

QUALIDADE DAS INFORMAÇÕES QUE ACOMPANHAM O PRODUTO – UMA AVALIAÇÃO A PARTIR DE SIMULAÇÕES DE USO REAL

Vania Eugênia da Silva¹
Amelia Carla Sobrinho Bifano²
Mônica Rocha³

RESUMO

É fato que as novas tecnologias trazem enormes ganhos de satisfação ao usuário/consumidor, mas, ao mesmo tempo, podem elevar o grau de dificuldade no aprendizado de sua utilização, o que, em muitos casos, deixa o usuário/consumidor frustrado por não conseguir executar determinadas tarefas. O objetivo deste estudo foi avaliar a capacidade de as informações fornecidas pelo produto auxiliarem na condução de ações exitosas do usuário/consumidor quando em interação com o produto. Utilizou-se o método avaliação de usabilidade das interfaces, do laboratório INTERATIVO do Departamento de Economia Doméstica da UFV. Foram avaliados manuais de instruções de sete fogões, sendo 30 participantes por produto. Observou-se que os manuais que apresentaram maior porcentagem de itens avaliados com maior erro foram os relativos aos fogões das marcas Atlas e Esmaltec. Para os demais fogões, a variação das avaliações envolvendo maior erro ficou entre 25 e 35%. Observou-se que o índice de compreensão errada e não compreensão das informações foi alto devido à ausência de informação escrita sobre a forma de efetuar determinada operação, a deficiência das figuras que a ilustram, a utilização de termos técnicos desconhecidos pelos usuários/consumidores, impedindo a exploração das várias opções que o produto oferece.

PALAVRAS-CHAVE: Ergonomia de produto. Compreensão de informações. Procedimentos de avaliação.

1 INTRODUÇÃO

Num mercado cada vez mais competitivo e globalizado, o surgimento de novos produtos que atendam às necessidades dos consumidores e/ou usuários se torna um desafio para as empresas garantirem sua permanência no mercado (AGUIAR, 2004). É fato que as novas tecnologias trazem ganhos de satisfação para o usuário/consumidor, mas, podem, ao mesmo tempo, frustrar os usuários/consumidores por não conseguirem alcançar os objetivos pretendidos com a utilização. Como as empresas pretendem desenvolver produtos que possam ser utilizados por uma gama de sujeitos e em contextos diversos, este sempre apresentará limitações, conforme pode ser evidenciado pelo número crescente de reclamações feitas aos Centros de Atendimento (0800, 0300 e internet) por usuários/consumidores que não conseguem usar seus produtos devido à sua complexidade (AGUIAR, 2004). Aliado a essa complexidade soma-se a baixa qualidade das informações contidas em embalagens, manuais de instrução e guias de uso que acompanham alguns produtos (BIFANO 2000, 2002, 2004).

¹ Economista Doméstica, MS, Universidade Federal de Viçosa – MG. vaeusi@yahoo.com.br

² Engenheira de Produção/USP, DS, Universidade Federal de Viçosa – MG. abifano@ufv.br

³ Economista Doméstica, MS, Universidade Federal de Viçosa – MG. monicarochamr@yahoo.com.br

Especificamente no caso dos manuais de instruções, problemas relacionados à compreensibilidade, à significação das mensagens, à compatibilidade entre a quantidade e legibilidade das informações ou a sua ausência, dentre outros, fazem com que para o usuário/consumidor, seja muito difícil ou impossível, em alguns casos, usar o produto de maneira segura e satisfatória em termos do alcance dos resultados pretendidos.

Este estudo teve como objetivo geral contribuir para a identificação e análise dos aspectos de interface na utilização de manual de instruções que garantam uso seguro e êxito na execução das tarefas. Especificamente pretendeu-se avaliar a capacidade das informações fornecidas pelo produto em conduzir a ações corretas no decorrer de sua utilização.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Nos dias atuais, o mercado está repleto de produtos e sistemas complexos que propõem ao usuário/consumidor, uma variedade de funções. Esta complexificação dos produtos exige, paradoxalmente, que os mesmos sejam de fácil utilização, atendendo à lógica da ampliação constante do mercado consumidor. Para tal, as empresas se utilizam de simulações das possibilidades de uso e tentam inserir nos produtos o maior volume possível de informações, quer no próprio desenho, nos símbolos pictóricos, nas etiquetas, em forma de passo-a-passo, e de manuais de instruções (CHABAUD-RICHTER, 1998). Especificamente, no caso deste último, os manuais de instruções necessitam conter uma série de informações que protejam as empresas de usos “imprevistos” e de riscos de acidentes e, ao mesmo tempo, fornecer informações que contemplem as necessidades de uma variedade de usuários e de contextos de utilização. Para Bifano (2000), o problema não está apenas nas instruções, mas também, nas interpretações e incertezas de uso em situações particulares. Aguiar (2004) complementa ressaltando a necessidade de se considerar níveis de experiência diversos entre usuários/consumidores: alguns já utilizaram um produto semelhante; outros não têm nenhuma experiência com determinado produto, como também a utilização tanto de uma lógica de utilização (o usuário/consumidor visa os objetivos e procura os meios para atingi-los) quanto de uma lógica de funcionamento (as regras de desenvolvimento das funcionalidades previstas no produto) na consecução de seus objetivos. Bifano (2001) elenca outro fator relacionado à compreensão das informações, a questão da polissemia da linguagem, ou seja, a possibilidade de interpretações variadas de acordo com quem as lê. Dessa forma, instruções elaboradas a partir da compreensão dos processos relacionados à aprendizagem dos indivíduos e de uma preocupação com a forma de apresentação das informações terão maiores chances de alcançarem êxito em suas pretensões iniciais. Para Wright (1981), na elaboração de instruções

adequadas é necessário avaliar a adequação do conteúdo, da apresentação, da estrutura e a qualidade do escritor.

Em síntese, pode-se afirmar que o que se espera de um Manual de Instruções é que este contenha informações suficientes para que o usuário/consumidor possa operar/utilizar o produto adquirido com eficiência e segurança.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho foi executado seguindo o método “Avaliação de instruções”, desenvolvido pelo Laboratório INTERATIVO, do Departamento de Economia Doméstica, da Universidade Federal de Viçosa – MG, que consta de duas etapas.

Na primeira etapa foi feito um trabalho de campo, cujo objetivo foi acompanhar as atividades em condições reais a fim de identificar as limitações de uso fornecidas pelos produtos. Utilizou-se uma amostra de três usuárias por fogão, que somadas às repetições de três visitas por residência, totalizou nove observações por fogão e 81 observações totais. Nesta etapa do trabalho, fez-se o acompanhamento do produto desde a chegada na residência das usuárias, a retirada da embalagem, a instalação do produto e o uso. Pôde-se visualizar como se deu a interação das usuárias com as informações que o fabricante fornece na embalagem, no manual de instrução, e, quando pertinente, no guia de uso. Esta etapa possibilitou coletar os dados que subsidiaram a elaboração dos roteiros para condução dos testes em laboratório. Para o acompanhamento das atividades e seu respectivo registro, foram utilizadas observações participantes, entrevista em autoconfrontação e relatório descritivo das atividades.

Para as atividades desenvolvidas em laboratório, os manuais de instruções foram avaliados em uso simulado das tarefas identificadas em campo como “problemas”, ou seja, as situações em que os usuários/consumidores demonstraram maior dificuldade de compreensão do uso. Nesta etapa, a amostra foi composta por 30 pessoas por produto. O procedimento constava do desenvolvimento, por parte do usuário, de tarefas a ele apresentadas na forma “como eu faço para”; foi solicitado a cada participante a leitura do manual de instruções e do guia de uso quando fosse o caso. Todo o trabalho de laboratório foi registrado em vídeo.

Na elaboração do roteiro de observação foi utilizada uma classificação desenvolvida por Sinaiko (1975). Quanto menos problemas de compreensão as informações (verbais e não verbais) apresentarem, maior a probabilidade de ações precisas. Sinaiko (1975) elencou três categorias: **Nenhum erro**: obtém-se êxito na ação na primeira tentativa; **Menor erro**: o

usuário/consumidor erra, percebe seu erro e corrige; **Maior erro**: o usuário/consumidor só consegue desenvolver a ação com o auxílio do técnico.

As etapas de uso do fogão foram denominadas *categorias*: **desembalagem, instalação, conheça seu fogão** (quando pertinente), **uso da mesa, uso do forno, limpeza, retirada e reposição da prateleira do forno** (quando pertinente), itens de **segurança e manutenção da vida útil do produto**. Manuais de alguns fabricantes não apresentavam todas as categorias acima descritas sem, no entanto, prejudicar a avaliação da utilidade do manual.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como o estudo pretendia conhecer as limitações das informações, cada manual foi estudado separadamente e os dados foram analisados descritivamente; foram obtidas frequências absolutas e relativas para cada fogão.

4.1 Teste de precisão das ações – Fogão ATLAS

Observa-se na Tabela 1 que em todas as categorias ocorreram respostas classificadas como **maior erro**. Pode-se observar que as categorias Uso da Mesa e Limpeza, apresentaram respostas **maior erro** em mais de 60% das avaliações.

TABELA 1 – Número de ocorrências do grau de dificuldade (Valores Absolutos) obtidos no teste de precisão de ações para o fogão ATLAS, e os respectivos Valores Percentuais

	Valores Absolutos			Valores Percentuais		
	Nenhum erro	Menor erro	Maior erro	Nenhum erro	Menor erro	Maior erro
Desembalagem	71	15	64	47,33	10,00	42,67
Instalação	67	12	11	74,45	13,33	12,22
Uso da mesa	32	2	86	26,67	1,67	71,67
Uso do forno	79	21	80	43,89	11,67	44,44
Limpeza	69	5	166	28,75	2,08	69,17
Segurança e manutenção da vida útil	95	9	76	52,78	5,00	42,22

O menor percentual de resposta **maior erro** foi obtido para a categoria Instalação (cerca de 10%), um índice ainda razoável e preocupante. Pôde-se perceber que os índices de **maior erro** em todos os casos, podem ser explicados por cinco fatores: Informação Ausente (IA), Informação Parcial (IP), Má Localização da Informação (MLI), Não Compreensão da Informação e/ou dos termos Técnicos (NCT), Não Compreensão das Figuras (NF). Para cada categoria ocorreram as seguintes porcentagens dos fatores que explicam o índice de **maior erro**: **Desembalagem**: 53,1% IP; 6,2% MLI; 40,7% NCT; **Instalação**: 36,3% MLI; 63,7%

NCT; **Uso da mesa:** 59,3% IA; 29,07% IP; 4,65% MLI; 7,0% NCT; **Uso do forno:** 3,75% IA; 62,5% IP; 30,0% MLI; 3,75% NCT; **Limpeza:** 54,25 IA; 20,48% MLI; 25,3% NCT; **Segurança:** 82,9% MLI; 17,1% NCT.

O Manual do fogão Atlas não se refere a um só modelo de fogão, o que pode confundir o usuário/consumidor. Além disso, não há paginação, tornando-o mais confuso.

4.2 Teste de precisão das ações – Fogão BOSCH

Observa-se na Tabela 2 que em todas as categorias ocorreram respostas classificadas como **maior erro**.

TABELA 2 – Número de ocorrências do grau de dificuldade (Valores Absolutos) obtidos no teste de precisão de ações para o fogão BOSCH, e os respectivos Valores Percentuais

	Valores Absolutos			Valores Percentuais		
	Nenhum erro	Menor erro	Maior erro	Nenhum erro	Menor erro	Maior erro
Desembalagem	59	16	15	65,56	17,78	16,66
Instalação	131	9	10	87,33	6,00	6,67
Conheça seu fogão	481	23	156	72,88	3,48	23,64
Uso da mesa	38	12	100	25,33	8,00	66,67
Uso do forno	205	58	127	52,56	14,88	32,56
Limpeza	85	4	91	47,22	2,22	50,56
Uso das prateleiras	106	24	20	70,67	16,00	13,33
Segurança e manutenção da vida útil	118	1	61	65,56	0,55	33,89

A categoria Uso da Mesa apresentou resposta **maior erro** em mais de 60% das avaliações, seguida da categoria Limpeza, com cerca de 50% das avaliações. Para as demais categorias o percentual de **maior erro** ficou entre 10 e 30%. Porém, o percentual de Nenhum Erro foi elevado para quase todas as categorias. Ao agrupar as categorias para avaliação, pôde-se perceber que os índices de **maior erro** em todos os casos, podem ser explicados por cinco fatores: **Desembalagem:** 100% NCT; **Instalação:** 30% MLI; 60% NCT; 10% NF; **Conheça seu Fogão:** 30,8% (MLI); 30,8% (NCT); 38,4% (NF); **Uso da Mesa:** 63% (IA); 18% (IP); 9% (MLI); 10% (NCT); **Uso do Forno:** 59% (IP); 22 (MLI); 15% (NCT); 4% (NF); **Limpeza:** 72% (IP); 6,5% (MLI); 20,8% (NCT); **Uso da Prateleira:** 10% (IA); 50% (NCT), 40% (NF); **Segurança:** 83,6% (IP); 4,9% (MLI); 11,47% (NCT).

O Manual do fogão Bosch não é específico para o modelo em questão, a diagramação não é boa, as ilustrações são de baixa resolução e nitidez, e as instruções de segurança estão em itens separados, não junto do procedimento a ser seguido. Tudo isso constitui erro muito grave.

4.3 Teste de precisão das ações – Fogão BRASTEMP

Observa-se na Tabela 3 que em todas as categorias ocorreram respostas classificadas como **maior erro**.

TABELA 3 – Número de ocorrências do grau de dificuldade (Valores Absolutos) obtidos no teste de precisão de ações para o fogão BRASTEMP, e os respectivos Valores Percentuais

	Valores Absolutos			Valores Percentuais		
	Nenhum erro	Menor erro	Maior erro	Nenhum erro	Menor erro	Maior erro
Desembalagem	89	6	25	74,17	5,00	20,83
Instalação	150	33	117	50,00	11,00	39,00
Conheça seu fogão	366	18	36	87,15	4,28	8,57
Uso da mesa	89	14	47	59,33	9,33	31,34
Uso do forno	251	71	188	49,22	13,93	36,85
Retirar prateleiras	89	10	21	74,17	8,33	17,50
Recolocar prateleiras	71	18	61	47,33	12,00	40,67
Limpeza	233	4	63	77,67	1,33	21,00
Segurança e manutenção da vida útil	77	3	100	42,78	1,67	55,55

Neste caso, a categoria Segurança apresentou acima de 50% das respostas com **maior erro**. Isso é preocupante, uma vez que esse seria um item muito importante no manuseio de fogões. A porcentagem de **maior erro** para as demais categorias ficou entre 10 e 40%. O percentual de **nenhum erro** foi elevado para todas as categorias (acima de 40%). Ao agrupar as categorias para avaliação, pôde-se perceber que os índices de **maior erro** em todos os casos, podem ser explicados por cinco fatores: **Desembalagem:** 12% (MLI), 88% (NCT); **Instalação:** 7,7% (IP), 51,2% (MLI), 33,4% (NCT), 7,7% (NCF); **Conheça seu Fogão:** 22,2% (NCT), 77,8% (NCF); **Uso da Mesa:** 42,5% (IP), 42,5% (MLI), 15% (NCT); **Uso do Forno:** 5,8% (IA), 23,4% (IP), 32% (MLI), 38,8% (NCT); **Limpeza:** 38,68% (IP), 28,57% (MLI), 31,74 (NCT); **Remover e Recolocar Prateleira:** 80,8% (NCT), 19,2% (NCF); **Segurança:** 42% (IP), 41% (MLI), 17% (NCT).

O Manual do Consumidor e o Guia de uso do fogão Brastemp confundem o usuário/consumidor. O Guia, além de não estar paginado, traz uma miscelânea de informações e sequências muito confusas dos blocos de textos; a ilustração do fogão, além de não especificar o modelo, não caracteriza bem os componentes e respectivas funções. Tudo isso constitui erros muito graves.

4.4 Teste de precisão das ações – Fogão CONSUL

Observa-se na Tabela 4 que em todas as categorias ocorreram respostas classificadas como **maior erro**.

TABELA 4 – Número de ocorrências do grau de dificuldade (Valores Absolutos) obtidos no teste de precisão de ações para o fogão CONSUL e os respectivos Valores Percentuais

	Valores Absolutos			Valores Percentuais		
	Nenhum erro	Menor erro	Maior erro	Nenhum erro	Menor erro	Maior erro
Desembalagem	62	6	52	51,67	5,00	43,33
Instalação	81	7	22	67,50	5,83	18,33
Conheça seu fogão	267	20	43	80,91	6,06	13,03
Uso da mesa	69	33	18	57,50	27,50	15,00
Uso do forno	137	17	116	50,75	6,29	42,96
Retirar prateleiras	102	13	35	68,00	8,67	23,33
Recolocar prateleiras	98	20	95	46,67	9,53	45,24
Limpeza	97	3	50	64,67	2,00	33,33
Segurança e manutenção da vida útil	93	0	87	51,67	0	48,33

O índice de **maior erro** ficou abaixo de 50% em todas as categorias. Conheça seu Fogão e Uso da Mesa foram as categorias que apresentaram o menor índice de **maior erro** (de 10 a 15%). Ao agrupar as categorias para avaliação, pôde-se perceber que os índices de **maior erro** em todos os casos, podem ser explicados por cinco fatores: **Desembalagem:** 17,3% MLI; 82,7% NF; **Instalação:** 90,6% MLI; 9,4% NCT; **Conheça seu Fogão:** 48,8% NCT; 51,2% NF; **Uso da Mesa:** 66,6% IP; 33,4% MLI; **Uso do Forno:** 25,9% IA; 34,5% MLI; 18,9% NCT; 20,7% NF; **Limpeza:** 66% IP; 22,0% MLI; 12,0% NCT; **Remover e Recolocar Prateleira:** 8,5% IA; 16,9% IP; 74,6% NCT; **Segurança:** 49,5% IA; 15,3% (IP); 28,6% MLI; 6,6% NCT. O Manual do fogão Consul não possui sumário. As figuras não estão nítidas e não há uniformização de títulos.

4.5 Teste de precisão das ações – Fogão CONTINENTAL

Observa-se na Tabela 5 que em todas as categorias ocorreram respostas classificadas como **maior erro**.

TABELA 5 – Número de ocorrências do grau de dificuldade (Valores Absolutos) obtidas no teste de precisão de ações para o fogão CONTINENTAL e os respectivos Valores Percentuais

	Valores Absolutos			Valores Percentuais		
	Nenhum erro	Menor erro	Maior erro	Nenhum erro	Menor erro	Maior erro
Desembalagem	123	14	13	82,00	9,33	8,67
Instalação	94	13	13	78,34	10,83	10,83
Conheça seu fogão	487	16	67	85,44	2,80	11,76
Uso da mesa	85	13	82	47,22	7,22	45,56
Uso do forno	166	71	153	42,57	18,20	39,23
Retirar prateleiras	54	5	1	90,00	8,33	1,67
Recolocar prateleiras	115	32	33	63,89	17,78	18,33
Limpeza	47	2	71	39,17	1,67	59,16
Segurança e manutenção da vida útil	100	7	73	55,56	3,89	40,56

Quatro categorias se destacam com alto índice de **maior erro**: Uso da mesa, Uso do Forno, Limpeza e Segurança, com cerca de 40 a 60%. As demais categorias tiveram um índice relativamente baixo, destacando-se Retirar Prateleira (abaixo de 5%). Ao agrupar as categorias para avaliação, pôde-se perceber que os índices de **maior erro** em todos os casos, podem ser explicados por cinco fatores: **Desembalagem**: 23,1% MLI; 76,9% NCT; **Instalação**: 61,5% MLI; 38,5% NCT; **Conheça seu Fogão**: 29,85% MLI; 34,33% NCT; 35,82% NF; **Uso da Mesa**: 71,42% IA; 17,85% IP; 3,58% MLI; 4,77% NCT; 2,38 NF; **Uso do Forno**: 38,57% IP; 39,87 MLI; 15,68% NCT; 5,88% NF; **Limpeza**: 26,76% IP; 73,24% NCT; **Recolocar Prateleira**: 21,21% IP; 51,51% NCT, 27,28% NF; **Segurança**: 42,46% IP; 26,04% MLI; 31,50% NCT.

O Manual do fogão Continental não tem numeração de páginas, caracterizando erro grave de desorganização que confunde o usuário/consumidor.

4.6 Teste de precisão das ações – Fogão DAKO

Observa-se na Tabela 6 que em todas as categorias ocorreram respostas classificadas como **maior erro**.

TABELA 6 – Número de ocorrências do grau de dificuldade (Valores Absolutos) obtidos no teste de precisão de ações para o fogão DAKO e os respectivos Valores Percentuais

	Valores Absolutos			Valores Percentuais		
	Nenhum erro	Menor erro	Maior erro	Nenhum erro	Menor erro	Maior erro
Desembalagem	125	6	19	83,33	4,00	12,67
Instalação	135	20	25	75,00	11,11	13,89
Uso da mesa	111	8	61	61,67	4,44	33,89
Uso do forno	112	13	145	41,49	4,81	53,70
Retirar prateleiras	126	9	45	70,00	5,00	25,00
Recolocar prateleiras	193	30	77	64,33	10,00	25,67
Limpeza	113	6	61	62,78	3,33	33,89
Segurança e manutenção da vida útil	98	6	76	54,44	3,33	42,23

A categoria Uso do Forno se destacou com um índice de cerca de 50% de **maior erro**. As categorias que apresentaram menor índice de **maior erro** foram Desembalagem e Instalação (cerca de 10%). As demais categorias ficaram com um índice de **maior erro** entre 20 e 42%. Ao agrupar as categorias para avaliação, pôde-se perceber que os índices de **maior erro** em todos os casos, podem ser explicados por cinco fatores: **Desembalagem**: 100% NCT; **Instalação**: 44% MLI; 56% NCT; **Uso da Mesa**: 49,18% IA; 32,79% MLI; 18,03% NCT; **Uso do Forno**: 21,38% IP; 41,38% MLI; 37,24% NCT; **Limpeza**: 49,18% IA; 31,15% MLI; 19,67% NCT; **Remover Prateleira**: 11,11% IP; 11,11% MLI; 77,78% NCT; **Recolocar Prateleira**: 14,29% MLI; 85,71% NCT; **Segurança**: 48,68% IP; 48,68% MLI; 2,64% NCT.

O Manual do fogão Dako é simples, mas bem diagramado e com boa sequência de informações; apresentando primeiramente as informações sobre segurança. Contudo, não tem paginação e aborda vários modelos de fogão, confundindo o usuário/consumidor.

4.7 Teste de precisão das ações – Fogão ESMALTEC

No caso específico deste produto, a categoria desembalagem não foi avaliada porque a caixa não traz informações sobre procedimentos para tal. Desta forma, a apresentação dos dados e sua respectiva discussão se iniciam em “instalação”. Observa-se na Tabela 7 que em todas as categorias ocorreram respostas classificadas como **maior erro**.

TABELA 7 – Número de ocorrências do grau de dificuldade (Valores Absolutos) obtidos no teste de precisão de ações para o fogão ESMALTEC e os respectivos Valores Percentuais

	Valores Absolutos			Valores Percentuais		
	Nenhum erro	Menor erro	Maior erro	Nenhum erro	Menor erro	Maior erro
Instalação	62	12	16	68,89	13,33	17,78
Uso da mesa	41	4	75	34,17	3,33	62,50
Uso do forno	60	14	106	33,33	7,78	58,89
Limpeza	72	16	152	30,00	6,67	63,33
Segurança e manutenção da vida útil	100	10	70	55,56	5,56	38,88

Exceto para a categoria Instalação, as demais categorias apresentaram um índice de **maior erro** bem elevados: cerca de 40% para a categoria Segurança, e próximo de 60% para Uso da Mesa, Uso do Forno e Limpeza. Ao agrupar as categorias para avaliação, pôde-se perceber que os índices de **maior erro** em todos os casos, podem ser explicados por cinco fatores: **Desembalagem:** 100% IA; **Instalação:** 56,25% MLI; 43,75% NCT; **Uso da Mesa:** 40% IA; 37,33% IP; 4% MLI; 18,67% NCT; **Uso do Forno:** 38,68% IP; 41,51% MLI; 19,81% NCT; **Limpeza:** 19,74% IA; 37,5% IP; 16,45% MLI; 26,31% NCT; **Segurança:** 40% IP; 35,71% MLI; 24,29% NCT.

Analisando-se os dados das Tabelas anteriores, observa-se que os manuais que apresentaram a maior porcentagem de itens avaliados com **maior erro** são dos fogões Atlas e Esmaltec. Para os demais fogões, a variação das avaliações envolvendo **maior erro** ficou entre 25 e 35%. Para todos os fogões, ocorreram erros variando de menos grave a mais graves nos manuais.

5 CONCLUSÃO

Pôde-se observar que o índice de compreensão errada e não compreensão das informações foi alto. Os entrevistados conseguiram extrair do texto informações subentendidas com relação a determinadas fases do procedimento operacional, pois estas informações não constavam no manual. A ausência de informação escrita sobre a forma de efetuar determinada operação e a deficiência das figuras que ilustram tal fato foi responsável pelo alto índice de compreensão errada e não compreensão do procedimento. A utilização de termos técnicos desconhecidos pelos usuário/consumidor causou dificuldade para diferenciar entre as funções indicadas nas etapas de procedimento, o que é muito sério, pois impede o usuário/consumidor de explorar as várias opções que o produto oferece. A utilização de palavras que adquirem sentido diferenciado na realidade cotidiana dos usuários/consumidores, fez com que estes compreendessem as informações de maneira errada, quando avaliadas pela intenção do que o projetista queria comunicar, levando a uma utilização alternativa de determinadas funções propostas. O processo de funcionamento do produto contemplou uma grande maioria de compreensão errada. Observou-se que, no que diz respeito à qualidade das informações, estas, por vezes, se apresentaram como imprecisas, no sentido de não se aplicar àquela versão particular do produto, em outras vezes, se caracterizaram como incompreensíveis, por serem difíceis de entender.

Pôde-se perceber que as instruções necessitam serem factualmente exatas, simples de entender e fáceis de localizar. Reunir tais especificações requer aplicação habilidosa de uma gama de procedimentos projetuais, conhecimento sobre a forma de ação dos usuário/consumidores, e uma equipe de projetos que esteja sensível à busca de soluções para o problema da veiculação da informação do produto, para proporcionar êxito no uso do produto nas atividades cotidianas.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, V. C. **O desenvolvimento da usabilidade de interfaces em projetos:** Um estudo de caso em lavadora de roupa. São Carlos: 2004, 113f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de São Carlos, 2004.

BIFANO, A. C. S. **Estudo da atividade situada como ferramenta ergonômica para trabalhos de interface.** Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Economia Doméstica, 2000, 14p.

_____. O produto fala – uma discussão dos aspectos de comunicabilidade inerentes a satisfação de uso. Florianópolis, 2001. 3º Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto, **Anais...**, SC - 25-27 Setembro de 2001.

_____. Concepção e avaliação de interfaces – Uma proposta metodológica. **P&D Design**. Brasília. 2002.

BIFANO, A. C. S.; SZNELWAR, L. I. Estudo introdutório dos conceitos de conhecimento e linguagem enquanto construções sociais na concepção ergonômica das interfaces. ABERGO. 2004. Fortaleza. **Anais...** XIII Congresso Brasileiro de ergonomia; II fórum brasileiro de ergonomia; I Congresso brasileiro de iniciação científica em ergonomia, 2004

CHABAUD-RYCHTER, D. Inovação industrial em eletrodomésticos: concepção de uso e concepção de produção. **Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo**, v. 4, n. 7, p. 55-76, 1998.

SINAIKO, H. W. Verbal factors in human engineering: some cultural and psychological data. In: CHAPANIS, A. **Ethnic variables in human factors engineering**. Baltimore: John Hopkins UP, 1975 (The Smithsonian Institution. Washington, D. C, paper 16).

WRIGHT, P. “The Instructions Clearly State. Can't People Read”. In **Applied Ergonomics**. Vol. 12, nº 3. 131 – 141. 1981.