

Estudo de motivações para compra de smart watches

Study of motivations for buying smart watches

Tamires Joaquim Lucietti, Mestranda, UFSC.

taah.aru@gmail.com

Alessander Gonçalves, Mestrando, UFSC.

Alessander.gj@gmail.com

Andréa Cristina Trierweiler, Doutora, UFSC.

andreatri@gmail.com

Rafaela Bett Soratto, Mestre, UFSC.

rafaelasoratto@gmail.com

Malena Ramos, Graduanda, UFSC.

malenaaramos@gmail.com

Resumo

Diante do debate sobre a real utilidade dos *smart watches* (relógios inteligentes) pouco se sabe sobre a sua usabilidade e satisfação do usuário. O objetivo deste artigo é analisar as experiências de usuários de relógios inteligentes a fim de compreender suas motivações para compra e experiências no seu uso cotidiano. Como um dos resultados da pesquisa observou-se que os *smart watches* são observados como uma tela desdobrada dos smartphones, mas com probabilidades para se tornarem um dispositivo eletrônico cheio de soluções e interatividade.

Palavras-chave: Tecnologias Vestíveis; Smart Watches; Motivações para compra.

Abstract

Given the debate over the real usefulness of smart watches, little is known about their usability and user satisfaction. The purpose of this article is to analyze the experiences of smart watch users to understand their buying motivations and experiences in their daily use. As one of the results of the research, it was noted that smart watches are seen as a screen deployed by smartphones, but with the probability of becoming an electronic device full of solutions and interactivity.

Keywords: *Wearable Technologies; Smart Watches; Motivations for purchase.*

1. Introdução

As Tecnologias da Informação e Comunicação se consolidaram como indispensáveis para agregar valor aos produtos e serviços de qualquer empresa. Contudo, suas aplicações não estão restritas apenas ao meio corporativo e as relações de consumo, propriamente ditas. Assim, indivíduos buscam melhor qualidade de vida com base nos recursos que novos aplicativos, dispositivos e suas facilidades podem oferecer em seu cotidiano.

Em meio a essas inovações, há uma crescente evolução de tecnologias voltada para a saúde das pessoas, sejam elas praticantes de alguma atividade física, ou não. Com características similares a sistemas de informação e equipamentos em ambientes hospitalares, alguns destes equipamentos fornecem informações importantes para saúde e bem-estar. Como por exemplo, os relógios inteligentes, que registram informações do corpo humano constantemente ou em determinado período de tempo.

[...] a evolução das tecnologias digitais no campo da saúde permite explorar os dados constantemente emitidos pelo corpo humano de forma mais profunda, rastreando informações que, no passado, poderíamos obter somente através de exames médicos. Os dispositivos vestíveis podem ir além das capacidades mais básicas de contagem de calorias e de passos para a mensuração de estados mentais e psicológicos, por exemplo. (FANTONI, 2016)

Assim, essas tecnologias vestíveis, estão surgindo em vários aspectos do cotidiano, com equipamentos junto ao corpo humano, e Donati (2004, p. 96) conclui que “O dispositivo vestível, ao ser elaborado de maneira integrada com a própria movimentação do usuário, insere-se nas suas atividades diárias numa relação estabelecida pela proximidade e pelo contato físico”.

Destacam Cepa *et al.* (2014, p. 06) que: “Estes dispositivos podem, não só, disponibilizar funcionalidades muito específicas, como por exemplo, monitorar os batimentos cardíacos, mas também, realizar operações mais complexas semelhantes às dos smartphones”. Diante disso, com as informações que o equipamento fornece ao usuário, há uma tomada de decisão diferenciada, que possibilitará melhor performance e equilíbrio da situação que o mesmo se encontra, por exemplo: Com um relógio conectado a um aplicativo de celular, o usuário traça sua rota e define tempos de parada, velocidade máxima e mínima e locais de hidratação. Ao iniciar o trajeto, o equipamento faz a leitura e de acordo com as informações e desempenho, emitem alertas ao usuário. De acordo com as informações captadas, o equipamento auxiliará o usuário a manter o foco e a tomar decisões. Ou seja, cumprir seu objetivo, contando ainda, com relatórios e meios de incentivo para os próximos objetivos a serem traçados.

Atualmente, as novas ferramentas e aplicações das tecnologias, tornaram-se imprescindíveis, em todos os processos da indústria da moda. As novas tecnologias trouxeram mudanças significativas nas indústrias criativas, desde o uso generalizado de *notebooks*, *softwares* para desenho, modelagem e fotografia, impressoras 3D, internet, comunicação online, estampa digital e, principalmente, tecnologias vestíveis. (GUERRERO, 2015).

Diante deste contexto, o objetivo deste artigo é analisar as experiências de usuários de relógios inteligentes a fim de compreender suas motivações para compra e experiências no seu uso diário.

2. Procedimentos Metodológicos

Para embasamento do estudo, será feita uma pesquisa exploratória sobre as tecnologias vestíveis, especificamente, sobre *Smart Watches*. Como se trata de um tema atual, com pouca literatura científica sobre o assunto, a pesquisa exploratória atende adequadamente esta fase do estudo, já que busca aproximar o pesquisador do problema e assim, dirige os primeiros passos da pesquisa (GIL, 2008). Também é classificada como pesquisa descritiva, tendo como objetivo a descrição das características de determinada tecnologia vestível (GIL, 2008).

Dessa forma, como o foco desta pesquisa serão os *Smart Watches*, trata-se de um estudo de caso com usuários de relógios das marcas Apple, Xiaomi, Samsung, Tomtom e Garmin, que atuam em profissões específicas, conforme a Tabela 1.

O questionário foi elaborado no *Google Forms* e dividido em quatro dimensões. A primeira parte do questionário exibe um texto informativo sobre a pesquisa. Na segunda parte foi apresentado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o qual atende à Norma ERG BR 1002, do Código de Deontologia do Ergonomista Certificado (ABERGO, 2003), solicitando de forma obrigatória que o participante assinasse digitalmente, acordando com este TCLE sua participação no estudo. A seguir, apresentou na terceira parte questões sobre idade, gênero, profissão, marca e modelo do *smart watch* e seu tempo de uso. (SILVA *et al*, 2016).

O questionário contém 24 questões, que foram organizadas em quatro dimensões: motivação para compra, usabilidade, exposição e privacidade, limitações do *smart watch*, idêntico ao questionário aplicado na pesquisa de Silva *et al* (2016), intitulado: “Avaliação Qualitativa da Usabilidade e das Motivações de Usuários de Relógios Inteligentes”.

Na primeira dimensão denominada “motivação para compra”, o intuito foi identificar e compreender qual o motivo que o levou o usuário a adquirir o relógio inteligente. Na segunda dimensão denominada “usabilidade”, as perguntas listavam a experiência e uso do relógio do usuário desde o momento da compra. Já, na terceira dimensão a preocupação era compreender a preocupação com a exposição gerada pelo relógio. Na quarta dimensão, o interesse era saber sobre as limitações dos relógios inteligentes de acordo com os seus usuários. (SILVA *et al*, 2016).

Apesar dos dispositivos vestíveis serem cada vez mais populares, especificamente, os *smart watches*, ainda é carente os estudos sobre usabilidade e satisfação dos usuários desta tecnologia.

3. Referencial Teórico

Este tópico apresentará as definições, que formam a base para o alcance do objetivo proposto neste artigo.

3.1 Evolução da Tecnologia

Para que se possa alinhar o conhecimento sobre tecnologias vestíveis, faz-se necessário levantar, resumidamente, a evolução da tecnologia até os dias atuais.

Pellanda e Pellanda (2016) descrevem que, “Os formatos de dispositivos computacionais evoluem desde o final dos anos 1970 [...]”, a partir daí, os computadores começaram a ganhar um espaço nas residências, com características simples, porém importantes para a época, que ajudavam as pessoas a se organizarem com suas tarefas. “Esse termo “pessoal” designa um artefato de computação diluído na vida cotidiana das pessoas, não corporativo.” Daí então, o conceito de computador pessoal, que evoluiu para os *laptops* com o desenvolvimento das baterias possibilitando maior mobilidade aos usuários, que não estavam mais restritos ao uso domiciliar.

Na mesma velocidade em que os computadores evoluíram, os sistemas embarcados se adequaram com cada vez mais adeptos e preços acessíveis. Os aparelhos de telefonia móvel acompanham na mesma rapidez, com equipamentos e aplicativos que surgem para agilizar as tarefas diárias, possuindo maior comodidade para acesso remoto.

A infraestrutura acompanha esse crescimento e velocidade, para que as tecnologias possam ser utilizadas e viabilizadas, e pode-se citar exemplo que é a internet sem fio, *Wireless*, potencializando a conexão e integração entre equipamentos. Surge a internet das coisas, que são equipamentos ligados à rede mundial de computadores.

É na capacidade dos objetos de produzir funcionalidades eficazes que o contexto da internet das coisas almeja uma atuação não humana de forma autônoma. Por esse motivo, como intermediadora da relação do homem com um espaço cada vez mais interativo, as expectativas das tecnologias vestíveis ampliam de forma significativa (MARINI, 2017).

Nesse nicho de mercado, surgem as tecnologias vestíveis, que são equipamentos ligados diretamente ao ser humano, cada vez menores e interligados entre si, apresentando soluções que proporcionam experiências em favor do bem-estar e saúde.

Aparelhos simples de captura de dados, como as pulseiras com sensores de movimentação e frequência cardíaca, podem gerar um volume de informações enorme, que permite não só o monitoramento do paciente individual, mas também o planejamento de estratégias coletivas de prevenção (PELLANDA; PELLANDA, 2016).

3.2 Tecnologias Vestíveis

Tecnologias vestíveis, em inglês, *Wearables*, que são a incorporação de dispositivos eletrônicos avançados em roupas, calçados e acessórios. Muitas vezes associadas a soluções de monitoramento de saúde ou desempenho de exercícios físicos.

As tecnologias vestíveis estão interligadas ao indivíduo e coletam, por meio de sensores, informações do próprio corpo, como contar passos ou batimentos cardíacos (PELLANDA; PELLANDA, 2016).

“Os computadores “vestíveis” não apenas facilitam, mas moldam e transformam algumas atividades físicas e/ou funções cognitivas ao propor outras maneiras de interação e percepção do mundo” (DONATI, 2004, p. 04).

No setor esportivo, exemplos de tecnologias vestíveis de estrutura rígida são os aparelhos de monitoramento de corrida como a pulseira da Nike, FuelBand, e a da Adidas, miCoach. Neste último, como o próprio nome sugere, o sistema tecnológico se torna uma espécie de treinador virtual: os dados físicos do corpo são transformados em informações digitais, armazenadas, processadas e analisadas pelos algoritmos (códigos de programação) (MARINI, 2017).

Uma das características mais relevantes deste tipo de equipamento é a interação automática e transparente entre o utilizador e o computador, permitindo ao primeiro, viver o seu dia-a-dia sem ter que interromper constantemente as suas atividades para utilizar o dispositivo (CEPA *et al.*, 2014).

O público da área esportiva busca inovações para ampliar suas técnicas e resultados, e tal fato faz com que muitas pesquisas sejam direcionadas a estes.

Através da “Computação Vestível” os treinadores são capazes de analisar os movimentos do seu atleta ou até mesmo analisar padrões de um grupo de atletas simultaneamente. Diferentes tipos de sensores embutidos na roupa do atleta podem dar uma visão geral sobre todos os tipos de funções corporais mensuráveis (RESKE, 2006).

Mas não são apenas os atletas profissionais que estão interessados em melhorar de forma eficiente os seus desempenhos. Para os atletas conhecidos como “atletas de fim de semana”, que praticam determinado esporte não para competição e sim por puro prazer, a melhoria do desempenho é muitas vezes a principal motivação para a prática de esportes (RESKE, 2006).

Desta forma, os usuários que são foco neste artigo, não são atletas de alto desempenho, mas sim, amadores, conforme já mencionado na seção de Procedimentos Metodológicos.

No senso comum e em artigos não científicos, são constantes as declarações das facilidades de uso dos relógios inteligentes. Porém, são poucos os estudos que avaliam as motivações de compra e usabilidade dos mesmos, a exemplo de Schirra e Bentley (2015), que teve como objetivo estudar as motivações de compra de usuários de *Smart Watches* tendo como principal conclusão que os relógios inteligentes representam um início para a adesão de dispositivos portáteis conectados ao corpo, que podem fornecer uma variedade informações aos usuários.

No Brasil, tem-se o estudo de Silva *et al* (2016), que teve como objetivo de investigar qualitativamente as experiências de usuários desse tipo de produto eletrônico, afim de compreender suas motivações para compra e experiências reais no seu uso diário, obtendo como conclusão, que por hora, os *smart watches* podem ser percebidos como uma tela estendida dos smartphones, mas com possibilidades para se tornarem um dispositivo eletrônico recheado de recursos e interatividade, na medida em que os fabricantes e desenvolvedores de aplicativos forem aprimorando suas funcionalidades para, assim, deixar de ser visto como um celular de pulso e tornar-se um acessório com suas próprias características, como ocorreu com outros aparelhos eletrônicos, quando sugeriram no mercado, a citar *tablets* e celulares *smartphones*.

3.3 Moda e Tecnologia

Segundo Marini (2017) a moda é constantemente reconstruída por novas interpretações entre o indivíduo e tudo que é exterior a ele. “A moda vem se consolidando como objeto de reflexão irrefutável para se procurar entender desejos e modos de subjetivação do contemporâneo” (MESQUITA; PRECIOSA, 2011).

Em 2000, Sabine Seymour apresentou o termo *fashionable technology* que refere à intersecção de design, moda, ciência e tecnologia (SEYMOUR, 2008). Fundamentado na ideia de que a roupa é a interface imediata para o meio ambiente e, portanto, é um constante transmissor e receptor de emoções, experiências e significados (MARINI, 2015).

Olson (2012) alega que, a maioria das pessoas, considera a ideia de tecnologias vestíveis como algo novo. Porém, desde muito tempo o indivíduo “veste” tecnologia: o primeiro par de óculos, uma tecnologia para melhorar a visão, foi concebido na Itália, no século XI, já os relógios, 'dispositivos construídos para calcular o tempo', são antecedentes ao século XVI. A relação do homem com as tecnologias estende desde os primórdios das civilizações através das invenções de diversos aparatos ou ferramentas. Atualmente, a imersão em um mundo fluido remete a uma falsa agregação entre a tecnologia e o digital, excluindo o artifício analógico. Pelo contrário, mesmo os softwares necessitam do hardware, ou seja, do material físico para funcionar. Portanto, a tecnologia virtual não existe de forma independente (MARINI, 2015).

As transformações presentes na tecnologia têxtil tiveram como base pesquisas para usos militares e espaciais. Como a criação do tecido utilizado por Neil Armstrong em missão espacial, que era isolante térmico, sendo utilizado ainda hoje, por tais características, em trajes esportivos. (SORGER; UDALE, 2009)

Dessa forma, tais pesquisas buscaram outras funcionalidades, apresentando então, os tecidos inteligentes, que derivam de materiais inteligentes e são assim, denominados porque reagem às condições ou estímulos do ambiente, por meio de fontes mecânicas, químicas, térmicas, elétricas, magnéticas ou outras (TAO, 2001).

Graças à tecnologia, a moda pode, cada vez mais, descobrir meios que, anteriormente, não pareciam possíveis, como também é facultado trabalhar com materiais usados anteriormente de forma mais eficiente, graças à otimização de suas características promovida pelos processos tecnológicos. (REZENDE, 2013).

4. Resultados e discussões

A pesquisa foi realizada com sete usuários de *smart watches*, dentre eles, cinco eram do sexo masculino, e dois do sexo feminino. A idade dos entrevistados variou entre 18 a 48 anos, com profissões bem distintas, conforme mostra a tabela 1.

	IDADE E SEXO	PROFISSÃO	SMART WATCH
1	18 (F)	ESTUDANTE	APPLE WATCH
2	23 (M)	ESTUDANTE	XIAOMI
3	35 (M)	ANALISTA DE SISTEMAS	SAMSUNG GEAR G3
4	48 (M)	ANALISTA DE SISTEMAS	SAMSUNG GEAR G3
5	28 (M)	PSICÓLOGO	TOMTOM RUNNER
6	29 (M)	GERENTE	LIFESTYLE GARMIN
7	46 (F)	PROFESSORA UNIVERSITÁRIA	SAMSUNG GEAR G3

Tabela 1: Dados Demográficos Fonte: Elaborado pelos autores.

Sobre os modelos de relógios inteligentes dos participantes, identificaram-se cinco modelos, conforme ilustra a imagem 1. Acerca da representatividade dos relógios inteligentes, 1(um) participante relatou sua experiência com o relógio Apple Watch, da marca Apple, 1(um) participante com o dispositivo inteligente Mi band da marca Xiaomi, 3(três) participantes compartilharam seu uso com o *smart watch* Samsung Gear da marca Samsung, 1(um) participante com o relógio Tomtom Runner 3 da marca Tomtom, e por último 1(um) usuário do aparelho inteligente *LifeStyle* da marca Garmin.



Imagem 1: Modelos de smart watches usados pelos usuários entrevistados Fonte: Elaborado pelos autores.

Esta pesquisa auxiliou na revelação da praticidade de uso e na identificação dos motivos para compra de *smart watches* e também colaborou para identificação de como os usuários utilizam os seus relógios inteligentes no dia a dia.

4.1 Motivações para compra

A maioria dos participantes relatou que adquiriram seus *smarts watches* para realizar o monitoramento das atividades físicas e pela afinidade com as tecnologias móveis. Quando

questionados sobre o que mais gostam em seus relógios inteligentes, as respostas foram distintas, um usuário afirmou que o design moderno é o que ele mais lhe chama a atenção em seu relógio, já o que chamou a atenção de outro foi à funcionalidade do GPS integrado no *smart watch*.

Sobre o design, a forma de construção e acabamentos dos aparelhos utilizados identificou-se que a maioria dos usuários gosta do produto, porém nota-se que alguns reclamam sobre a fragilidade do produto. Selecionou-se o seguinte comentário com intuito de mostrar o descontentamento de um dos usuários: “Excelente design, forma perfeita, porém um pouco frágil”.

De acordo com a questão que abordava sobre as características que o usuário buscava no relógio e se após a compra elas foram atendidas, a maioria respondeu que a principal característica buscada era a facilidade ao acesso de informações, sem pegar o celular na mão, e que sim, foram atendidos. Isso se demonstra verídico no comentário a seguir: “Poder ver notificações na *mi band* (tela de interação) e com isso parar de pegar o celular na rua [...]”.

4.2 Usabilidade

Nesta dimensão uma das finalidades era a identificação das experiências dos usuários com os aplicativos desenvolvidos exclusivamente para *smart watch*, avaliando sua eficácia. Os usuários afirmaram que a eficácia dos aplicativos durante o uso é ágil e prática.

Indagou-se aos participantes a respeito da usabilidade limitada nos relógios, especialmente se esta limitação provocou, em algum momento, no abandono do uso do relógio durante a realização de alguma atividade. A grande maioria dos participantes afirmou, porém, identificou-se que o tamanho pequeno da tela, a carência de recursos e a ineficiência dos aplicativos foram às propriedades mais citadas.

Ao questionados sobre quais os principais aplicativos utilizados após a compra do relógio inteligente, as respostas foram bem divergentes, conforme se identifica nos comentários a seguir: “Interval Timer, para monitorar minhas atividades físicas.”, “Mensagens e contador de passos. Pela facilidade de uso e também pela utilidade.” e “Medidor da distância percorrida, para saber se era fiel o resultado [...]”.

Os aplicativos mais utilizados de acordo com os respondentes são: GPS, medidor de calorias, próprio aplicativo de mensagens, *WhatsApp* e aplicativos voltados ao bem-estar.

Sobre a utilização do relógio para realizar o envio de mensagens, *e-mail* e chamadas, 4 respondentes utilizam e 3 respondentes não utilizam, pois preferem manter isso ligado ao *smartphone*.

As formas de interação mais citadas pelos respondentes foram: o *touchscreen* e os botões. Quando questionados sobre o uso dos comandos de voz, a maioria respondeu que não utiliza essa função.

4.3 Exposição e Privacidade

Por um lado, temos o acréscimo da exposição de usuários nas redes sociais ao mesmo tempo em que cresce também a preocupação com a privacidade e o individualismo dos indivíduos. Os *smart watches* tem funcionalidades próximas as de um celular smartphone e, por isso, deve-se ter preocupações com a privacidade quanto se utiliza este aparelho. Estes relógios estão cada vez mais populares e apesar de vários modelos oferecerem um formato similar a um relógio analógico, a maioria ainda parece um dispositivo eletrônico retirado de filmes de ficção científica, os quais podem atrair atenção tanto de pessoas comuns e curiosas com este novo eletrônico vestível quanto de plausíveis ladrões. (SILVA, 2016).

Questionou-se os respondentes sobre a preocupação com a exposição gerada pelo uso do relógio inteligente, a maioria respondeu que não se preocupa com a exposição, pois o relógio inteligente se assemelha muito a um relógio normal.

Os respondentes acreditam que o relógio não atrai muita atenção das pessoas, e todos usam o relógio em público. Sobre as atividades realizadas em públicos com o uso do relógio inteligente, as respostas foram diferentes, selecionou-se alguns comentários para explicitar as respostas: “Atividade física, cronometro, controle de chamadas e mensagens.”, “Vejo e-mails e notificações.”, já sobre as atividade que não realizam em público, a maioria respondeu que não há nenhuma atividade que não realiza em público usando o *smart watch*.

Apesar da inquietação dos usuários desta análise com relação à exposição pública gerada a partir do uso de *smart watch*, poucos citaram a apreensão com a sua segurança ou receio de assaltos. Paralelamente, notou-se uma intenção de uso desse acessório para circunstâncias nas quais seria inoportuno verificar notificações no aparelho celular, pois, com o relógio, basta o usuário girar o pulso para que a tela ilumine-se e mostre as últimas notificações derivadas de aplicativos. Esta situação também foi aferida no trabalho de Silva (2016) na qual a maioria dos participantes comentou sua liberdade em atenciosamente verificar as suas notificações em circunstâncias nas quais seria impróprio o uso de um *smartphone*.

4.4 Limitações do Smart Watch

Diante dos entraves dos relógios inteligentes explanadas pelos participantes, identificou-se que a maior dificuldade enfrentada pelos usuários do relógio é a insuficiente duração da bateria, e as respondentes do sexo feminino expuseram a dificuldade em usar com diferentes modelos de roupas, e sugerem novos designs para o público feminino. E quando questionados sobre o que não gostam no relógio, todos concordam que o relógio é muito frágil, e que é imprescindível um cuidado particular ao usá-lo. Sobre quais as funcionalidades que o *smart watch* que usam hoje poderiam ter e não tem várias opiniões foram descritas: “Poder usar sem meu celular”, “Maior armazenamento”, “Memória interna” e “Tirar fotos. E ainda, que sejam com boa resolução.”.

Quando se questionou sobre as funcionalidades disponíveis no relógio, mas que, porém não são usadas, obtiveram-se várias respostas, sendo algumas delas: “Acho que uso a maior parte das funcionalidades, as que eu não uso é porque ainda não conheço”, “Não uso leitura de notícias e alarme, por exemplo.” e “Música, tempo”. Na questão “Depois de todo esse tempo de uso, você ainda compraria o seu relógio inteligente? Por quê?” as respostas foram todas positivas, todos os usuários comprariam novamente o relógio inteligente, pois atendeu muito bem as necessidades dos usuários.

5. Considerações Finais

Diante da finalização deste estudo foi possível compreender as experiências dos usuários de *smart watches*, analisar suas motivações de compra, a usabilidades dos relógios inteligentes, a preocupação com a exposição e as limitações encontradas pelos usuários. Também foi possível identificar a dificuldade em aplicar esta pesquisa, por ser um dispositivo novo, de alto valor, conseqüentemente, ainda incógnito para a maioria dos brasileiros.

Os relógios inteligentes são dispositivos eletrônicos conectados ao pulso que permitem diversas funcionalidades, contudo, seus usuários limitam-se a usar poucas atividades, as mais comuns são a visualização de notificações, acesso a aplicativos para realização de exercícios físicos a partir dos sensores do relógio e controle multimídia. (SILVA, 2016).

Nesta pesquisa identificou-se a má duração da bateria, como sendo uma das coisas que os usuários mais fizeram crítica, então cabe aos fabricantes aperfeiçoar o poder de processamento destes dispositivos para completar e adicionar mais usabilidade da bateria. Além dos usuários consideram o custo um pouco ainda maior que o benefício obtido pela compra do relógio.

Os *smart watches* são observados como uma tela desdobrada dos smartphones, mas com probabilidades para se tornarem um dispositivo eletrônico cheio de soluções e interatividade, na no alcance em que os criadores e desenvolvedores de aplicativos forem aumentando suas funcionalidades para, assim, deixarem de ser vistos como um celular de pulso e tornarem-se um adicional com suas especialidades como aconteceu com outros dispositivos eletrônicos quando surgiu no mercado, a modelo smartphones.

Novas pesquisas neste campo podem explorar ainda mais os pontos sobre as suas motivações de compra, usabilidade, exposição e limitações encontradas pelos usuários.

Referências

ABERGO. Associação Brasileira de Ergonomia. **Norma ERG BR 1002** - Código de Deontologia do Ergonomista Certificado. Disponível em: <http://www.abergo.org.br/arquivos/normas_ergbr/norma_erg_br_1002_deontologia.pdf> [2003]. Acessado em: 19. set. 2017.

CEPA, Diogo et al. **Wearable Computing: Produtos e Aplicações**. Universidade do Porto: Mieig, Mieic, 2014. 18 p.

- DONATI, Luisa Paraguai. **Computadores vestíveis:** convivências de diferentes espacialidades. *Conexão: comunicação e cultura*. Caxias do Sul, v. 3, n. 6, p. 93-102, 2004.
- FANTONI, Andressa. Dispositivos wearable para o campo da saúde: reflexões acerca do monitoramento de dados do corpo humano. *Temática*, João Pessoa, v. 8, n. 13, p.1-14, 2016.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GUERRERO, José Antônio. Novas tecnologias aplicadas à moda: desenho, produção, marketing e comunicação. 1ed. Fortaleza: Editora Senac Ceará, 2015.
- MARINI, Patrícia Sayuri Saga Kitamura. As tecnologias vestíveis de moda e a relação entre humano e não- humano. *ModaPalavra E-Periódico*, São Paulo, v. 0, n. 19, p.1-19, jun. 2017.
- MARINI, Patrícia Sayuri Siga Kitamura. **O futuro promissor das tecnologias vestíveis de moda:** dos objetos infocomunicacionais ao espaço híbrido. São Paulo, 2015.
- MESQUITA, Cristiane; PRECIOSA, Rosane. **Moda em Ziguezague: interfaces e expansões**. São Paulo. Estação das Letras e Cores, 2011.
- OLSON, Tony. **Arduino Wearables**. Berkely: Apress, 2012.
- PELLANDA, Eduardo Campos; PELLANDA, Lucia Campos. Primordial Prevention and Wearable Health Devices: The Wearables in Cardiology. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, [s.l.], p.01-02, 2016. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20160094>.
- RESKE, Florian; Angelescu, Emanuel. **Improving sports performance with wearable computing**. Publicado em 2006 - http://hci.rwth-aachen.de/tiki-download_file.php?fileId=1160
- REZENDE, Sophia Cueto de. **Tecnologia Vestível: A nanotecnologia na moda e indústria têxtil**. 2013.
- SCHIRRA, S. & BENTLEY F. R. **It's kind of like an extra screen for my phone:** Understanding Everyday Uses of Consumer Smart Watches. Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems. ACM, 2015.
- SEYMOUR, Sabine. **Fashionable Technology:** the intersection of design, fashion, science and technology. New York: Springer-Verlag/Wien, 2008.
- SORGER, R.; UDALE, J. **Fundamentos de Design de Moda**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- TAO, X. **Smart fibres, fabrics, and clothing**. Cambridge: Woodhead Publishing Limited, 2001.