade do desenvolvimento de um site para ser ligado ao aplicativo da TagPoint para aprimorar a imersão do desenvolvimento deste modelo de negócio, e melhor informar aos usuários da Biblioteca da Universidade Anhembi Morumbi utilizando seus dispositivos *mobile*.

A Figura 6 representa o teste da terceira parte da tela principal, conforme demonstrado abaixo o teste obteve sucesso, pois ao clicar nas imagens as mesmas se carregam corretamente sem quebra de *layout* e nem distorção.

Figura 6. Teste de carga de imagens.



Fonte: Os autores, (2015).

A carga da imagem é um elemento importante para o sucesso da aplicação e os usuários ficam satisfeitos ao ver os detalhes das imagens e sua carga rápida e sem dificuldades.

A Figura apresenta o teste de links validando a funcionalidade, pois assim que o usuário clica nos logos do Twitter e Facebook, automaticamente, são direcionados para os respectivos sites da instituição.

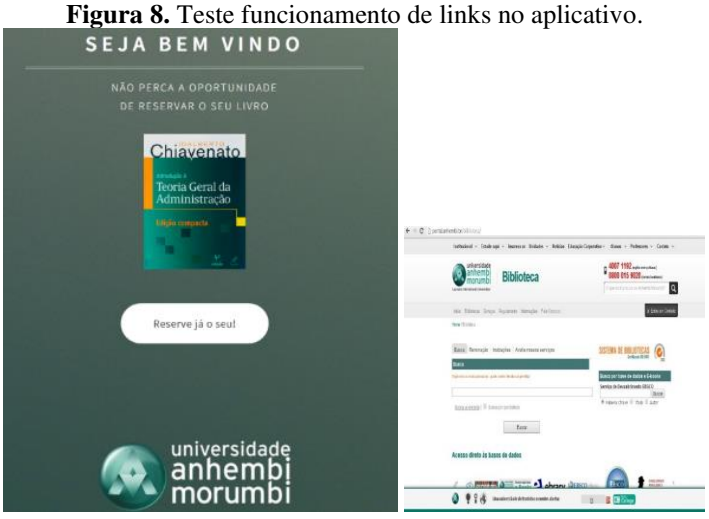
Figura 7. Teste de funcionamento de links.



Fonte: Os autores, (2015).

Observa-se a qualidade das imagens carregadas e com boa velocidade o que agrada os usuários. A Figura 8 apresenta o teste de uma das de página de propaganda. O botão presente na tela que direciona o usuário ao site da biblioteca funcionou conforme o proposto, o que valida a funcionalidade.

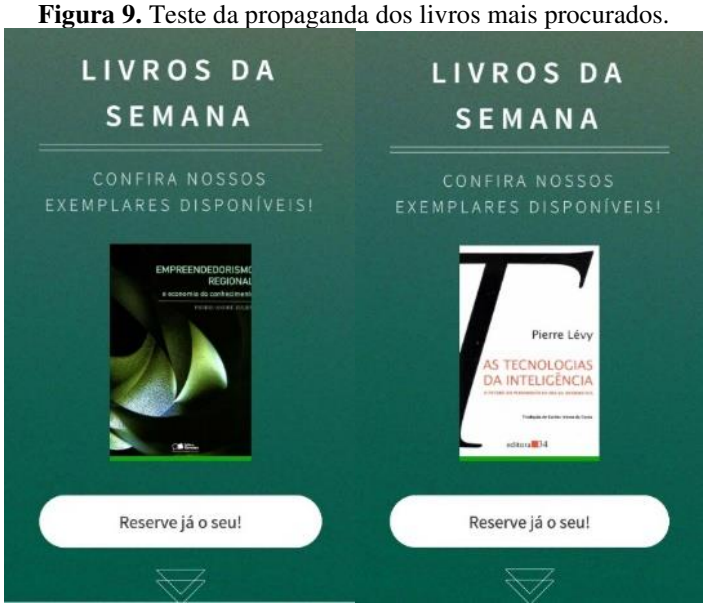
Figura 8. Teste funcionamento de links no aplicativo.



Fonte: Os autores (2015).

A Figura 9 apresenta o teste da outra página de propaganda, com diferenciação da anterior por apresentar mais de um livro em uma única área. A validação obteve sucesso, pois a animação executou conforme o proposto em seu desenvolvimento.

Figura 9. Teste da propaganda dos livros mais procurados.



Fonte: Os autores, (2015).

Observa-se que o sistema apresenta imagens de livros atrativos aos alunos de modo a incentivá-los à leitura.

4. Avaliação de Aceitação e Satisfação

A proposta do trabalho é apresentar a aplicação desenvolvida para publicidade na Biblioteca da Universidade Anhembi Morumbi a um grupo selecionado de dez usuários. Para a coleta dos dados existem indicadores chave que são utilizados para prover informação, são:
Volume ou quantidade – Composto por dados de visualização dentro do ambiente de testes (biblioteca);
Qualidade (de serviço e produto) – Mensurado através de pesquisa de aceitação e satisfação realizada após a utilização do aplicativo.
Após a execução dos questionamentos ao grupo, os dados de volumetria e qualidade serão compilados de modo a entender a aceitação da tecnologia desenvolvida em um ambiente já frequentado pelos usuários.

Coleta dos Dados

O progresso da tecnologia da informação e dos softwares hoje disponíveis facilita a aplicação das técnicas para a viabilização do estudo de caso (Freitas & Moscarola, 2000). Para isso, entre 26/05/2015 à 29/05/2015 um e-mail foi enviado a dez usuários contendo um link. O *link* os direcionava a uma página com o formulário, que continha dez questões predominantes fechadas (nove fechadas e uma aberta). As respostas foram armazenadas em uma planilha em MS Office Excel, para serem, futuramente, analisados.

Análise dos Dados

Segundo Lakatos & Marconi (2007), uma pesquisa é um procedimento formal com método pensamento reflexivo que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais.

Para a realização dessa pesquisa foram consideradas as seguintes variáveis:

Tempo disponível – os dias que o questionário seria disponibilizado;
Meio de disponibilização – questionário seria via email ou impresso;

Escolheu-se o envio online, isto é, por email dos usuários. Assim as duas variáveis foram resolvidas, uma vez que o tempo seria controlado pelo pesquisador pela liberação ou não do site que disponibiliza o formulário. Após a coleta de dados, procedeu-se à análise qualitativa e quantitativa dos dados.

6. Resultados

O uso do estudo de caso para verificação de dados qualitativos, com questionário disponível de forma online indicou-se ter maior precisão onde passos quantitativos poderiam ser inseridos numa análise qualitativa e com que o valor afirmativo. O modelo do formulário, oferecido pelo Google®, é capaz de apoiar os passos analíticos da pesquisa de maneira decisiva, com armazenamento das respostas, dados de quando o usuário respondeu, e formatação online, sem que o administrador do formulário tenha que ter algum software instalado no computador.

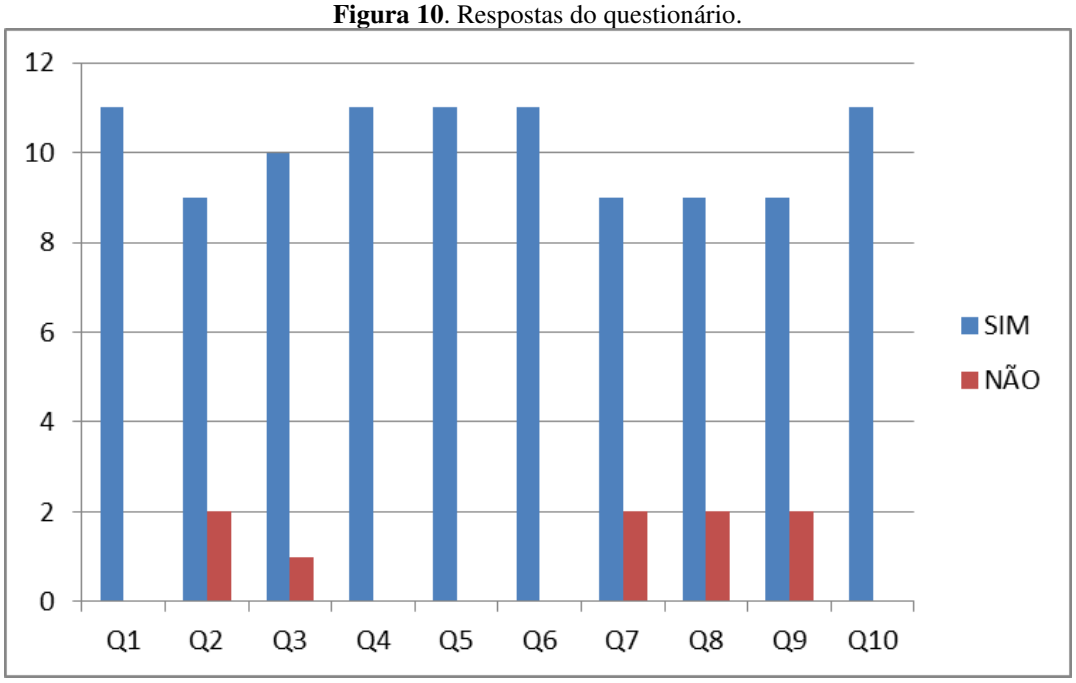
Para melhor visualização e compreensão das respostas disponibilizou-se em forma de gráfico. As respostas estão no gráfico ilustrado na Figura10 com legendas atribuídas ao identificado da primeira coluna do Quadro 1:

Quadro 1 – Questões da Pesquisa de Satisfação.

ficador	ição da pergunta
	encontrou o aplicativo na AppStore e/ou Google Play facilmente?
	acredita que o aplicativo sintetiza as informações de modo claro e objetivo?
	acredita que o aplicativo é intuitivo, facilitando o manuseio?
	acredita que o pop-up no celular é mais informativo e interativo do que o banner na ent rsidade? Porque?
	acredita que é importante a digitalização das publicidades da biblioteca na Universidade?
	acredita que é melhor ter as informações de interesse disponíveis no celular a ter que cons almente na biblioteca?
	acredita que informações sobre a bibliografia de referência do curso são mais interessantes do qu tos diversos?
	acredita que seu interesse pela biblioteca da Universidade será maior caso o aluno receba infor ular?
	acredita que é bom receber, pelo celular, informações da biblioteca?
	acredita que esse modo de publicidade (pop-up no celular) pode ser uma abordagem interessante rcios alcançarem seus clientes?

Fonte: Os autores, (2015).

Figura 10. Respostas do questionário.



Fonte: Os autores, (2015).

Por meio da Figura 10 se verifica que nos levantamentos, a grande maioria foi a favor e elogiou o sistema. Os resultados mostram também a abrangência, efetividade e a qualidade deste modelo de negócio, comprovados com foram 89% de aprovação, devido à praticidade e eficiência da divulgação da propaganda da Biblioteca pelo modelo de negócio.

Observa-se então, que desenvolvimento deste modelo de negócio contribui para a digitalização da Biblioteca bem como para aumentar a atratividade para os usuários. Para conhecer e garantir a efetividade elaborou-se um estudo de caso por meio de um questionário cujo permitiu a análise das respostas.

4. Conclusões

O objetivo desse trabalho foi alcançado uma vez que o aplicativo que promove a Biblioteca da Universidade Anhembi Morumbi passou a teve grande aceitação, com dados mostrados pela avaliação da proposta, composta de um questionário a um grupo de alunos pré-selecionados, ou seja, foi desenvolvido um modelo de negócio para divulgar do conteúdo da Biblioteca por meio de anúncios exibidos no visor de dispositivos móveis, que tenham instalados o aplicativo utilizado para comunicar com *iBeacon*.

Associados ao objetivo foram desenvolvidas pesquisas relacionadas às áreas de Conceitos de *Marketing*, Protocolo Bluetooth, Modelo de Negócio e, principalmente, Tecnologia *iBeacon*. iBeacon, conforme explicado no capítulo dois, é um dispositivo que atendeu a proposta deste trabalho, pois o iBeacon divulga conteúdo (configurado pelo administrador do iBeacons) por meio de um aplicativo.

Os estudos sobre marketing digital estão em crescimento em quantidade mostrando seu aumento de importância na socidade (Tontini et al., 2020).

Apesar da praticidade dos dispositivos móveis, a maior contribuição desse trabalho é a digitalização da divulgação da Biblioteca da Universidade, dado que o *banner* é estático e exime de da inovação diária que, diferentemente, desse modelo de negócio é personalizado com atualização pela internet.

A ideia do trabalho foi bem aceita pelos usuários, pois na avaliação de aceitação e satisfação todos concordaram com a necessidade da digitalização das publicidades que a Biblioteca da Universidade Anhembi Morumbi pode oferecer aos alunos. Além disso, mostrou-se que é possível agilizar todo o processo de consultar algum livro. Como resultado, os alunos têm maior interesse em ir até a biblioteca fazer o aluguel de algum livro ou mesmo de apenas conhecer o lugar de estudos.

O aplicativo também foi bem aceito pelos usuários, mas com a ressalva da necessidade de torná-lo mais claro e objetivo no que tange ao *layout* do aplicativo, ou seja, a disposição de opções, anúncios e configurações não é tão trivial e óbvia quanto pode-se imaginar.

Trabalhos Futuros

O *iBeacon* também pode ser utilizado em outras aplicações, tais como:
Integrar a aplicação ao *Blackboard* para divulgar entrada de novos livros na Biblioteca;
Controlar o estoque (de qualquer dimensão) em distribuidoras;
Mapear espaços geográficos, por exemplo, estacionamentos para controle de fluxo de veículos ou de número de vagas disponíveis;
Aliar os *iBeacons* as tecnologias de pagamento via celular para criar uma loja modelo, na qual o cliente entra na loja, prova o produto, paga via celular e o produto é despachado via correio para o endereço previamente cadastrado (junção de loja física e e-commerce);
Usar em eventos (*stands*) para atrair visitantes, de modo a enviar informações via *plug-in* inserido no aplicativo do evento.

Referências

Apple. (2014a). *Sistema IOS 7.1.2.* Recuperado de: <http://support.apple.com/kb/DL1750>.

Apple. (2014b). *IOS entendendo o iBeacon*. Recuperado de: <http://support.apple.com/pt-br/HT6048>.

Automated Home. (2013). *Apple iBeacons Explained – Smart Home Occupancy Sensing Solved?* Recuperado de: <http://www.automatedhome.co.uk/apple/apple-iBeacons-explained-smart-home-occupancy-sensing-solved.html>.

Brito, F. R. De .; Brito, M. L. de A. (2020). Impacto do ciclo PDCA no processo de atendimento aos clientes em empresa de aviamentos. *E-Acadêmica*, v. 1, n. 3, p. e10.

Brito, M. L. A. et al. (2013) Atração de consumidores em sites de lojas virtuais. *Psicopedagogia On Line*.

Caetano, M. L. S. et al. (2016) Clareza, atualização, acesso às informações e estética em sites de Organizações Não Governamentais. *Research, Society and Development*, v. 2, p. 80-92.

Carvalho, L. P. L. Q. F. et al. (2012) Importância da pesquisa de mercado para organização rural: uma breve reflexão. *Revista de Casos e Consultoria*, v. 3, p. 0311.

Convertte. (2014). *Mobile Marketing*: O futuro do *marketing* através dos aparelhos moveis. Recuperado de: <http://www.convertte.com.br/*mobile-marketing*/>.

Costa, M. De A.; Brito, M. L. de A. (2020) A utilização da ferramenta Instagram para impulsionar o crescimento de uma pequena empresa. *E-Acadêmica*, v. 1, n. 2, p. e8.

Estimote *iBeacon*. 2015. Disponível em: <http://estimote.com/>.

Estimote, Our API. 2015. Recuperado de: <http://estimote.com/api/>.

Farias, D. M. & Oliveiram M. M. Marketing digital e suas contribuições na divulgação das lojas de Cajazeiras – PB. Res., Soc. Dev. 2019; 8(12):e088121405ISSN 2525-3409 | DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i12.1405. Recuperado de: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/1405/1189.

Fayloga, R; Logan, V. & Ramirez, D. *Near Field Communication*. 2007. Recovered from: https://public.csusm.edu/fangfang/Teaching/HTMmaterial/StudentProjectSlides-Sprg2007/FinalPaper-1-2.pdf

Ferreira, D. O.; Brito, M. L. A. (2020) Qualidade do atendimento no comércio de confecções: Um estudo na cidade de Currais Novos-RN. *Research, Society and Development*, v. 9, p. 93922093.

Fontes, F. P. et al. (2012) Turismo rural e estratégias de marketing: uma análise de sites de empresas do segmento. *Pubvet*, v. 6, p. 1436.

Freitas, H. & Moscarola, J. *Análise de dados quantitativos e qualitativos*: casos aplicados usando o Sphinx®. Porto Alegre, Sphinx, 2000

Gabriel, M. *Marketing na era digital*. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

Garcia, Y. De M.; Brito, M. L. de A. (2020) Vendas externas no mercado de maquinetas. *E-Acadêmica*, v. 1, n. 2, p. e7.

Goetten, V. *Beacons: uma revolução na experiência do consumidor*. 2015. Recuperado de: <http://ecommercenews.com.br/artigos/cases/beacons-uma-revolucao-na-experiencia-do-consumido>.

Higino, C. A. R. et al. (2017) Cabo Mídia: um novo conceito de mídia. *Revista de Casos e Consultoria*, v. 8, p. e822.

iMasters. *iBeacon – entendendo melhor a tecnologia, sua utilização e seu potencial*. Website imasters. 2016. Recuperado de: https://imasters.com.br/desenvolvimento/ibeacon-entendendo-melhor-tecnologia-sua-utilizacao-e-seu-potencial.

Jacome, A. C. M. L. et al. (2020) Influenciadores digitais e os impactos no posicionamento de marcas e decisão de compra: um estudo da percepção das usuárias de Instagram. *Temática*, v. 16, p. 75-88.

Kotler, P.; KELLER, K. *Marketing*. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

Kotler, Philip; ARMSTRONG, Gary. *Príncipios de marketing*. 7. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1998.

Lakatos, E. M; Marconi, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 5° edição. São Paulo: Atlas 2003. 312p. ISBN 85-224-3397-6

Las Casas, A. & Garcia, M. T. *Estratégias de Marketing para Varejo*. São Paulo: Novatec Editora, 2007.

Lima, J. M. et al. (2016) Avaliação da usabilidade segundo as heurísticas de Nielsen: teste de usuários do Portal de Periódicos da CAPES. *Espacios*, v. 37, p. 31.

Marin, A. C. et al. Marketing digital como ferramenta de inovação e alavancagem de negócios. *Research, Society and Development*, v. 7, n. 3, p. 01-13, e673150, 2018 ISSN 2525-3409 (CC BY 4.0). Recuperado de: 245-Article-479-1-10-20171223.pdf.

Morais, N. S. D. .; Brito, M. L. de A. (2020). Marketing digital através da ferramenta Instagram. *E-Acadêmica*, v. 1, n. 1, p. e5.

Pereira, A. S. et al. *Metodologia da pesquisa cientifica*. Santa Maria: UAB/NTE/UFSM, 2018.

Proxxima. *Soluções em áudio conferência e vídeo conferência*. 2020. Website da empresa. Recuperados de: http://www.proxximanet.com.br/

Sales Filho, A. P. A. et al. (2020) Métricas do marketing digital: um estudo em empreendimento turístico. *Temática*, v. 16, p. 33-45.

Santana, C. M.; Brito, M. L. de A. (2020). Decisões de compra em uma empresa de perfumaria. *E-Acadêmica*, v. 1, n. 1, p. e4.

Silva, A. M. et al. (2020) Fatores inibidores e facilitadores na decisão de compra de vestuário na internet: um estudo com estudantes do Ensino Superior. *Temática*, v. 16, p. 125-138.

Silva, F. B. et al. (2019) A importância das mídias sociais na vida de indivíduos da cidade de Currais Novos/RN. *Research, Society and Development*, v. 8, p. e3282663.

Silva, T. B. Da .; Brito, M. L. de A. (2020). Bem estar e comportamento de compra no ecoturismo. *E-Acadêmica*, v. 1, n. 3, p. e12.

Tontini, J. et al. Marketing digital: um estudo da produção científica brasileira entre 1999 e 2016. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 5, e119953271, 2020(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i5.3271. Recuperado de: View of Digital marketing: a study of brazilian scientific production between 1999 and 2016 (rsdjournal.org);

Zambroza, P. Primeiro *Mobile Marketing do Brasil. 2014*. Recuperado de: <http://www.peabirus.com.br/redes/form/post?topico_id=12605>.