

MÉTODO DE ANÁLISE DE USABILIDADE APLICADA EM BENS DE CONSUMO

Hermano Augusto de Oliveira Filho¹

Marco Antônio Regnier Pedroso²

RESUMO

A usabilidade é uma área do estudo ergonômico também considerada uma das ferramentas para o processo de design ou processo de concepção, especialmente aplicado a bens de consumo. Munindo-se desse conhecimento, é possível dar início a concepção de um produto que tende a atender melhor o seu público, através da ergonomia e dos estudos que tangem esse ramo do design, colaborando para definição das melhores características e especificações de um produto. Já através da usabilidade pode-se proporcionar uma experiência de contato entre o produto e o usuário, que dessa forma promove a observação do comportamento do usuário, suas interações e até mesmo as dificuldades de manuseio do produto. Com o auxílio dessas ferramentas é possível prever e corrigir falhas de projeto e também aprimorá-los, ou seja, essas são as principais ferramentas para a concepção de um bom produto. Torna-se então necessário entender as relações entre consumidor, usuário e design (do produto em si e de sua própria finalidade). Todas essas informações tornam o processo de criação e desenvolvimento muito mais apropriado e completo, de forma que o produto final de todo esse processo seja o mais adequado possível e sua relação com seu usuário seja a mais precisa. Todas essas informações são feitas através de estudos e métodos, que serão melhor apresentados ao longo da pesquisa.

Palavras-chave: Produto. Design. Ergonomia. Usabilidade.

¹ Aluno do 3º ano do curso de Desenho Industrial da FAE Centro Universitário. Bolsista do Programa de Apoio à Iniciação Científica (PAIC 2013-2014). *E-mail:* hermanoaugusto@live.com

² Mestre em Engenharia de Produção – Ergonomia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Coordenador do Curso de Desenho Industrial e Professor da FAE Centro Universitário. *E-mail:* marco.pedroso@fae.edu.

INTRODUÇÃO

Graças à globalização o mercado tem tornado-se cada vez mais competitivo, e isso vem proporcionando aos consumidores acesso a diversos tipos de produtos. Por sua vez, as empresas têm, cada vez mais, investido em maneiras de aumentar a qualidade e o consumo de produtos, e o design tem se tornado um dos mais importantes alicerces para que esse processo ocorra.

O design em si envolve diversos processos e métodos para aprimorar projetos, dentre eles a ergonomia, e por sua vez a usabilidade, que são as ramificações do design responsáveis por atender as exigências e necessidades do consumidor, bem como do próprio usuário.

[...] O usuário é o principal personagem. Nem sempre é ele que compra o produto, mas é ele que vai utilizar, dentro de uma situação que lhe é própria, com suas características pessoais, sua experiência e a imagem que ele faz do produto [...] (RUEF, s.d.).

Apesar de terem uma relação intrínseca, tanto a ergonomia quanto a usabilidade afetam de maneiras diferentes o processo de desenvolvimento dos produtos, desde os estudos relacionados a sua concepção até os testes de avaliação de qualidade. O design está presente em todos os momentos do desenvolvimento do projeto, visando sempre o melhor resultado, ou seja, tentando atingir o rendimento máximo do produto e proporcionar a melhor interação com o usuário, dessa forma incrementando o projeto e aprimorando o produto de forma que o mesmo seja um diferencial de mercado.

Esses processos têm imensa importância, já que como usuários e consumidores possuem suas particularidades: gosto, afinidade, dimensões físicas, costumes etc. o processo de concepção sem uma prévia avaliação de público pode-se mostrar desastrosa, então torna-se obrigatório o estudo minucioso sobre como atingir de forma positiva o público para o qual esse produto é desenvolvido. Portanto design, ergonomia e usabilidade são, sem sombra de dúvida, alguns dos mais importantes diferenciais de mercado, e por sua vez, algumas das mais importantes ferramentas competitivas de produção, dessa forma, vê-se a necessidade do desenvolvimento de um método para a análise desses produtos.

[...] Como então conceber um produto sem conhecer o mínimo de elementos de seu usuário? Esse usuário pode não estar encaixado a um modelo teórico, certo ou errado, ele não é uma ideia: ele é acessível. Pode-se encontrar as características comuns a uma categoria de usuários para um produto determinado, um sistema inteligente reagrupando as características dos usuários ao que não foi inventado ainda [...] (RUEF, s.d.).

Ao se desenvolver e lançar um novo produto no mercado sem conhecer o usuário para o qual este produto foi criado, a probabilidade de insatisfação no uso deste produto será certa. Conhecer suas características, desejos e limitações contribuirão para a satisfação na interface deste produto.

Tem-se como objetivo geral desenvolver e validar uma metodologia que sirva como alicerce para o desenvolvimento de projetos de produto com foco na usabilidade, ou seja, na qualidade de uso.

Para o êxito desta pesquisa, alguns objetivos específicos deverão ser atingidos mediante pesquisas bibliográficas, bem como estudos e observações em laboratório através de avaliações baseadas em analogias a metodologias de interface, com foco em usabilidade. Para análise, serão usados aparelhos telefônicos como objeto de estudo, tendo como foco a sua interação com o usuário, de modo que ao mesmo tempo se possa detectar possíveis falhas. Também será observado como a usabilidade contribui para o sucesso de um produto no mercado e de que forma os estudos de usabilidade podem impactar em produtos e tecnologias vindas de regiões diferentes, avaliando as diferenças comportamentais que afetam a interpretação da linguagem do produto.

1 FUNDAMENTAÇÃO HISTÓRICA EM DESIGN

Segundo Schneider (2010), o design sempre se fez presente na história do homem, desde seu primórdio, mas só a partir do século XIX começou a tomar corpo e ser caracterizado como uma área de conhecimento. Isso ocorreu por meio da Revolução Industrial, que causou um imenso aumento na produção industrial, e isso catalisou a necessidade para uma forma de produção industrial seriada, mas somente no início do século XX, em 1919, nasceu de fato a disciplina de design, na escola de Bauhaus na Alemanha. A partir daí o design desenvolveu-se cada vez mais como uma área de atuação e até mesmo como ciência. Nasceram diversas ramificações que criaram uma amplitude vasta sobre os conhecimentos que podem ser proporcionados através do estudo do design. Uma dessas ramificações é a ergonomia, que por sua vez, possui também diversas áreas de conhecimento, sendo uma delas a usabilidade, que nasceu devido à necessidade de estudar a relação entre os seres humanos e os produtos, bem como estudar e avaliar a forma como se dá essa relação por meio do uso de tais produtos, para que o design possa atuar como uma ferramenta facilitadora que dê suporte aos usuários no momento da interação com o produto. Portanto, visando melhorar a qualidade de vida dos usuários, a usabilidade, bem como a ergonomia, atuam por meio de testes, métodos e estudos.

Segundo Löbach (2001), o design poderia ser deduzido como uma ideia, projeto ou plano para a solução de um problema, e o ato de design, então, seria dar corpo à ideia e transmiti-la.

1.1 ESTUDO DIACRÔNICO DOS TELEFONES

A comunicação sempre foi um dos maiores marcos do desenvolvimento humano. Tendo isso em mente, sempre se notou a necessidade de aprimorar os meios pelos quais essa comunicação se dava. Os primeiros registros de um aparelho desenvolvido especificamente para a comunicação oral e auditiva datam de 1667, quando Robert Hooke inventou o telefone de fio, em que os sons eram transmitidos através de vibrações mecânicas. Apesar de ser o primeiro registro desse tipo de aparelho, era considerado um aparato acústico, ou até mesmo mecânico, não elétrico. A partir desse equipamento deu-se início a diversos estudos, dos quais foram desenvolvidos outros tipos de aparelhos, chamados telégrafos falantes. Seu primeiro registro foi em 1854, desenvolvido pelo inventor Antonio Meucci. Esse aparelho abriu as portas para a telefonia, pois embasando-se no princípio utilizado por Meucci, outros inventores deram início às suas criações, como: Thomas Edison, Alexander Graham Bell, Tivadar Puskas, Elisha Gray etc. Mas foi apenas em 28 de janeiro de 1878 que se deu início à utilização comercial de telefones em New Haven, Connecticut (USA), e foi a partir desse momento que os telefones tornam-se, de fato, produtos de consumo. Esse é um grande marco, pois é a partir desse momento que nasce a necessidade de atender às exigências de mercado.

Desde então os meios de comunicação têm sido aprimorados, seja de maneira que afete a qualidade do serviço oferecido, seja de maneira que afete a interação do usuário, ou seja, o design, alterando assim suas funções estéticas, simbólicas e até mesmo práticas. Todos os aparelhos mostram uma finalidade específica; efetuar ligações, mas essa experiência pode se dar de diversas formas, dependendo do formato do aparelho, do peso, das dimensões, e até mesmo da forma na qual o usuário interpreta o próprio aparelho, podendo assim proporcionar uma experiência positiva, ou até mesmo uma experiência negativa. Por isso deve-se sempre analisar quais são as características do usuário, do produto e de que maneira se dá a relação entre eles.

1.2 USABILIDADE E DESIGN

Sabendo que o design atua como método de concepção premeditada, tendo como objetivo atender as necessidades propostas pelo produto, portanto considerando que um bom produto com um bom design atende as suas funções e adequa-se a sua finalidade, esse resultado só é possível através de estudos de usabilidade. Usando o preceito de que um bom produto deve cumprir com sua finalidade da forma mais completa possível, torna-se então necessário detectar os problemas, podendo assim saná-los e conseguir melhor atender as necessidades humanas.

Atender as finalidades primordiais de um produto pode ser avaliado de maneira objetiva, já que um produto funciona ou não, porém suas funções e especificidades requerem mais atenção, podendo ser considerados valores pessoais, como conforto, desempenho etc. E é para isso que existem os estudos de usabilidade: avaliar, categorizar e transformar são algumas das atividades executadas com embasamento desse conhecimento, visando sempre o aprimoramento da experiência do usuário. Deve-se lembrar de que a relação do usuário com o produto não se dá somente pela experiência no momento em que, de fato, se interage com o produto. Por trás dessa interação existem diversos processos cognitivos, nos quais interações passadas com outros produtos iguais, ou similares, acarretaram múltiplos resultados nessa interação, sendo eles positivos ou negativos, e esta também é uma das funções da usabilidade: proporcionar a interação e também o conhecimento necessário para a utilização correta do produto.

1.3 USABILIDADE NO MEIO DE PRODUÇÃO

Uma das funções do design é servir como diferencial de mercado, objetivando inovar processos, produtos etc. Tendo isso em mente, pode-se considerar que tanto a ergonomia quanto a usabilidade fazem parte desta concepção, pois são elas as responsáveis por tornar o processo de design mais favorável ao usuário, sendo este o seu foco maior. Apesar de nem sempre os usuários atuarem como consumidores, o produto final deve-lhes servir ao seu propósito, já que ao contrário de arte, produtos de “design” são, em suma, comprados para atender a certa demanda, e cumprir uma devida atividade. Deve-se ater que para que esse propósito se cumpra, o usuário deve conseguir de fato utilizar o produto, já que caso contrário, perderia sua finalidade. Tendo isso em mente, pode-se afirmar que embasado nos preceitos de design, a relevância do usuário é maior do que a do consumidor, já que operar o produto é o que de fato avalia se o comprador atingiu os objetivos propostos do objeto comprado. Pergunta-se, então, como isso afeta o mercado? E pode-se simplesmente replicar que um produto bem concebido, com “bom design”, aquele que atende sua finalidade e

proporciona uma experiência positiva para os usuários, é considerado um produto melhor, catalisando, assim, uma procura maior. Havendo valores agregados a um produto, cabe ao usuário contabilizá-los, decidindo se o produto lhe é apropriado ou não. Caso o veredito seja negativo, o produto deverá passar por uma nova bateria de avaliações, usando como parâmetro sempre seus usuários, seu público-alvo, para detectar as falhas e assim saná-las. Para Conran (1996), o bom design está intrinsicamente ligado ao sucesso de fabricação e de venda para o varejo, assim como provém bem-estar para o indivíduo. Ou seja, o processo de design é um processo cíclico, o qual tem como ponto de partida e chegada o mesmo elemento: o usuário, afinal de contas o produto é concebido para atendê-lo, e é por meio da pessoa que usa o produto que pode-se concluir a eficácia de um projeto aplicado.

2 PROPOSTA DE MÉTODO DE ANÁLISE

Baseado na avaliação heurística e experimental, torna-se possível abordar o problema de forma ágil, de forma análoga aos métodos de usabilidade de interface, já que a intenção da metodologia é propor uma forma viável para se analisar a facilidade da realização de tarefas, a otimização desse processo, bem como a destreza do manejo e aprendizado do produto abordado, visando sempre o menor número de falhas, proporcionando, assim, uma experiência de interação satisfatória.

Para que isso seja possível é necessário estabelecer uma abordagem que garanta a efetividade da usabilidade por meio de padrões cognitivos ou não e rotinas de avaliação que mensurem a qualidade da interação.

Devem ser feitas verificações nas seguintes categorias: função, utilização e finalidade.

1. Verificação de função: quais são as funções primárias e secundárias do produto, sejam elas relacionadas ou não com a sua finalidade;
2. Verificação de utilização: quais são as formas de utilização do produto;
3. Verificação de finalidade: qual é a tarefa final proposta pelo produto.

Tendo os resultados das verificações propostas em mãos, é possível dar início à análise das interfaces, tomando como partido produtos similares e sua forma de interação com o usuário como forma de base comparativa.

Além disso deve-se sempre lembrar de observar a relação de usabilidade em três pontos distintos: cognição, uso instintivo e instrução.

Ao fim das avaliações e verificações propostas duas ramificações serão aparentes: as verificações obtidas pela análise heurística, que são resultados rápidos, porém eficientes, já que mostram um estudo da composição básica das propostas e também dos problemas do produto; e a outra ramificação é da análise experimental, da observação da utilização do produto e de sua interação como um todo com o usuário. A partir da análise dessas duas frentes, pode-se observar toda relação do produto como bem de consumo em seu próprio meio, e das relações entre ele e o usuário.

Esse método proposto é apenas uma comparação análoga ao método já utilizado para a análise de usabilidade em interfaces da *web* e *sites* em geral, assim descritos: os “Critérios Ergonômicos” constituem um conjunto de qualidades ergonômicas que as interfaces humano-computador deveriam apresentar. Eles foram desenvolvidos por dois pesquisadores de língua francesa, Dominique Scapin e Christian Bastien, ligados ao INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique da França) em 1993. O conjunto é composto por oito critérios ergonômicos principais nas interfaces humano-computador: condução; carga de trabalho; controle explícito; adaptabilidade; gestão de erros; homogeneidade; significado de códigos e denominações; e compatibilidade (BASTIEN; SCAPIN, 1993).

Segundo estudos realizados no Centro de Design Universal, da Universidade Estadual da Carolina do Norte (Estados Unidos), existem princípios universais que englobam todo o conhecimento atual de design. Através desses princípios é possível avaliar projetos existentes e guiar processos de produção, bem como educar designers e consumidores sobre características de produtos e ambientes com melhor usabilidade, ao todo são sete princípios para determinar usabilidade:

1. Uso equitativo: o projeto deve atender a pessoas com diferentes habilidades;
2. Flexibilidade no uso: o projeto atende a uma gama de indivíduos com diferentes preferências e habilidades;
3. Uso simples e intuitivo: uso fácil e inteligível, independentemente de experiência, conhecimento, forma de comunicação ou nível de entendimento dos usuários;
4. Informação perceptível: o projeto deve transmitir informações de forma efetiva ao usuário, independentemente das condições ambientais ou das habilidades sensoriais dos usuários;
5. Tolerância ao erro: o projeto deve minimizar erros e consequências adversas de ações acidentais;
6. Baixo esforço físico: o projeto deve ser utilizado com eficiência, conforto e fadiga mínima;

7. Tamanho e espaço adequados para acesso e uso: o projeto deve apresentar tamanho e espaços adequados para acesso, uso e manipulação de objetos, independentemente da antropometria, postura ou mobilidade do indivíduo.

Seguindo esses princípios, torna-se possível fazer uma ligação entre o método de análise através de analogia de web design, e design de interfaces, já que o mesmo é um complemento que serve como referencial palpável, tornando viável a realização das análises de usabilidade nos produtos sugeridos.

3 ESTUDOS DE LABORATÓRIO

Seguindo o cronograma, a fase final da pesquisa caracteriza-se pelo seu fator prático. No laboratório de usabilidade foi possível fazer estudos relacionados estritamente ao comportamento do usuário em relação ao produto. Os estudos se deram da seguinte forma: foram escolhidos dez voluntários com idades que variam de 17 a 32, e foram dispostos três aparelhos telefônicos para a utilização deles. O primeiro aparelho, um telefone de disco, datando a década de 1980, o segundo aparelho foi um celular LG-C300, e o terceiro aparelho foi um celular Motorola XT682. O primeiro passo foi avaliar como ocorrem as relações dos usuários com os respectivos produtos, em uma escala cronológica, ou seja, observar de que forma o usuário interpreta produtos diferentes com propósitos similares, neste caso, a comunicação.

Os experimentos foram divididos em dois momentos distintos: no primeiro foram sugeridas tarefas que envolviam explorar as funções do produto, realizando ligações, acessando menus e afins; no segundo momento, foi pedido para que os usuários descrevessem suas experiências de maneira breve, concluindo assim a fase de experimentos de laboratório, que serviu como o alicerce final para a conclusão da pesquisa em si, e para o desenvolvimento de uma metodologia de avaliação para bens de consumo, conforme proposto.

CONCLUSÕES

Após exploração bibliográfica e experimentos práticos, foi possível descrever e desenvolver uma metodologia de avaliação para bens de consumo. Independente de quais forem suas aplicações, acredita-se que a metodologia aqui proposta sirva como modo para facilitar a interpretação do produto e sua utilização. Por meio dos resultados da pesquisa é possível observar que toda a sua interação com o produto gira em torno da análise. Ao se interpretar o produto de maneira mais eficaz, permite-se uma usabilidade

mais eficaz também, e a interpretação desse produto é completamente atrelada às experiências vividas pelo usuário, pois cada um possui as suas. Levando isso em conta, pode-se dizer que dificilmente duas pessoas interpretarão um mesmo produto de uma mesma forma, e isso pode se mostrar um obstáculo, já que para usufruir plenamente das funções de tal produto, é necessário que haja uma interpretação mínima, pois é sabido que cada um possui sua carga de experiências consigo, e que a sua relação com o produto é completamente singular. Pode-se afirmar que mesmo que os usuários possuam experiências similares e consigam interpretar o produto da mesma forma, a relação física nem sempre se repete. Neste trecho da experiência de usabilidade, pode-se afirmar que mesmo que o produto seja interpretado da mesma forma por seus usuários, eles podem possuir biótipos diferentes, hábitos diferentes, enfim, há uma infinidade de possibilidades para a usabilidade.

A metodologia proposta sugere que a usabilidade se divida em dois momentos específicos: interpretação e interação. No primeiro momento a observação é fundamental, já que este é o primeiro sentido a ser estimulado. Através da observação se dará início ao acesso às experiências relacionadas ao produto e similares, e a partir disso e da utilização das demais habilidades sensoriais, como tato, olfato, audição etc., a interpretação iniciará. Mas apenas interpretar o produto não é o suficiente, existe a necessidade de saber como executá-lo e se de fato essa se dá de maneira correta, afinal podem existir interpretações erradas sobre o produto, e é aí que entra o momento de interação. A partir da coleta de informações propostas por memórias e experiências, torna-se possível o contato com o produto, pois a interação servirá como parâmetro final para a interpretação. A interpretação do produto é a parte mais importante para sua execução. A interação servirá como forma de experimentar o produto, já que usabilidade sem interação não existe, e mesmo que as interpretações sejam apenas de experiências passadas podem não ser o suficiente para uma interpretação adequada do produto. A interação serve como forma de agregar mais uma nova experiência para o usuário, passando assim a se tornar um ato cognitivo; o que era desconhecido, passa a ser uma experiência e o seu valor agregado servirá como embasamento para a interpretação do produto.

É válido ressaltar que antes mesmo de haver o contato com o produto, é necessário saber da sua finalidade, qual é o seu objetivo e sua necessidade de utilizá-lo, pois pode-se levar em conta que o produto tem que ser utilizado de forma correta, para a sua dada tarefa. A execução precária do produto pode inferir em uma experiência negativa para o usuário. Então, antes mesmo de procurá-lo, é recomendável que haja, de fato, uma necessidade para ele, já que por meio da necessidade o uso do produto possui um valor agregado maior, sendo assim, a sua interpretação proporcionará um experiência de usabilidade mais adequada.

REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, J. I. **Ergonomia e usabilidade em ambiente virtual de aprendizagem**. São Paulo: E. Blücher, 2003.
- BURGSTHALER, S. **Universal design in education: principles and applications**. DO-IT, University of Washington, 2007. Disponível em: <http://www.niu.edu/pcpd/documents/doiit_ud_article.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2014.
- BÜRDEK, B. E. **Design: história, teoria e prática do design de produtos**. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2006.
- CARDOSO, R. **Uma introdução à história do design**. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2004.
- CONRAN, T. **Terence Conran on design**. London: Conran Octopus, 1996.
- COUTO, R. Design vs. usabilidade. In: **Creative thinkers**. 2011. Disponível em: <<http://www.creativethinkers.eu/items.aspx?id=26&cat=8>>. Acesso em: 24 jan. 2014.
- CYBIS, W. **Ergonomia e usabilidade: conhecimento, métodos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.
- JAIME JUNIOR, P. Etnomarketing: antropologia, cultura e consumo. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo v. 41, n. 4, p. 68-77, out./dez. 2001.
- LÖBACH, B. **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. São Paulo: E. Blücher, 2001.
- NIELSEN, J. **Usabilidade na web: projetando websites com qualidade**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
- RAILEIGH, N. C. **The principles of universal design**. North Caroline: State University, 2007.
- RUEF, B. **Pour l'intégration du point de vue des utilisateurs dans le processus de conception des produits**. Paris: Laboratoire d'Etude de l'Usage des Produits de Consommation. [s.d.]. (mimeo).
- SCHNEIDER, B. **Design: uma introdução**. São Paulo: E. Blücher, 2010.