



## MOBILE MARKETING E A INTERNET DAS COISAS<sup>1</sup>

Sabrina da Silva Costa de Souza

**Resumo:** O Marketing está inserido em todos os aspectos de nosso cotidiano e não poderia ser diferente nos dispositivos móveis, que através do avanço da internet oportunizaram mais um canal para divulgação de produtos e serviços. Através de aplicativos como ferramentas de localização, games e *mobisites*; o marketing pode ser promovido com propagandas e mensagens que instigam atividades de comércio instantaneamente. Isso se torna mais atrativo quando falamos da Internet das Coisas (*IoT*), a nova revolução da internet que ocorre pela interconexão entre os dispositivos eletrônicos, com ampla capacidade analítica das buscas realizadas na internet e na obtenção de informações privilegiadas para o desenvolvimento de ações de marketing mais assertivas. Diante do tema apresentado, será apresentada a relação entre o marketing mobile e a Internet das Coisas.

**Palavras-chave:** *Mobile Marketing; IoT, Internet of Things*, Internet das Coisas, Web Semântica.

### 1 INTRODUÇÃO

O Marketing Digital em dispositivos de mobilidade é uma tendência clara do mundo moderno, estando presente por toda parte e atingindo praticamente todas as classes sociais. A integração entre os dispositivos eletrônicos e principalmente os móveis, oportunizou mais um canal para o Marketing Digital e que vem se potencializando pela capacidade de interação junto aos usuários, tornando-o promissor no intuito de propulsionar o comportamento de consumo. A decisão sobre o tema escolhido, baseou-se no fato deste representar um novo modelo de marketing a ser explorado e utilizado como ferramenta na comunicação das empresas.

Atualmente, a troca de informações entre plataformas fixas e móveis, a chamada *Internet of Things* ou *IoT* (internet das coisas) já é utilizada a favor do marketing pelo intermédio de dispositivos móveis como os *smartphones*, *tabletes*, *notebooks* e

---

<sup>1</sup> Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Marketing Digital e Comércio Eletrônico, da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Marketing Digital e Comércio Eletrônico.



*smartwatches* que através da tecnologia de aplicações *mobile*, ampliaram a interação entre pessoas e objetos criando assim, novas formas de comunicação. Segundo Mark Weiser estamos na era da computação pessoal que vai em direção a tecnologia ubíqua com a conexão entre dispositivos inteligentes que interagem entre si e entre os seres humanos, chegando a um patamar de inteligência artificial.

A IoT já está inserida em diversos aspectos de nosso cotidiano, na automatização de residências, nos automóveis e até mesmo em objetos que controlam nossa saúde. São diversas e promissoras as oportunidades que foram criadas com os avanços tecnológicos, porém alguns aspectos que devem ser discutidos sobre esta nova tendência e que possuem extrema relevância são: A Segurança dos dispositivos, Privacidade no compartilhamento de dados e a Infraestrutura de endereços IPs.

Estamos na era da informação e de tecnologias que se comunicam, isso significa que os *hardwares* e *softwares* dos objetos desta era, progrediram juntamente com a evolução da internet chegando a nova onda tecnológica: A IoT (*Internet of Things*) ou a internet das coisas como é denominada no Brasil e que vem impactando a todos em consequência do aumento do consumo de dispositivos cada vez mais capazes de se interconectar uns com os outros, principalmente nas versões móveis que já fazem parte do cotidiano de grande parte da população, independentemente de sua classe econômica. Mas “Qual a relação entre o *marketing mobile* e a Internet das Coisas? ” Esta é a questão que será respondida no decorrer deste trabalho acadêmico e para isso, haverá a desmistificação do assunto sob o ângulo e visão de alguns autores e estudiosos.

A tecnologia ubíqua como denomina Mark Weiser sobre a conexão entre dispositivos inteligentes que interagem entre si e entre os seres humanos, é a nova inteligência que está sendo utilizada pelo marketing principalmente para os negócios de produtos e serviços em dispositivos móveis e no desenvolvimento de novas aplicações para estes dispositivos. Mas nada disso seria possível sem a evolução da web como aborda a autora Luciana Manfroi (2015, p.37), abaixo:



Passaremos da web sintática à web semântica, que pode ser denominada a web baseada em banco de dados que armazenam nossas experiências, preferências, gostos e emoções. Por isso, é denominada também de internet das coisas, ou web 3.0 - em que as máquinas que fazem parte de nossas vidas nos compreenderão, conforme as experiências que anunciarmos em nosso armário de dados.

Através deste conceito, podemos notar que toda a evolução da tecnologia que dá suporte para a Internet das Coisas e Mobile Marketing está intrinsicamente ligada a entender os gostos e desejos dos usuários da internet, onde a partir da web semântica têm estes valiosos dados armazenados para serem utilizados ao seu favor e em favor do comércio de produtos e serviços desde que cumpram com requisitos de segurança e privacidade.

Quanto ao método utilizado para a coleta de dados, a pesquisa realizada foi quantitativa e não probabilística; para Barros e Lehfeld (2007) a amostragem Não Probabilística pode ser representada de forma acidental ou intencional, o universo representa a totalidade de indivíduos que possuem as características pré-definidas pelo estudo. Desta forma, neste trabalho o direcionamento da pesquisa foi para os sujeitos respondentes que detenham a característica de acessos ao campo da internet e utilizar de dispositivos móveis. Para responder a problemática nesta pesquisa foi adotada a técnica de coleta de dados através do uso de questionário estruturado no *Google Drive*, com questões fechadas de alternativas de múltipla escolha e caixa de seleção.

Diante do tema apresentado, são abordadas as definições da *Internet of Things* e Mobile Marketing, além dos aspectos de segurança e privacidade de usuários que devem ser respeitados durante o processo de uso das aplicações, respondendo ao objetivo Geral de Identificar qual a relação entre o marketing mobile e a Internet das Coisas e os objetivos específicos que apresentam a relação entre marketing mobile e a Internet das Coisas, demonstrando como o Marketing pode atuar em conjunto com a IoT; em resposta a problemática: Qual a relação entre o marketing mobile e a Internet das Coisas?

## **2 WEB SEMÂNTICA**

Tudo começou em 1989 após a explanação de Tim Berners Lee, James Hendler e Ora Lassila no artigo *The Semantic Web*, onde previram uma tecnologia que além de



apresentar, seria capaz de compreender informações na busca da *web* (Feitosa, 2006). Já para Breitman “A ideia central é categorizar a informação de maneira padronizada, facilitando seu acesso” (2006, p.5); para um melhor entendimento a palavra semântica significa o estudo e interpretação do sentido das palavras num determinado contexto. Segundo o autor, a semântica da *web* é formada por: Ferramentas, agentes, *web service*, metadados que são dados sobre dados; ontologias, linguagens da *web* semântica e construção de modelos semânticos.

Com a linguagem da *web* Semântica, os computadores seriam capazes de processar informações de maneira automática através da codificação de linguagens da *web* semântica e de ontologias. As áreas que terão efeito positivo frente à nova tecnologia são: O Comércio Eletrônico, tanto o *Business to Consumer* (B2C), quanto o *Business to Business* (B2B); o Gerenciamento de Conhecimento na busca de informação, extração de dados, manutenção e mineração de dados e os usuários finais com uma *web* mais adequada às suas necessidades com mecanismos de busca mais eficientes. (Breitman, 2006).

### 3 INTERNET DAS COISAS

A Internet das Coisas, IoT (*Internet of Things*) é um sistema com capacidade de conectar e controlar dispositivos, existem vários conceitos para a definição deste sistema, mas sobre a perspectiva da ITU (*International Telecommunication Union*) a IoT é:

Uma infraestrutura global para a sociedade da informação, permitindo serviços avançados por meio da interligação das coisas (físicas e virtuais) baseadas na interoperabilidade das tecnologias de informação e de comunicação existentes e em evolução. Nota 1: por meio da exploração de capacidade de identificação, captura de dados, processamento e comunicação, a IoT faz pleno uso das coisas para oferecer serviços a todos os tipos de aplicações, garantindo o cumprimento dos requisitos de segurança e privacidade. Nota 2: [...] pode ser compreendida como uma visão com implicações tecnológicas e sociais. (Dias, 2016; p.19).



A Internet das Coisas teve seu primórdio em 1999 quando em uma palestra de Kevin Ashton, apresentou a ideia de um novo sistema chamado de RFID (identificação por radiofrequência); em 2004 a HP iniciou testes com a tecnologia de identificação para rastrear produtos na cadeia produtiva, tornando possível a conexão entre máquinas e objetos do mundo cotidiano ao mundo digital através da internet.

Kevin Ashton definiu a *Internet of Things* como: “[...] um sistema capaz de conectar o real e o virtual criando um mundo mais inteligente em diferentes segmentos da sociedade.” (DIAS, 2016). Depois disso surgiram as tecnologias como o EPC *Network Electronic Product Code*, que englobam os códigos de barras, cartões inteligentes, sensores, reconhecimento de voz, e dados biométricos, que permite a identificação automática de pessoas objetos. Em 2008 surgiu o uso do IP nos objetos e com o avanço tecnológico desenvolveu-se mais aparelhos inteligentes, como os *smartphones, tablets, smartwatches*, com isso em 2009 haviam mais coisas conectadas do que pessoas, o que se tornou um marco para a *Internet of Things* (Dias, 2016); ainda sobre o tema o Cisco IBSG prevê que haverá 50 bilhões de dispositivos conectados à Internet até 2020 (Evans, 2011).

Petter Friess, coordenador do Cluster Europeu de pesquisa da Internet das Coisas salientou que “[...] a IoT pode ser definida por uma combinação de tecnologias e perspectiva sociais. IoT é um fenômeno de um número constantemente crescente de objetos interconectados que está gradualmente mudando – e melhorando – a vida das pessoas” (Marão e Bellinetti, 2013, p.22). “[...] a IoT permite uma coleta de dados e informação com muito maior granularidade e mais precisão do que nunca” (Marão e Bellinetti, 2013, p.9). Este nível de precisão da informação pode ter diversos usos como, por exemplo, na automatização de residências, na automação de compras, em automóveis, na coleta de dados para perfil de consumo e até mesmo em sensores corporais que controlam nossa saúde. Alguns exemplos de nichos de negócios e aplicações da IoT segundo Dias (2016):

- Na tecnologia da informação e comunicação na área da saúde (e-Health) para melhorar o fluxo de informação por meio eletrônico na prestação de serviços: Fitness, Bioeletrônica, Cuidados na saúde.



- Transporte inteligente: Notificação das condições do tráfego, Controle inteligente de rotas, Monitoramento remoto do veículo, Coordenação das rodovias, Integração inteligente das plataformas de transporte.
- Distribuição de energia (*smart grid*), que são sistemas de distribuição e transmissão de energia automatizada para aumento da eficiência operacional: Acompanhamento das instalações, subestações inteligentes, Distribuição de energia automática, Medições remotas dos relógios.
- Casas inteligentes: Segurança residencial, Controle inteligente dos equipamentos residenciais, Economia de energia, Medições remotas do consumo.
- Distribuição e logística: Controle de inventário, Gerenciamento na distribuição, Rastreabilidade, Plataformas de serviços logísticos públicos, smart e-commerce.
- Segurança Pública: Monitoramento da segurança pública, Monitoramento no transporte de cargas perigosas e químicas, Monitoramento das estruturas de construções de utilização pública.
- Indústria e manufatura: Controle de processos de produção, Monitoramento das condições ambientais, Rastreamento dos produtos, Monitoramento do ciclo de vida dos produtos, Segurança na manufatura, Controle da poluição, Economia de energia.
- Gestão da agricultura e de recursos naturais: Utilização dos recursos para a agricultura, Gerenciamento quantitativo no processo da produção, Monitoramento ambiental para o cultivo, Gerenciamento da qualidade, Segurança e rastreabilidade dos produtos agrícolas.

Para mantermos o controle de todas estas “coisas” faremos uso dos dispositivos móveis que servirão de conexão entre o físico e o virtual através *softwares* desenvolvidos exclusivamente para seus sistemas operacionais que controlam todas estas novas situações remotamente (Santos et al, 2016); é exatamente neste contexto que surgem novas oportunidades para o Mobile Marketing.

#### **4 MOBILE MARKETING**

A *Mobile Marketing Association* define o Marketing Digital como “marketing que inclui propaganda, aplicativos, mensagens, comércio móvel (*m-Commerce*) e CRM (*Customer Relationship Management*) em todos os tipos de dispositivos móveis,



incluindo *smartphones* e *tablets*.” (Filho, 2015, p.13; apud Mobile Marketing Association, 2014). Para Ayres (2012):

A popularização dos telefones celulares e *smartphones* tem impulsionado o mobile marketing, prática que oferece uma série de vantagens devido a algumas características exclusivas destes dispositivos enquanto mídia publicitária. Eles são: Pessoais, identificáveis individualmente, localizáveis no espaço, estão sempre ligados. [...] e a veiculação da mensagem publicitária é feita através do uso de SMS/MMS, *short codes*, *QR codes*, *Bluetooth*, aplicativos móveis, GPS, *webcam*, fotos, vídeos, áudios, *internet WAP/3G/Wifi*, o usuário pode ser interpelado de diferentes maneiras e em contextos distintos. (Ayres, 2012; p.6).

São inúmeras as oportunidades de negócios para o marketing mobile quanto à *web* semântica e a nova tecnologia de interconexão de dispositivos que surgiram pela *Internet of Things*; dentre os bens de consumo que se utilizam da tecnologia mobile temos: *smartphones*, *smart house*, *smart car*, *smart TV*.

Um exemplo do uso da IoT para o marketing mobile é a divulgação de promoções com o uso da tecnologia BLE (*Bluetooth Low Rnergy*) e *beacons* (transceptores ativos), pela empresa Brascol de São Paulo para seus clientes atacadistas, onde eram realizados os cadastros dos produtos em promoção na plataforma identificado com um número ID *beacon*, uma mensagem promocional para o cliente, percentual de desconto, limitações da promoção, *status* da promoção e foto do produto. “Ao detectar um *smartphone* ou *tablet* habilitado com o aplicativo, o *beacon* transmite o seu número de identificação único. Ao receber sta informação, o aplicativo se comunica com a plataforma *Beacon Promocional*, que retorna ao *smartphone* ou um *tablet* a imagem da promoção” (Dia, 2016; p.32).

Existem diferenças nas ações de marketing desenvolvidas para os usuários da mobilidade, pois esta tecnologia possui características bem específicas como, por exemplo: ser pessoal, pois o aparelho móvel é de uso individual, possuir facilidades de comunicação Multifacetadas, o tempo, localização, oferta e procura são monitoradas pelo profissional de marketing em tempo real, é uma mídia que se consome em pé, grande base instalada de *smathphones*, plataformas de autosserviço e disponibilidade para *call-to-action*. Também existe por trás desta tecnologia toda uma estrutura formada por: portadores de aparelhos *mobile*, fabricantes, plataformas móveis e uma série de



aplicativos centrados nos consumidores e que interagem com eles trazendo vantagens para as lojas físicas e para as plataformas tecnológicas. (Martin, 2013).

A mobilidade também causou uma série de mudanças comportamentais, o autor aborda ações principais que os usuários da mobilidade praticam durante qualquer momento, como fotografar, buscar comentários de produtos, buscar melhores preços, procurar promoções, encontrar uma receita, fazer compras, comparar informações nutricionais de produtos, escanear código de barras, jogos *online*. “Esses são apenas alguns indicadores da enormidade das mudanças comportamentais que farão as estratégias e táticas de marketing evoluir para servir o consumidor sem limites” (Martin, 2013; p.39). O autor define o consumidor sem limites como o usuário *mobile online* que interage a qualquer momento e de qualquer lugar e que utiliza seus dispositivos para os mais diversos fins, desde olhar um vídeo, verificar e-mails, até a leitura de um livro e complementa “Em um mundo que se tornou móvel, tudo está conectado a tudo e é acessível de qualquer lugar” (Martin, 2013; p.31).

Os consumidores sem limites têm o hábito de mostrar a seus amigos e outras pessoas onde eles estão, o que estão fazendo e quando estão fazendo algo. Eles também querem saber onde estão seus amigos, o que estão fazendo e quando estão fazendo algo. A mobilidade torna tudo isso possível. O uso da internet não é apenas para ter acesso à quantia quase infinita de informações e conhecimento disponíveis, mas sim para a comunicação com amigos novos e antigos por meio de interações digitais. É para se conectar e ficar conectado com outras pessoas. E para os profissionais de marketing, há uma oportunidade (e desafio) em saber quando e como participar ou adicionar valor para seus clientes dentro destas conexões (Martin, 2013; p.213).

Haverá um momento em que enquanto assistirmos a um filme no aparelho de televisão e comentarmos que gostamos da trilha sonora, em instantes teremos uma notificação em nosso *smartphone* que a música está *disponível* para baixar por um valor X e entenderemos que este é o futuro do Marketing Digital.

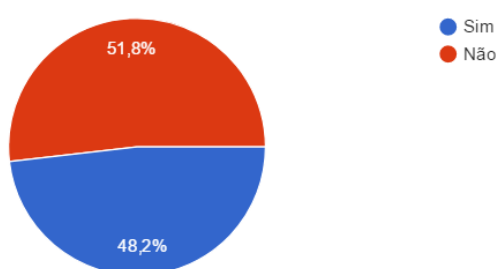
## 5 RESULTADOS DA PESQUISA

Esta seção apresenta os resultados de pesquisa, com sua devida análise de dados, de forma a observar a posição adotada pelos 83 respondentes sobre o tema e seguido das

evidências teóricas deste trabalho, além da análise crítica que busca compreender diante dos resultados apresentados a problemática estabelecida e os objetivos Gerais e Específicos.

O perfil demográfico dos respondentes da pesquisa efetuada foi sobre os aspectos de idade e gênero; onde observou-se que o público era composto em sua maior parte por mulheres (62,7%) com idade entre 31 e 35 anos (26,5%).

Figura 1- Conhecimento sobre a IoT

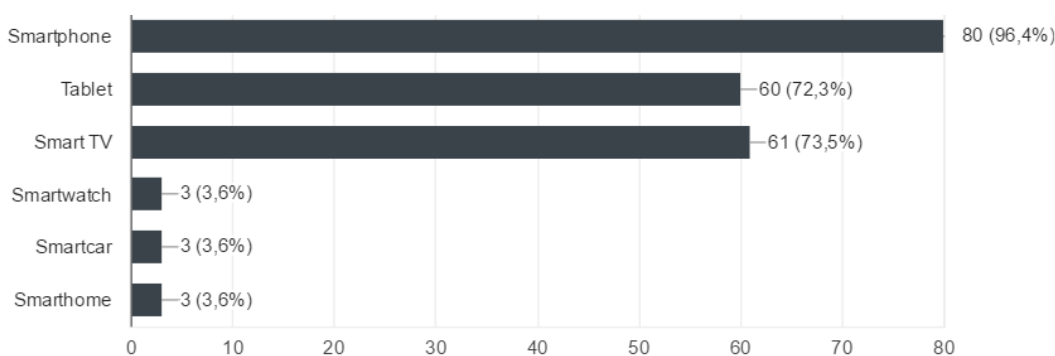


Fonte: Gráfico: Da autora (2017)

Sobre o conhecimento do público respondente quanto ao termo “Internet das Coisas” (*IoT* ou *Internet Of Things*), demonstrou que 51,8% dos respondentes não ouviram sequer falar do assunto. Sobre os dispositivos mobile que interagem entre si e que são mais utilizados

pelo público respondente, os resultados demonstraram que 96,4% dos entrevistados fazem uso de aparelhos telefônicos *smartphones* e que 73, 5% já tiveram contato com uma televisão *smart*, também demonstra que 72,3% utilizam ou já utilizaram *tablets*.

Figura 2- Dispositivos que utiliza ou que já tenha utilizado



O tempo médio despendido aos uso de dispositivos mobile variou em sua maioria dentre 2 a 5 horas diárias para 55,4% dos respondentes.

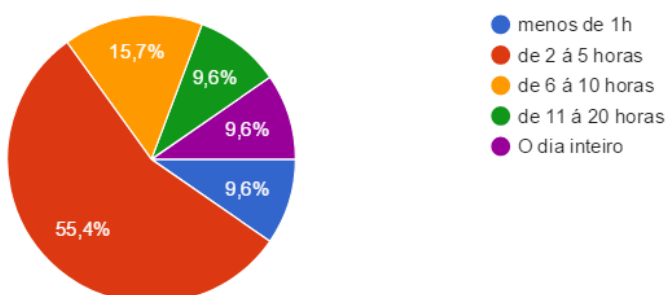
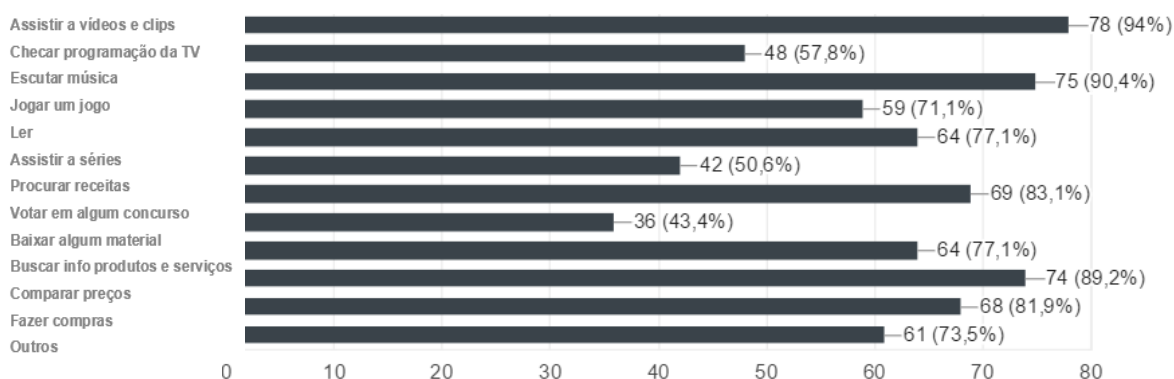


Figura 3- Tempo médio de utilização mobile por dia

A finalidade do uso dos dispositivos móveis e observou-se que 94% faz uso para assistir vídeos ou clips; 94% utiliza para escutar música e 89,2% faz uso para buscar informações de produtos e serviços.

Figura 4- Finalidade do uso de dispositivos móveis



Refere-se a iniciativa de baixar aplicativos para os dispositivos *mobile* como os *smartphones* e *tablets* e que demonstrou uma forte aceitação de 88% por parte do público respondente. Ainda dentre as respostas da questão nº8 podemos notar que sobre as modalidades de aplicativos mais utilizados pelos pesquisados, o recurso de localização é o mais utilizado apresentando 96,4% dentre o público; em segundo lugar ficaram os aplicativos que demonstram condições climáticas com 84,3% e na terceira posição os aplicativos de verificação de condições de tráfego (67,5%).

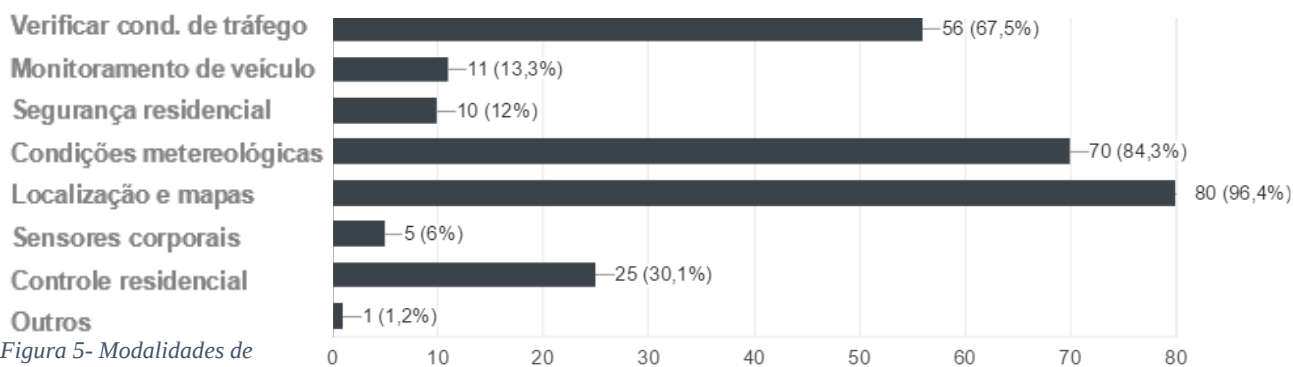
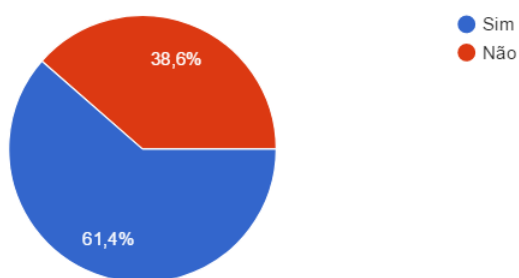


Figura 5- Modalidades de aplicativos mais utilizados

O nono questionamento corresponde sobre receber anúncios eletrônicos após busca por produtos ou serviços na internet, onde 95,2% afirmam ter recebido tal propaganda sobre o que buscava na internet. Isso foi possível após evolução da web sintática à web semântica ou web 3.0 (IoT) que é baseada em banco de dados capazes de armazenar informações como experiências, preferências, gostos e emoções dos usuários.



produtos e serviços.

Figura 6- Cliques em banners e anúncios

A questão número 10 reflete o impacto dos anúncios e *banners* promocionais em aplicativos mobile e demonstra que 61,4% dos respondentes já clicaram nesta modalidade de anúncio de

39 dos respondentes após receber um anúncio em seus dispositivos móveis, representando 47% do público da pesquisa. Além de realizar compras após receber anúncios nos dispositivos móveis, estas foram realizadas no próprio dispositivo. O resultado obtido revelou que 74,7% realizou tal ação através do dispositivo mobile.

A representação gráfica da questão número 13, demonstra o número de respondentes que utilizaram de dispositivos mobile para responder a pesquisa em questão e notou-se que apenas 38 (45,8%) dos respondentes utilizaram desta tecnologia para envio de suas respostas conforme figura 13 abaixo:

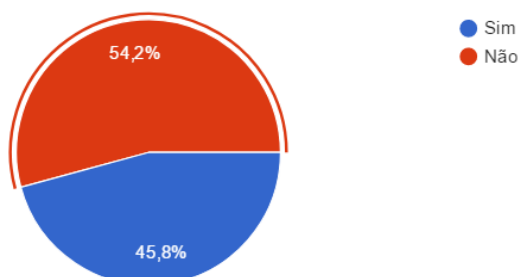


Figura 7 - Respondentes da pesquisa por tecnologia mobile

## 6 CONCLUSÕES

O termo “*Internet of Things*” ainda pode parecer desconhecido para a maioria dos entrevistados, mas esta tecnologia está inserida em diversas atividades do cotidiano e presente em diversos nichos de negócios, como vimos anteriormente nos exemplos de Dias (2016). Ela pode estar inserida tanto na tecnologia da informação e comunicação quanto na área da saúde (*e-Health*) e de serviços. Também se faz presente no transporte inteligente e na gestão de frotas, casas inteligentes e na segurança residencial; onde através de um aparelho *smartphone* pode-se acessar uma câmera de segurança. Estes são apenas alguns dos exemplos citados anteriormente e que nos fazem refletir o quanto a tecnologia *IoT* se faz presente em nosso dia-dia e como esta mudança comportamental gera oportunidades promissoras para os profissionais de marketing e o comércio *mobile* que vem aumentando exponencialmente.

Na pesquisa realizada, observou-se que 9,6% utiliza de dispositivos móveis o dia inteiro, este dado demonstra o comportamento típico de consumidores sem limites, classe que surgiu após o aumento da mobilidade e quantidade infinita de informações disponíveis no meio digital. A previsão conservadora da Cisco IBSG prevê que 50 bilhões de dispositivos inteligentes como os *smartphones*, *tablets*, *smartwatches*, estarão conectados à Internet até 2020 (Evans, 2011). Esta mobilidade tem impulsionado ainda, mudanças comportamentais diversas como fotografar, buscar produtos, comparar preços, encontrar receitas, fazer compras, jogar, ler e tudo isso a qualquer hora e em qualquer lugar. São possibilidades infinitas e que além de demonstrarem as mudanças comportamentais são utilizadas pelo marketing como armas na efetividade de suas ações.

Baixar aplicativos se torna cada vez mais comum e esta aceitação massiva demonstra o crescimento da interação humana com seus dispositivos móveis e reforça o uso destas ferramentas no controle de todas as “coisas” remotamente, servindo de conexão entre o físico e o virtual. Visando este cenário, surgem novas oportunidades para o *Mobile Marketing* através da diversidade de aplicativos desenvolvidos com recursos para as mais diversas finalidades e que se tornam populares e importantes na vida dos usuários. As modalidades de aplicativos baixados têm mudado ao decorrer dos anos, assim como o comportamento de consumo. Na pesquisa conduzida pela *knowledge Networks* do livro do autor Martin (2013; p.133), o recurso mais utilizado



era de assistir vídeos clips (53%), seguido por checar programação na TV (41%), atualmente a pesquisa realizada para este trabalho revelou que os *apps* mais baixados são os de localização emapas.

Através de mecanismos de busca eficientes que gerenciam e manipulam a informação de seus bancos de dados, é possível receber respostas cada vez mais assertivas para as buscas pois eles se adequam as necessidades de cada usuário, aumentando satisfatoriamente a interação na oferta constante de produtos e serviços de nossa preferência levando a intensão de compra. Receber anúncios de *marketing* promocional em aplicativos mobile já fazem parte de nosso cotidiano, pois a *IoT* permite uma coleta precisa de dados e informações de perfis de consumo que quando utilizadas para o *marketing* a favor do comércio eletrônico aumentam as possibilidades de cliques e consequentes compras, como demonstra a pesquisa realizada, onde quase 50% havia realizado compras na internet após receber anúncios em dispositivos móveis e em torno de 75% realizaram a ação de compra pelo próprio dispositivo.

## REFERÊNCIAS

ALECRIM, Emerson. O que é Internet das Coisas (Internet of Things). INFO WESTER, 2016. Disponível em: <<https://www.infowester.com/iot.php>>. Acesso em: Março 2017.

AYRES, Marcel. **Internet das Coisas e mobile marketing**: limites e possibilidades. 2012. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/ayres86/internet-das-coisas-e-mobile-marketing-limites-e-possibilidades>>. Acesso em: Março 2017.

BALAGUER, Adriano Lucas. **A Internet das Coisas**: das origens ao futuro. Startupi, 2014. Disponível em: <<https://startupi.com.br/2014/10/internet-das-coisas-das-origens-ao-futuro/>>. Acesso em: Março 2017.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; Lehfeld, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos da metodologia científica. 3. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BREITMAN, Karin Koogan. **Web Semântica**: A internet do futuro. LTC – Livros técnicos e Científicos, Editora Ltda. Uma editora integrante do GEN, Grupo Editorial Nacional. Rio de Janeiro, 2013.

DIAS, Renata Rampim de Freitas. **Internet das Coisas sem mistérios**: uma nova inteligência para os negócios. São Paulo: Netpress Books, 2016.



EVANS, Dave. **A Internet das Coisas** – Como a próxima evolução da Internet está mudando tudo. Cisco Internet Business Solutions Group (IBSG), 2011. Disponível em: <[http://www.cisco.com/c/dam/global/pt\\_br/assets/executives/pdf/internet\\_of\\_things\\_iot\\_ibsg\\_0411final.pdf](http://www.cisco.com/c/dam/global/pt_br/assets/executives/pdf/internet_of_things_iot_ibsg_0411final.pdf)>. Acesso em: Abril 2017.

FEITOSA, Ailton. **Organização da informação na web**: das tags à web semântica. Brasília, Thesaurus, 2006. (Estudos avançados em ciência da informação; v2).

FILHO, Mauro Faccioni. **Mobile Marketing** – Design de Soluções Móveis. Unisul Virtual, Palhoça, 2015.

MANFROI, Luciana. Marketing de busca. Unisul Virtual, Palhoça, 2015.

MARÃO, Gabriel Antonio; Bellinetti, José Vidal. Inspirando a Internet das Coisas. Edição brasileira do ‘Comic Book’ Internet of Things. Agns Gráfica e Editora LTDA, 2013. Disponível em: <[https://iotcomicbook.files.wordpress.com/2013/10/iot\\_comic\\_book\\_special\\_br.pdf](https://iotcomicbook.files.wordpress.com/2013/10/iot_comic_book_special_br.pdf)>. Acesso em: Março 2017.

MARTIN, Chuck. **Mobile Marketing**: Como estar em contato com seus clientes através de smartphones, Tablets e outros Dispositivos móveis. M.Books do Brasil Editora Ltda, São Paulo, 2013.

PORTAL BRASIL. Criador do termo “Internet das Coisas” discute comunicação e cotidiano. 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2015/01/criador-do-termo-internet-das-coisas-discute-comunicacao-e-cotidiano>>. Acesso em: Março 2017.

SANTOS, Bruno P. et al. **Internet das Coisas**: da Teoria à prática. Departamento de Ciências da Computação – Instituto de Ciências Exatas Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte, Minas Gerais – Brasil, 2016. Disponível em: <<http://homepages.dcc.ufmg.br/~mmvieira/cc/papers/internet-das-coisas.pdf>>. Acesso em: Abril 2017.