

Advertências em artefatos de consumo: uma estratégia de design para segurança de usuários

Warnings in consumption artifacts: a design strategy for safety of users

Walter Franklin Marques Correia; Doutor; Departamento de Design da Universidade Federal de Pernambuco

Fábio F. da Costa Campos; Doutor; Departamento de Design da Universidade Federal de Pernambuco

Marina de Lima Neves Barros; Doutoranda; Departamento de Design da Universidade Federal de Pernambuco
ergonomia@terra.com.br

Resumo

Este artigo aborda a aplicação da advertências em produtos de consumo. Questões relativas ao manual de instruções e sua relação com produtos e um review com uma amostra de usuários das cidades de Recife e Rio de Janeiro, no Brasil, com o objetivo de considerar os efeitos das advertências sob estes produtos são apresentados de forma sistemática. Foi observado ainda o descaso de muitos consumidores em não levar em consideração a segurança como princípio básico na hora de aquisição de novos produtos.

Palavras-chave: Advertências, Design de Artefatos, Segurança

Abstract

This article discusses the application of warnings on consumer products. It will address issues relating to the instruction manual and its relation to products and review a sample of users in the cities of Recife and Rio de Janeiro, *Brazil*, in order to consider the effects of warnings on these products. In this study, we observed the neglect of many consumers do not consider security as a basic principle at the time of purchase of new products.

Keywords: Warnings, Design Artifacts, *Safety*

1. Introdução

Advertência, conforme observado em Frascara (2006), é uma informação sobre uma possível consequência negativa com relação à determinada ação; uma mensagem que alguma coisa indesejável pode ocorrer para alguém ou algo como consequência de uma ação (ou simplesmente da falta desta).

Este tipo de informação faz com que um usuário seja mais capaz de identificar perigos inerentes a determinadas situações em que se encontra produtos que utiliza ou atividades que exerce ou que irá exercer. No caso de produtos, o simples fato de existir uma advertência a respeito de determinado uso indevido, permite ao usuário tomar decisões preventivas para que uma situação indesejável não ocorra, evitando assim possíveis acidentes.

As advertências, de uma maneira geral, devem ser concebidas com o intuito de serem notadas e interpretadas, por meio do fornecimento de informações que são básicas para uma adequada tomada de decisões após seu entendimento e visualização. Uma justificativa para uma maior atenção a esse tema deve-se fundamentalmente ao crescente comércio internacional, e a preocupação no desenvolvimento de advertências que cada vez mais sejam compreensíveis em artefatos (MAYHORN, WOGALTER e BELL, 2004).

Segundo Laugery (2006) uma advertência no sentido de condução do usuário a um uso não somente eficiente, mas, sobretudo seguro, deve-se ao pleno entendimento das informações em um produto, e isto perpassa desde suas características físicas, até seu manual de instruções, onde as advertências devem avançar para o campo da formação dos observadores e nas características que podem influenciar sua compreensão. Pode-se observar um crescimento considerável de artigos nas últimas décadas sobre warnings (Laughery, 2006). No entanto, apenas alguns referem-se a warnings aplicados a produtos de consumo (VIGILANTE e WOGALTER, 1997).

Segundo Dejoy *et al.* (1994), as advertências podem influenciar a percepção e o comportamento dos usuários, conforme indicado por testes estatísticos aplicados em simulações de laboratório e de campo. Desta forma, toda a informação que possa vir a ser interpretada pelo usuário, correta ou incorretamente, deve ser levada em consideração no design de produtos, pois estas irão, de certa maneira, conduzir os usuários na realização de diversas tarefas no manuseio do produto. Ainda segundo os autores, existem diversas maneiras de se avaliar o quão uma advertência está ou não propensa a orientar o usuário de forma coerente no uso de determinados produtos. A avaliação de informações de advertências que visam a não exposição de usuários ao perigo, é realizada através de testes chamados de “testes conceituais.” Estes tipos de testes devem ser usados para se avaliar:

- I. O perfeito entendimento – relatando a percentagem dos sujeitos que responderam corretamente a cada instrução ou advertência de segurança;
- II. Valores associados ao perigo potencial – determinando se os sujeitos entenderam a informação fornecida numa advertência e associaram a esta o nível apropriado de risco;

III. Tempo de compreensão – tempo requerido para interpretar uma informação de segurança.

Deve-se ainda levar em consideração que a crescente complexidade dos produtos leva a um efeito de não-familiaridade que aumenta a propensão ao risco, efeito que pode ser observado quando ocorre uma mudança de design que foge dos padrões já conhecidos por uma determinada população (como por exemplo, os liquidificadores mais modernos que estão vindo com uma gama de funções cada vez mais diferenciadas das já existentes), ou mesmo quando mudam seus conceitos (por exemplo, o uso da cafeteira de fogão com relação ao surgimento das cafeteiras elétricas). Ainda com relação aos testes acima citados, é sabido que as informações de advertências e de instruções, segundo Williams e Noyes (2007), devem se preocupar em:

- Informar ao leitor o(s) perigo(s) potencial(is) específico(s) que o produto pode vir a apresentar;
- Informar ao leitor da(s) consequência(s) específica(s) de se deparar com o(s) perigo(s) potencial(is);
- Informar ao leitor dos passos específicos a serem seguidos a fim de se evitar o(s) perigo(s) potencial(is); e ainda
- Prover ao usuário informação(ões) de como agir em dadas situações caso a(s) situação(ões) indesejada(s) venha(m) a ocorrer.

No entanto Wogalter (2006) afirma que não existe consenso entre os autores no que se refere a questões relacionadas a informações de advertências, em especial a sua total e real efetividade. O mesmo autor ainda afirma que as informações de advertências para algumas situações são bem efetivas, porém, para outras podem ser até mesmo prejudiciais quando mal interpretadas. No presente trabalho será apresentado um estudo de caso onde testou-se experimentalmente a efetividade da advertência sobre segurança do produto com populações de duas diferentes cidades brasileiras.

2. A problemática da (falta de) advertências

De acordo com Paige e Laughery (2003) as advertências podem ser classificadas como *ativas* e *passivas*, onde as ativas consistem de mecanismos – visuais, auditivos ou mesmo táteis – que funcionam como sensores, dispositivos e equipamentos de alerta; e as segundas, passivas, consistem em legendas afixadas ao produto através de rótulos e instruções de segurança, incluindo o manual do usuário (manual de instruções), que contribuem para o usuário reconhecer alguma situação de perigo.

Observa-se que de acordo com a ABNT NBR 14725-3:2009: “A(s) palavra(s) de advertência, a(s) frase(s) de perigo, a(s) frase(s) de precaução e o(s) pictograma(s) de perigo devem ser colocados próximos uns dos outros no rótulo do produto químico perigoso. Os pictogramas de perigo podem constar na própria embalagem do produto químico perigoso, próximos do rótulo e na mesma superfície da embalagem.” Dentro desse espectro, seguiu-se para as análises nesta pesquisa tais observações.

Uma grande preocupação com relação a estes aspectos reside no fato de que alguns fatores influenciam o sucesso (ou insucesso) comunicacional das advertências, tais como: aspectos culturais, sociais, cognitivos, e até mesmo o grau de alfabetismo visual do público alvo. Wogalter et al. (2011) apresentam o communication-human information model aplicado a produtos de consumo, no qual são descritos uma sequência de estágios e os efeitos da informação de advertência para que o usuário “flow through” com sucesso para o próximo estágio do modelo. De acordo com o modelo, se todas os estágios do modelo forem successful, the warning process ends com o comportamento de seguro requerido pela informação de advertência. De acordo com Moraes e Mont’alvão (2010) cabe ressaltar que as advertências não devem ser vistas como um substituto para um bom design de produto. Diariamente usuários são bombardeados com advertências a todo momento, e com isso existe o problema da sobrecarga que, mesmo de forma intuitiva, acredita-se ser decorrente da preocupação das empresas de se protegerem de litígios custosos.

De acordo com Davey e Dalgetty (2007) existem quatro componentes básicos que devem estar contidos numa informação de advertência, estes estão apresentados na Figura 1 a seguir da seguinte forma:

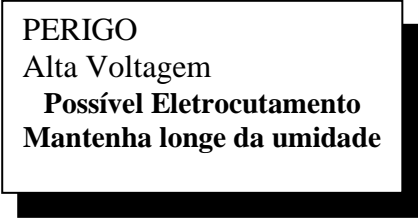
Exemplo de um rótulo e advertência	Conteúdo informativo
 <p>PERIGO Alta Voltagem Possível Eletrocutamento Mantenha longe da umidade</p>	<p>1- Nível do Perigo (Sinal principal) 2 - Identificação do perigo 3 - Conseqüência 4 - Instruções</p>

Figura 1 – Quatro componentes básicos contidos em uma advertência. Fonte: Davey e Dalgetty (2007)

Segundo os autores, uma advertência deve primar pelas seguintes características e componentes:

1. Sinal ou palavra principal – que está ligado ao nível de perigo associado ao produto;
2. Identificação do perigo – como por exemplo, alta voltagem, lâmina afiada, equipamento quente quando em uso, etc;
3. Conseqüências – relacionado ao tipo de dano que poderá ser causado caso as advertências não sejam seguidas; e
4. Instruções – como poder evitar os acidentes provenientes do uso de determinado produto.

O primeiro tópico – sinal ou palavra principal – indica a severidade do perigo, e três palavras são mais freqüentemente utilizadas para representar isso:

- **PERIGO:** Normalmente utilizado para alertar o usuário imediatamente a respeito de um perigo relacionado ao produto que poderia causar um sério dano ou até a morte;

- **ADVERTÊNCIA:** Usado para alertar o usuário que práticas inseguras podem levar a algum tipo de dano;
- **CUIDADO:** Usado geralmente para alertar o usuário que um produto é potencialmente inseguro se utilizado inapropriadamente, mas que as consequências disto não são tão sérias (como por exemplo, danos mais leves).

Cushman e Rosenberg (1991) mostram como exemplo de advertências ativas, tem-se algumas cafeteiras elétricas, que avisam quando a água está quente, e em alguns casos tais dispositivos desligam automaticamente o produto para evitar acidentes. Um aviso sonoro é emitido para que o usuário saiba o momento de desligar a cafeteira, ou que o café está pronto. Como exemplo para advertências passivas, pode ser dado para o mesmo tipo de produto, onde aparecem etiquetas de aviso junto ao produto advertindo os usuários quanto ao risco de choque e queimaduras com os compartimentos elétrico e de armazenamento da água. Estes exemplos são apenas alguns tipos dentre os milhares de produtos encontrados no mercado. As advertências ainda podem ser agrupadas como:

- Regulamentares;
- Proibitivas;
- De cuidados;
- Informativas.

As primeiras, as regulamentares, são tidas como aquelas advertências que devem ser entendidas como obrigatórias, ou seja, são requerimentos legais do próprio governo. As proibitivas são aquelas que têm por objetivo modificar o comportamento dos usuários com relação a tomarem uma atitude mais preventiva com relação ao uso do produto, a fim de se evitar acidentes.

As advertências de cuidado relacionam-se com os perigos em específico de determinados produtos. E por fim, as informativas, que visam chamar a atenção do usuário para o uso correto do produto, bem como orientá-lo na manutenção do mesmo. Esta importância dada as palavras usadas para a caracterização da advertência deve-se ao fato de que tais palavras podem ajudar os usuários a determinar o grau de importância de cada uma das advertências com as quais pode vir a se deparar. Se uma palavra principal não é colocada, o usuário pode simplesmente ignorar todas as informações de advertência para evitar uma sobrecarga de informações. “Para que ler, se não me demonstra um interesse a priori.” Esta seria uma das diversas frases utilizadas por usuários ao se confrontarem com uma informação de advertência, que não apresenta nenhum grau de risco a suas informações. Em adição a estas afirmações, SOARES (2000, p.42) apresenta ainda que: *“É reconhecido que nem todos os usuários lêem as legendas de advertências e instruções afixadas nos produtos ou manuais de uso dos produtos.”*

Em alguns trabalhos ligados diretamente com os aspectos de percepção e noção de perigo que os usuários apresentam em face de produtos de consumo, pode-se observar as seguintes evidências:

- A propensão dos usuários a lerem as informações de advertências, tem uma forte e positiva relação com o perigo potencial percebido em determinados produtos;

- O grau de familiaridade do usuário com o produto é relacionada negativamente com a disposição de ler advertências porque ele fornece pouco valor preditivo, além do perigo potencial já percebido, ou seja, é uma relação inversamente proporcional.

A partir disto, pode-se concluir que: (a) os usuários acreditam e esperam que os produtos que apresentem maior perigo potencial possuam uma maior necessidade de advertência do que outros menos perigosos; (b) quanto maior for o nível de perigo associado, os usuários esperam que as informações de advertências estejam dispostas e localizadas o mais próximo do produto quanto for possível; e (c) tais informações vêm a melhorar a aparência daqueles produtos que são percebidos como sendo mais perigosos, pois aumenta a sua credibilidade e confiabilidade junto aos seus usuários. Advertências podem reduzir os riscos de acidentes relacionados a produtos, em especial os de consumo, porém, elas não podem prevenir todos os acidentes, exatamente por causa de sua natureza passiva.

De uma forma geral, a efetividade de uma dada advertência irá depender de diversos fatores, tais como a natureza do perigo a que está associado (relacionado a sua probabilidade de acontecimento e prováveis conseqüências), o comportamento do usuário do produto perante este (familiaridade com o produto, grau de prevenção e prudência), até mesmo motivação, e a qualidade da advertência de segurança do produto (localização no produto, formato de apresentação, contexto, etc). Como pode ser visto, tais fatores estão ligados diretamente ao quão uma informação de advertência pode ser ou não entendida corretamente.

3. Estudo de campo: inquirindo os usuários

A pesquisa com os usuários realizada em dois estudos distintos: o primeiro na cidade de Recife (localizada no Nordeste do Brasil) e o segundo na cidade do Rio de Janeiro (localizada no Sudeste do Brasil). O estudo de campo realizado na cidade do Recife foi conduzido com os seguintes objetivos:

- a) analisar o comportamento dos usuários com os produtos de consumo que costumam utilizar e comprar;
- b) verificar a incidência de acidentes e como estes usuários costumam agir perante certas dificuldades encontradas na utilização de tais produtos;
- c) verificar quais produtos estão mais propensos a causar acidentes e quais apresentam maiores dificuldades durante o seu uso e a sua manutenção e
- d) identificar possíveis dificuldades no uso do manual de instruções.

O estudo de campo realizado na cidade do Rio de Janeiro foi conduzido com objetivos similares, levando-se em consideração para este processo comparativo às questões pertinentes e análogas.

Pode ser percebido que em ambas as cidades os usuários possuem uma opinião convergente com relação aos mais diversos itens apresentados. Cumpre explicitar que os questionários apresentados aos usuários e as entrevistas realizadas seguiram praticamente uma mesma configuração para ambos os estudos, o que possibilitou a análise comparativa entre eles.

3.1. Metodologia do Estudo de Campo com os Usuários da cidade de Recife

Os temas abordados pelo questionário foram divididos em três seções:

- Questões sobre as “características e uso do produto”, que se referiam, entre outros, a aspectos como marca, funcionalidade, facilidade de limpeza e manutenção.
- Questões sobre o “uso do manual de instruções”, que visavam identificar disfunções na relação de uso dos respondentes com o manual de instrução.
- Questões sobre “segurança do produto”, que estavam relacionadas possíveis acidentes sofridos pelo usuário no manuseio de produtos de consumo.
- Questões sobre usabilidade do produto.
- Questões relacionadas a queixa do usuário junto órgãos relacionados à preservação dos direitos do consumidor.

A amostra de usuários que participaram da pesquisa não foi considerada representativa da população, pois não foi feito estudo estatístico para esta finalidade. Esta pesquisa foi essencialmente exploratória. Como tal, as respostas devem ser interpretadas como impressões de uma parte da população que pode, ou não, representar os pontos de vista de todo o universo de usuários de produtos de consumo.

3.2. Análise dos questionários colhidos em Recife

Os questionários foram enviados pela internet para mais de 2100 pessoas, tendo um total de 319 respondentes. Para efeito de análise estatística das idades dos participantes na amostra da pesquisa, foi adotado o modelo de Spiegel (2003), separando as faixas etárias em grupos de idade que variavam de cinco em cinco anos. Para a análise e tabulação dos questionários, foi utilizado o SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 10.0. A amostra foi composta de um número semelhante de pessoas do sexo feminino (52%, $n = 164$) e do sexo masculino (48%, $n = 155$).

A faixa etária dos respondentes foi distribuída em dez categorias, de cinco anos cada, iniciando aos 16 anos. Pôde-se observar que duas faixas etárias destacaram-se pela maior incidência de registros: a faixa compreendida entre os 21 a 25 anos (26%, $n = 84$) e a faixa etária dos respondentes que se enquadravam na faixa etária superior aos 60 anos de idade. Cumpre chamar a atenção que, devido ao fato dos questionários terem sido aplicados aleatoriamente não houve uma distribuição homogênea dos usuários nas faixas etárias apresentadas.

3.3.1. Questões relacionadas às características e uso do produto

Esta etapa do questionário procurou identificar a opinião dos respondentes com relação a 14 características de um produto de consumo qualquer. Tais características eram: marca, design/estética, preço, qualidade, funcionalidade, consumo de energia, segurança, prazos de

garantia, confiabilidade, conforto/comodidade, testes antes da compra, informações na embalagem, necessidade própria e opinião de terceiros.

Para isto foi utilizada uma escala contendo estas características de um produto de consumo qualquer e solicitado que o usuário opinasse marcando um “x” dentre cinco opções: “extremamente importante”, “muito importante”, “importante”, “pouco importante”, e “não é importante”.

Após ter sido solicitado a opinião dos respondentes quanto às características que julgavam mais importantes num produto de consumo, pediu-se que estes classificassem hierarquicamente as três que eles consideravam como sendo as mais importantes das 14 previamente apresentadas. As respostas encontram-se na figura 2 na página a seguir.

Quando inquirido sobre as dificuldades encontradas pelos usuários na utilização de alguns produtos de uso doméstico, quase metade dos entrevistados (46%, $n = 147$) respondeu já ter tido dificuldades no manuseio de tais produtos. Foi solicitado ainda aos participantes da amostra que indicassem aqueles produtos com os quais tinham tido dificuldades e nominassem tais dificuldades. Os produtos citados foram os mais variados possíveis, bem como os tipos de dificuldades encontrados com o manuseio de cada um destes.

Quase metade dos respondentes (48%, $n = 152$) afirmou ter experimentado algum tipo de dificuldade ao fazer a limpeza e/ou manutenção de seus produtos. Foi solicitado, daqueles que haviam experimentado problemas de limpeza e/ou manutenção com os seus produtos que indicassem quais foram os produtos e quais foram às dificuldades.

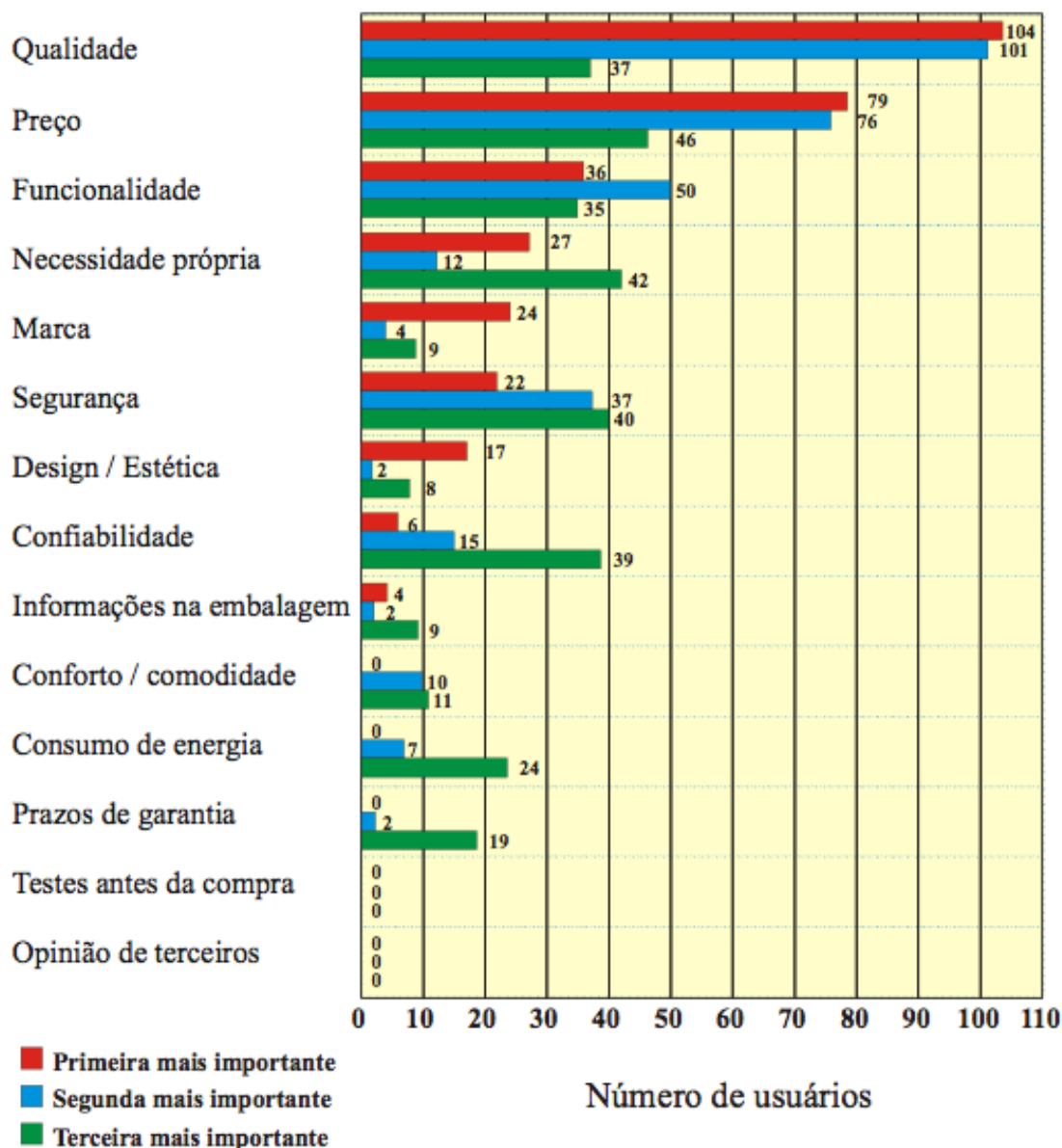


Figura 2 – Gráfico referente a opinião dos usuários com relação as três características mais importantes. Fonte: O Autor (2003)

3.3.2. Conclusões quanto às questões de uso do Manual de Instruções

A maioria das pessoas que participou no estudo (55%, $n = 175$) afirmou que não costumava ler o manual de instruções. As razões apontadas para o fato de não lê o manual de instruções encontra-se discriminada na Tabela 1 a seguir. O número entre parênteses corresponde a quantidade de citações do referido motivo. 34 pessoas se abstiveram de apontar os motivos pelos quais não liam o manual de instrução e alguns entrevistados apontaram mais de uma razão para a sua resposta.

<i>Razões pela qual não lê o manual de instruções</i>
Só lê quando é um produto que desconhece totalmente (27)
Depende do tipo do produto (23)
Preguiça (22)
Falta de paciência (17)
Os manuais são mal elaborados (15)
Aprende na prática - tentativa e erro (12)
Geralmente conhece o produto (9)
Prefere chamar um técnico para explicar (8)
Outros (8)

Tabela 1 – Razões pelas quais os usuários não lêem o manual de instruções. Fonte: O autor (2003)

Foi perguntado aos participantes do estudo quando ocorria algum problema, se eles costumavam resolvê-lo consultando o manual de instruções. A quase totalidade dos respondentes (95%, $n = 304$) afirmou que costumava procurar o manual de instruções para resolver problemas ocorridos durante o uso do produto. Aqueles que responderam que não consultavam o manual de instruções para resolver algum problema com o produto, apresentaram as razões constantes na Tabela 2, a seguir. Alguns entrevistados apontaram mais de uma razão para a sua resposta.

<i>Razões pela qual não utiliza o manual de instruções em situações problemáticas</i>
Tenta resolver sozinho(a) (12)
Prefere chamar um profissional (5)
Depende da dificuldade (4)
Pela falta de praticidade e pela complexidade (3)
Sempre o perde (2)

Tabela 2 – Razões pelas quais os usuários não utilizam o manual de instruções em situações problemáticas. Fonte: O autor (2003)

Foi perguntado aos respondentes que afirmaram que consultavam o manual de instruções para resolver algum problema, se estes tinham alguma dificuldade em entender as instruções. Quase metade (41%, $n = 126$) respondeu afirmativamente a questão.

3.3.3 Conclusões quanto às questões relacionadas a segurança do Produto

A grande maioria dos questionados (76%, $n = 241$) afirmou considerar que os produtos de hoje quebram com mais facilidade que os de antigamente. Foi solicitado aos respondentes para apontarem as razões pelas quais eles ou elas achavam que os produtos de hoje quebram com mais facilidade que os de antigamente.

Quase metade dos participantes no estudo (47%, $n = 149$) afirmaram já ter sofrido algum tipo de acidente com algum produto de consumo. A estes respondentes, foi solicitado que identificassem o tipo de produto e descrevesse sucintamente o acidente. As respostas

encontram-se registradas na Tabela 3 a seguir. 39 respondentes não apontaram o produto causador do acidente e/ou descreveram o tipo de acidente sofrido.

Produto (frequência)	Acidente causado	Produto (frequência)	Acidente causado
Ferro de passar (16)	Choque elétrico e queimadura	Cama (3)	Contusão
Chuveiro elétrico (13)	Choque elétrico	Computador (3)	Choque elétrico
Faca (12)	Cortes	Garrafa de refrig. (3)	Corte
Fogão (9)	Corte e contusão	Monitor (3)	Choque elétrico
Liquidificador (8)	Choque elétrico	Rádio (3)	Choque elétrico
Geladeiras (5)	Choque elétrico	Televisão (3)	Choque elétrico
Lata (5)	Corte	Aspirador de pó (3)	Choque elétrico
Ventilador (5)	Corte e contusão	Barbeador (2)	Corte
Abridor de latas (4)	Corte	Cafeteira (2)	Queimadura
Chave de fenda (4)	Corte	Copos (1)	Corte
Máquina de lavar (4)	Contusão e corte	Depurador de ar (1)	Choque elétrico e contusão
Microondas (4)	Contusão e corte	Furadeira elétrica (1)	Corte e contusão
Panela de pressão (4)	Explosão (ambiente)	Vídeo cassete (1)	Choque elétrico
Cadeira plástica (3)	Contusão (queda)	Cama (3)	Contusão

Tabela 3 – Produtos que causaram acidentes com suas consequências e frequências. Fonte: O autor (2003)

Os participantes da pesquisa ficaram praticamente divididos quando perguntado se achava que o acidente sofrido era por culpa dele próprio ou falha no design do produto: 42% ($n = 63$) afirmaram que a culpa era do produto e 41% ($n = 61$) disseram que a culpa era dele próprio. 17% dos respondentes ($n = 25$) disseram não saber.

3.3. Conclusões obtidas no cruzamento dos dados entre as duas cidades

Um segundo estudo foi realizado na cidade do Rio de Janeiro. De acordo com os resultados dos questionários aplicados no Rio, percebeu-se que o perfil das respondentes variava bastante, com a maioria dos respondentes pertencentes à faixa etária dos 20 aos 50 anos, com o 2º grau completo e de diversas áreas profissionais.

Com relação ao uso do manual de instruções, houve uma grande divergência entre os valores encontrados nos estudos feitos. Na pesquisa realizada no Rio de Janeiro a grande maioria dos usuários (53%, $n = 61$) respondeu que tem o costume de ler o manual de instruções antes de utilizar o produto e 37% ($n = 43$) respondeu que só lê às vezes. Os restantes 10% da pesquisa ($n = 11$) disseram não ler o manual antes de utilizá-lo. Já na pesquisa realizada em Recife o número de pessoas que não lê o manual chegou aos 175 usuários, o que representa 55% dos

questionados. Os restantes 45% ($n = 144$) afirmaram ler o manual sempre que adquirem um produto para utilizá-lo ou pelo menos de vez em quando.

Algumas convergências das respostas apresentadas pelos dois estudos para a questão do manual de instruções vêm das razões pelas quais os usuários não costumam ler o manual. Dentre outras razões citadas por uma quantidade menor dos usuários questionados, a maioria afirma não ler o manual pelas seguintes razões:

- Por que têm preguiça;
- Por que não têm paciência;
- Por que os manuais são péssimos.

Ainda com relação ao manual de instruções, uma unanimidade para ambas as pesquisas é que sempre que ocorre um problema a maioria dos usuários procura recorrer e resolver com a ajuda do manual de instruções. Os dados colhidos no Rio de Janeiro mostram que a grande maioria dos entrevistados, 70% dos usuários ($n = 81$), demonstrou recorrer ao manual quando acontece algum problema, e na pesquisa em Recife 95% dos usuários ($n = 303$) afirmou fazer o mesmo.

O entendimento dos manuais de instruções foram alvos de críticas para os usuários das duas cidades. Porém, a pesquisa no Rio de Janeiro mostrou que 84% dos usuários ($n = 97$) já sentiu algum tipo de dificuldade com relação ao entendimento das instruções, e no Recife esse percentual chegou aos 41% dos usuários ($n = 131$). As razões são praticamente as mesmas para os dois grupos:

- Manual mal elaborado (problemas de arranjo e diagramação);
- Dificuldade de compreensão de alguns termos utilizados (linguagem para técnicos);
- Dificuldade de compreensão do que está escrito de uma maneira geral.

4. Conclusões

Com relação às características tidas como de maior importância para os usuários, verificou-se que os mesmos optaram por: qualidade, funcionalidade e preço. Estes foram os aspectos considerados como sendo de extrema importância através da análise dos questionários. O item “segurança não se enquadrava dentro das características mais importantes lembradas ou considerados pelos usuários.

Isso é um problema grave, principalmente se considerarmos que diversos estudos, tais como Naoe, (2008), McRoberts (2005) e Mayhorn, *et al* (2004), afirmam que um número substancial de produtos é desenvolvido por designers sem experiência ou por pequenos grupos de empresas sem nenhum suporte ergonômico para incremento da segurança.

Observou-se que os produtos que não satisfazem aos usuários questionados deixam a desejar especialmente nos requisitos de usabilidade. Nesse aspecto, os produtos que apareceram com maior frequência nas reclamações foram:



- Vídeo cassete, com uma interface deficiente, com excesso de funções em relação às demandas usuais dos usuários.
- Som (micro system, rádio, cd / tape player, etc), onde ocorre um grande problema no entendimento de certas funções.
- Cadeira para computador, apresentando características de desconforto para os usuários, e muitas vezes falta de um ajuste adequado para a mesma.
- Cafeteira elétrica, com muitas observações em relação ao próprio manuseio que era dificultado pelo design / projeto inadequado para a atividade.
- Ferro de passar roupa, cujos materiais frágeis e de pouca durabilidade, são causas principais (segundo os usuários) de acidentes e incômodos. O mau projeto também se apresenta como causa de desconforto.
- Liquidificador, cuja manutenção aparece como dificuldade para a maioria dos usuários questionados na pesquisa.
- Micro-ondas, um produto que na preferência dos usuários apresenta uma interface de ruim a péssima, e os manuais destes também são citados como de péssima qualidade informacional.
- Celulares, controles remotos e DVDs, com reclamações apenas de cunho interfacial, porém bem contundentes.
- Chuveiro elétrico, apesar de ser um item que requer alto índice de segurança, é causador de choques naqueles usuários que o indicaram.

Além desses produtos, dezenas de outros foram citados como altamente insatisfatórios devido às suas falhas de usabilidade.

Um fator de extrema importância para o correto uso de um produto, o manual de instruções, teve uma importância relativamente pequena de acordo com a pesquisa. Na opinião dos usuários, geralmente os manuais não se mostram tão “amigáveis”. Dos usuários que afirmaram não utilizar os manuais de instrução, as razões foram as mais diversas, porém, o não entendimento das informações e até mesmo a própria diagramação do manual foram tidos como fatores principais para que os usuários não entendessem os manuais de seus respectivos produtos.

De acordo com os entrevistados, no geral, os manuais deixam muito a desejar. Sugere-se que os manuais de instruções, utilizem uma linguagem mais “amigável” e acessível para qualquer usuário. Termos técnicos não interessam aos usuários. Muitas vezes o produto requer um manual longo e extenso, neste caso recomenda-se que as informações mais importantes sejam colocadas no início do manual, com o devido destaque. Evidentemente deve-se tentar criar uma maior conscientização com relação a leitura do manual de instruções, como por exemplo “Leia o manual antes de utilizar o produto”, o que tem sido feito por alguns produtos atualmente no mercado.

De acordo com o resultado da pesquisa 76% ($n = 242$), a grande maioria dos respondentes afirmam que os produtos atualmente disponíveis no mercado quebram com mais frequência do que os produtos mais antigos.

A pesquisa mostrou que pode existir uma tendência de conscientização das pessoas com relação a estes aspectos, como pode ser exemplificado pela resposta abaixo:

“Os produtos de hoje quebram com mais facilidade por que se eles não quebrassem, a própria empresa faliria se fizesse bens mais duráveis, ou senão, a própria empresa quebraria os produtos para colocar no mercado mais produtos.(F.G.N)”

Os usuários conhecem mais os produtos que estão comprando, sabem o porquê de serem mais frágeis e descartáveis, apesar de estarmos em uma sociedade de consumo de massa. Um maior entendimento pelo que se tem e se possui está nascendo nos usuários.

Apesar do aparente descaso do governo brasileiro com relação à realidade de acidentes domésticos no país, foi verificado um alto índice de acidentes dentro da amostra analisada. Os dados de Recife mostraram que alarmantes 46% ($n = 147$) dos respondentes já tiveram algum tipo de acidente.

O design dos produtos, quanto ao seu aspecto funcional, também foi motivo de constantes reclamações dos respondentes, tais como “Quem projetou um produto como este, provavelmente jamais vai utilizá-lo.”, concluindo-se que realmente é necessário entender as necessidades dos usuários e trabalhar a usabilidade dos produtos antes destes serem colocados no mercado.

Referências

- DAVEY, C., and DALGETTY, I. 2007. Questions about product hazards and product characteristics. Paper presented at the 3rd Meeting of the EuroSafe Working Group on Risk Assessment. Vienna.
- DEJOY, D.M. in LAUGHERY, K.R., WOGALTER, M.S. e YOUNG, S.L. (ed.) 1994. “Consumer product warning: review and analysis of effectiveness research”. Human factors perspectives on warnings. Selections from Human factors and Ergonomics Society Annual Meetings 1980-1993. Santa Monica, CA, HFES.
- DUFFEY, R.B., and SAULL, J.W. 2008. Managing Risk: The Human Element. Chichester: John Wiley
- FRASCARA, J. 2006. Typography and the visual design of warnings. In Handbook of Warnings, ed. M.S. Wogalter, 385–406. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- MAYHORN, C. B.; WOGALTER, M. S.; BELL, J. L. Homeland security safety symbols: are we ready? Ergonomics in design, Fall, 2004.
- LAUGUERY, K. R. 2006. Safety communications:Warnings, Applied Ergonomics, v. 37, p. 467–78.

MAYHORN, C.B., NICHOLS, T.A., ROGERS, W.A., and FISK, A.D. 2004. Hazards in the home: Using older adults' perceptions to inform warning design. *Journal of Injury Control and Safety Promotion* 11 (4): 211–18.

MCROBERTS, S. 2005. Risk management of product safety. In *Proceedings of the 2005 IEEE Symposium on Product Safety Engineering*.

MORAES, Anamaria & MONT'ALVÃO, Cláudia. (2010) *Ergonomia: Conceitos e Aplicações*. Iuser, Rio de Janeiro.

NAOE, T. 2008. Design culture and acceptable risk. In *Philosophy and Design: From Engineering to Architecture*, eds. P. Kroes, P.E. Vermaas, A. Light, and S.A. Moore. Netherlands: Springer.

NORMA BRASILEIRA | ABNT – NBR 14725-3 (2009) *Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente Parte 3: Rotulagem*

PAIGE, D.L., and LAUGHERY, K.R. 2003. Risk perception: The effects of technical knowledge – or lack of it. In *Proceedings of the XVth Triennial Congress of the International Ergonomics Association*. Seoul, Korea: International Ergonomics Association

SOARES, M. M. & BUCICH, C.C. (2000). *Segurança do produto: reduzindo acidentes através do design*. *Estudos em Design*. v. 8, maio, p. 43-67.

SOARES, M. M. (2000). *Design Participativo: uma experiência em Design Centrado no Usuário*. P&D Design. Novo Hamburgo, RGS.

SPIEGEL, M. (2003), *Probabilidade e Estatística*, S. Paulo, Makron Books

STEWART, A. 2004. On risk: Perception and direction. *Computers & Security* 23 (5): 362–70

VIGILANTE, W.J. and WOGALTER, M.S. 1997. On the prioritization of safety warnings in product manuals. *International Journal of Industrial Ergonomics* 20: 277-285.

WILLIAMS, D.J., and NOYES, J.M. 2007. Effect of risk perception on decision-making: Implications for the provision of risk information. *Theoretical Issues in Ergonomics Science* 8 (1): 1–35.

WILLIAMS, K.J., KALSHER, M.J., and LAUGHERY, K.R. 2006. Allocation of responsibility for injuries. In *Handbook of Warnings*, ed. M.S. Wogalter. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

WOGALTER, M.S., LAUGHERY, K.R. and MAYHORN, C.B. 2011. Communication-Human Information Processing stages in consumer product warnings. In *Karwowski, W. Soares, M.M. and Stanton, N.A. Human factors and ergonomics in consumer product design: uses and application*. p. 41-67. Boca Raton, CRC Press.

Sobre os autores

Walter Franklin Marques Correia

Doutor e Mestre em Eng. de Produção, com Sanduiche na Universidade Técnica de Lisboa, Especialista em Ergonomia e Bacharel em Design com Habilitação em Projeto do Produto, todos pela UFPE. Atualmente está como Diretor do Centro de Artes e Comunicação e é Professor Adjunto de Design na UFPE. Atua ainda como Professor permanente no PPGDesign e no PPErgo e é Bolsista em Produtividade pelo CNPq.
ergonomia@terra.com.br

Fabio Ferreira da Costa Campos

Graduado em Engenharia Eletrônica pela UFPE, possui especialização pela UTFP, mestrado em Engenharia Elétrica e doutorado em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco. Atualmente é Professor Adjunto da Universidade Federal de Pernambuco e Revisor de periódico da IET Radar, Sonar & Navigation. Também é Bolsista em Produtividade pelo CNPq.

Marina de Lima Neves Barros

Doutoranda em Design, Mestre em Design na área de exergames, Pós-graduada em Ergonomia pela UFPE e Graduada em Fisioterapia. Atualmente é Prof^a da UNICAP – Universidade Católica de Pernambuco, no Curso de Fisioterapia.