

Ergonomia no Desenvolvimento de Produtos

Ergonomics in the product development

Silva, Ethiene Pereira da; Graduanda; Universidade do Estado de Minas Gerais
ethiene.silva@bol.com.br

Resumo

O desenvolvimento de produtos consiste em um processo longo, com uma metodologia muitas vezes complexa. No entanto, mesmo seguindo etapas metodológicas bem definidas, alguns produtos não alcançam seu objetivo – o sucesso. Isso se deve ao fato de que um produto precisa gerar identificação com o usuário, satisfazendo seus desejos e necessidades. E se tratando de manter o foco no usuário, a melhor ferramenta a se utilizar é a ergonomia. O presente artigo visa discutir a importância dessa aliança entre ergonomia e design, expondo as causas de sua necessidade e os benefícios de seu exercício.

Palavras Chave: projeto; produto; ergonomia.

Abstract

The development of products demands a long process, often with a complex methodology. However, even following steps methodological well defined, some products do not reach your goal – the success. This is due to the fact that a product must produce identification with the user, satisfying their desires and needs. And the best tool to keep the focus on the user is the ergonomics. This article aims to discuss the importance of this alliance between ergonomics and design, exposing the causes of this necessity and the benefits of exercise it.

Keywords: project; product; ergonomics.

Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design

8 a 11 de outubro de 2008 São Paulo – SP Brasil ISBN 978-85-60186-03-7

©2008 Associação de Ensino e Pesquisa de Nível Superior de Design do Brasil (AEND|Brasil)

Reprodução permitida, para uso sem fins comerciais, desde que seja citada a fonte.

Este documento foi publicado exatamente como fornecido pelo(s) autor(es), o(s) qual(is) se responsabiliza(m) pela totalidade de seu conteúdo.

Ergonomia no Desenvolvimento de Produtos

Desenvolver um produto não é algo simples. Aliás, tornou-se cada vez mais complexo com o advento de novas tecnologias. A simples estrutura formal não satisfaz. É preciso atentar para os mecanismos e as interfaces, e para as interações destes com o ser humano e com o ambiente.

Frisoni & Moraes(2001) afirmam que

a visão romântica de que o sucesso de um produto depende apenas de grandes insights está ultrapassada. Sem sombra de dúvida, no coração do projeto pulsa a criatividade do projetista, por isso os produtos, independentemente do caminho seguido para a sua elaboração, têm uma aparência diferente, dependendo de quem os projeta. Entretanto, este diferencial já não é mais fator único e exclusivo de sucesso. Há que se trabalhar em equipe. Ser criativo atualmente é destacar-se por saber usar instrumentos de trabalho – métodos e técnicas – para, entre outros, prever possíveis fracassos, antes de colocar o produto no mercado, ganhando-se, assim, em tempo e custo. E, principalmente, ouvir e respeitar outras áreas de conhecimento e diferentes saberes.

“A adaptação ergonômica de produtos tem uma longa história. Os homens sempre procuraram adaptar a natureza às suas necessidades, modificando-a e criando meios artificiais, quando ela não lhe fosse conveniente. O homem pré-histórico, que fabricava armas de pedra, já as adaptava à anatomia de suas mãos. Os povos primitivos que fabricavam arcos, flechas e tacapes, de alguma forma já usavam as medidas antropométricas, provavelmente, testando-os no seu próprio corpo.” (Iida, 1990)

A inserção da ergonomia harmoniza o produto com as características do ser humano, evitando riscos à sua saúde física e psicológica. Tem como objetivo tornar mais fácil a execução das mais diversas tarefas, levando em consideração fatores como postura, posicionamento muscular, aplicação de forças, entre outros. Mas não necessariamente torna os produtos adequados a todos os tipos físicos de usuários e tipos de tarefas.

“[...] A ergonomia tem sido usada como um fator de melhoria da qualidade dos produtos para aumentar a competitividade dos produtos. Por outro lado, devido ao aumento do nível de informação e do poder aquisitivo dos consumidores, eles têm exigido produtos de melhor qualidade, e que atendam melhor suas necessidades.” (Iida,1990)

O conceito de conforto tende a ser, cada vez mais, o grande diferencial devido à uniformidade das tecnologias utilizadas. O bem estar durante a utilização do produto torna-se decisivo no momento da compra. A exigência dos consumidores em relação à ergonomia só tende a aumentar, acarretando profundas modificações no mercado. Os fabricantes vão sendo obrigados a ajustar seus produtos, numa incessante busca pela satisfação de seus usuários.

Para que um produto interaja bem com os usuários, ele precisa ter qualidade técnica, estética e ergonômica, solucionadas de forma integrada desde o início do projeto.

Segundo Alexander & Pulat(1991) a ergonomia era vista como algo legal de se fazer. Hoje é mais frequentemente vista como alguma coisa necessária de se fazer. Os empresários estão aprendendo que a ergonomia representa um custo efetivo e benéfico para a organização e também para os trabalhadores, por desempenhar um importante papel na garantia da segurança e da saúde dos empregados.

Um produto considerado ergonômico é um referencial de idoneidade e qualidade. No entanto, o termo ergonômico deixou de ser uma garantia de um produto superior a seus similares, uma vez que muitos passaram a utilizá-lo como estratégia de marketing para aumentar as vendas. Os próprios fabricantes não sabem o que é “ser ergonômico”, e na maioria das vezes os consumidores também não.

De acordo com Porter & Porter(1997) apud Frisoni & Moraes(2001),

Produtos são criados para serem usáveis, seguros e funcionais. Entretanto, os produtos no mercado não estão sendo projetados atendendo às necessidades, aptidões, habilidades e preferências da população usuária em mente; esta população é diversificada, incluindo crianças, aleijados e pessoas idosas. Na melhor das hipóteses, essa incompatibilidade produto/ usuário pode apenas causar desconforto ou inconveniência e, na pior das hipóteses, ferimentos ou fatalidades. Designers podem evitar isso em seus projetos, se eles tiverem algum conhecimento das características humanas físicas e psicológicas da população para a qual eles estão projetando [e das atividades que serão desempenhadas].

O design não possui apenas uma função estética, como pensam muitos no meio empresarial. Aliás, nesse contexto de globalização, sua importância aumenta cada vez mais, transformando-o na única saída para destacar-se no mercado. No entanto agregar valor estético e econômico não é suficiente. É necessária uma intensa relação entre design e ergonomia devido à necessidade de que o projeto e o objeto em si permaneçam focados no usuário.

Segundo Schiavini(2004) “dominar as noções básicas de ergonomia [...] nos possibilita conhecer uma gama maior de fatores que influenciam os usuários potenciais dos mais variados produtos. O design é uma profissão eminentemente técnica e multidisciplinar. Sendo assim, a interação com a ergonomia deve acontecer de forma segura e gradual [...]”

Enquanto a ergonomia se fundamenta em dados científicos, o design de produto é um processo de criação. As áreas de interesse são conflitantes, uma vez que sempre se espera inovação por parte dos designers e soluções empíricas por parte dos ergonomistas. No entanto, é fato que as discordâncias devem ser superadas. A integração resultaria em produtos funcional e esteticamente superiores já que ambos possuem um objetivo em comum: a satisfação do usuário com um produto de sucesso.

Faz-se necessária a presença da ergonomia no projeto e desenvolvimento de um produto sempre que há envolvimento deste com o usuário. Assim o conforto, satisfação e segurança – além da própria produtividade – são maximizados, enquanto se minimiza os constrangimentos e custos humanos.

Para se projetar adequadamente, a ergonomia deve ser vista como parte integrante do processo de design como um todo, sendo levada em conta em todos os aspectos que envolvem o produto e seus potenciais usuários. Ela desempenha, no desenvolvimento de produto, a identificação das necessidades do usuário, a interface do usuário com o produto e a aplicação de testes e avaliações de modelos e protótipos.

O desenvolvimento de um produto é, normalmente, um processo muito complexo. A inserção da ergonomia na metodologia de projeto é muito mais viável que a implantação de onerosas adequações em produtos já finalizados – prática que nem sempre é possível. Fica claro, então, que sua utilização preventiva é mais conveniente do que de forma corretiva. O designer, ao antecipar os riscos, zela pela melhoria da qualidade de vida do ser humano.

Segundo Fey, “[...] o designer deve levantar e analisar todos os aspectos de um produto concebendo-o através de uma série de etapas que busquem satisfazer todas as necessidades do cliente, dentre elas, as que estão estreitamente ligadas aos aspectos físicos e psicológicos do usuário. Fato este que faz com que a ergonomia não seja mais vista apenas como um instrumento de análise e reestruturação de postos de trabalho, mas como uma importante ferramenta que se integra ao processo de concepção, que deve ser utilizada pelo designer desde o princípio do processo, para que ele possa definir mecanismos, sistemas, aspectos formais e os aspectos cognitivos aplicados ao produto e a interface do mesmo, evitando toda e qualquer situação de risco não só com relação ao usuário, mas com relação a todo o processo de criação.”

De acordo com Alexander & Pulat(1991) a essência da ergonomia é projetar com humanos em mente. Ao considerar as necessidades humanas desde os estágios iniciais, elas

estarão totalmente integradas com os outros elementos do projeto. Para projetar um sistema com humanos em mentes, o designer deve considerar o papel do humano desde o princípio do processo e estar ciente de suas capacidades e limitações.

Centrar-se no ser humano, e não apenas aplicar dados antropométricos ao projetar um produto, enfatiza o desenvolvimento de um produto útil e compreensível. O homem e a tecnologia trabalham em harmonia, com equipamentos e tarefas adaptadas às características humanas.

Para Maurício Duque diretor da ABRAPHISET - Associação Brasileira dos Profissionais de Higiene e Segurança do Trabalho, “um produto que não tem concepção ergonômica perde a sua mais importante qualidade que é a usabilidade, com conforto e segurança, eficiência e eficácia. Ao se conceber um produto, o designer deve levar em consideração as características ergonômicas do produto, como verdadeiras ferramentas do projeto.”

A interação entre usuário, produto e ambiente precisa ser levado em consideração ao se projetar bens de consumo – incluindo-se ainda as situações de mau uso, chamados usos não-funcionais. No entanto, muitas vezes essa análise, apenas, é insuficiente. Faz-se necessário, ainda, entender mais profundamente questões como transporte, armazenamento, uso e descarte desses produtos.

A prevenção de acidentes é importante, mas a total eliminação de riscos é improvável. Assim, o importante é que se atinja um equilíbrio entre os custos de fabricação, a qualidade e a segurança. E tal equilíbrio certamente será alcançado se o projetista optar por uma estrutura metodológica que integre design e ergonomia, dando a necessária relevância às especificidades de cada tarefa, às necessidades de seus usuários e aos requisitos de usabilidade, conforto e segurança, durante todo o desenvolvimento projetual.

Referências

ALEXANDER, David C.; PULAT, Mustafa. An Overview of Industrial Ergonomics. In: **Industrial Ergonomics: case studies**. USA, 1991.

FEY, Stephan Adolfo. A ergonomia aliada ao Design como ferramenta integrante de todo o processo de concepção de produtos. In: **Hospmóveis**. (<http://www.hospmoveis.com.br/design.htm>)

FRISONI, Bianka C.; MORAES, Anamaria de. **Ergodesign: produtos e processos**. Rio de Janeiro: 2AB, 2001.

IIDA, Itiro. **Ergonomia Projeto e Produção**. São Paulo: Editora Edgar Blüncher, 1990.

SCHIAVINI, Reginaldo. A importância da ergonomia do design. In: **Portal DesignBrasil**, 2004. (<http://www.designbrasil.org.br/portal/opiniao/exibir.jhtml?idArtigo=74>)