

MÉTODOS FORMATIVOS INCORPORANDO A AVALIAÇÃO HEURÍSTICA; ETAPAS E FASES PARA DESIGN DE FOLHETO DE INSTRUÇÕES DE USO – CASO EXEMPLO: COLORANTES DE CABELOS

FORMATIVE ASSESSMENT METHODS INCORPORATING THE HEURISTICS; STEPS AND STAGES TO DESIGN A LEAFLET – USE CASE EXAMPLE: HAIR COLOURANTS

Eliana Formiga¹, Anamaria de Moraes²

(1) Mestre em Design, ESPM-RJ

e-mail: eformiga@espm.br

(2) Doutora em Comunicação, PUC-RJ

e-mail: moraergo@puc-rio.br

Palavras-chave: ergonomia informacional, avaliação heurística, usabilidade

Este artigo trata de métodos formativos para avaliação de usabilidade de folhetos de instruções, sendo aplicada somente a avaliação heurística adaptada ao design da informação, usando como caso exemplo os guias de aplicação de colorantes de cabelos. Observações obtidas em entrevista estruturada com especialistas possibilitaram a formulação de tabela para avaliação de usabilidade.

Key-words: informational human factors, heuristic evaluation, usability

This article discusses methods for formative evaluation of usability of instructions, being applied only the heuristic evaluation suited to information design, using as case example guides applying hair colourants. Observations obtained in an interview structured with experts allowed the formulation of table to usability evaluation.

1. Introdução

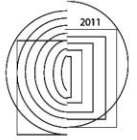
Esta pesquisa, feita no Rio de Janeiro em outubro de 2010, tratou de uma avaliação heurística como método formativo para avaliação de usabilidade de folhetos de instruções usando como caso exemplo os guias de aplicação de colorantes de cabelos. A partir de observações obtidas em entrevista estruturada com designers especialistas foi possível formular uma tabela, que respondida por outros designers especialistas apurou-se a avaliação de usabilidade dos parâmetros principais apontados nas entrevistas.

Para avaliação de compreensibilidade e usabilidade do design de informação podemos usar métodos da ergonomia informacional tais como métodos formativos, somativos e de pós-uso. Esses métodos podem ser aplicados com sujeitos especialistas ou usuários do produto, dependendo do método a ser aplicado e objetivos da pesquisa.

2. Métodos formativos com especialistas

Um dos métodos formativos usados com especialistas para testar a usabilidade é a avaliação heurística. Os pesquisadores Jacob Nielsen e Rolf Molich propuseram esta técnica no início da década de 90, descrevendo um método através do qual um pequeno grupo de avaliadores examina uma dada interface e procura por problemas que violem alguns princípios gerais do bom design de interface, os princípios heurísticos (apud SANTOS, 2000). Vera Lopes (2007) adaptou esta técnica para avaliação de usabilidade de bulas de remédios na sua pesquisa de dissertação. Marcos Balster (2009) também adaptou esta técnica para avaliação de design de infográficos.

A AIGA – Association International of Graphic Arts propõe um outro método de avaliação de compreensibilidade de símbolos a partir de questionário com designers especialistas baseado em Charles Morris que os analisa nas 3 dimensões: semântica, pragmática, sintática (apud FORMIGA, 2002). Mas este método só leva em consideração o



desenho e a eficiência da mensagem transmitida por pictogramas.

3. Métodos formativos com usuários

Método de produção

Neste método, os participantes da pesquisa **reproduzem em desenho, conceitos** que foram expressos verbalmente ou por escrito numa pré-apresentação. As fichas têm acima de cada conceito escrito um espaço suficiente para a ilustração correspondente a ser feita.

O objetivo deste método é a análise das variações de repertórios de símbolos de acordo com a cultura, nível social ou intelectual dos participantes.

Ele pode ser usado também para avaliar em percentagens a **maior dificuldade ou facilidade de desenhar cada conceito**; como também para **análise de conteúdos** que permite estimar **quais os elementos gráficos** que são usados com maior frequência para exprimir cada conceito e os que fazem parte do repertório do usuário.

Em tais casos, a probabilidade de que um símbolo gráfico empregado em um desenho seja compreendido pelo usuário, pode ser incluída cifrando-a em percentagens. Pelo contrário, quando as frequências de um elemento de um símbolo gráfico indicam tão só certa tendência nesta direção podem se fazer unicamente recomendações provisórias ou alternativas sobre sua aplicação no desenho.

Krampen na Exposição Mundial de Montreal em 1969

Usado pela primeira vez por Krampen na Exposição Mundial de Montreal em 1969, o questionário continha conceitos em 3 idiomas (francês, inglês e espanhol). Esses conceitos se referiam a locais e situações considerados importantes para viajantes, comerciantes, usuários de produtos e máquinas, como também para educação sanitária direcionada à população analfabeta.

Para a ilustração dos 20 conceitos eleitos, os participantes no ensaio empregavam um tempo médio de 30 minutos. A avaliação consistia em:

- a - recontar o total de ilustrações por pessoa
- b - conceitos x dificuldade de representação

c - elementos gráficos usados com maior frequência - análise de conteúdos

O experimento mostra que o método denominado de produção pode ministrar fundamentos suscetíveis de serem aproveitados como princípios para formalização de símbolos gráficos.

4. Método escolhido – Avaliação heurística

Escolhemos na nossa pesquisa o método de avaliação heurística para que os especialistas pudessem responder a todas as questões inerentes à usabilidade, com níveis diferentes de relevância de um impresso informativo. O objeto de estudo foram guias de aplicação de uso de tinturas e colorantes de cabelo.

Para concebermos uma avaliação heurística confiável, com parâmetros abrangentes e passível de tabulação, usamos como ponto de partida uma entrevista estruturada com 6 designers professores para formularem questões compreendidas em um bom design de informação.

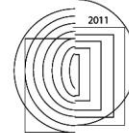
4.1 - 1ª Etapa - Levantamento

Levantamento de folhetos de instruções de uso dos produtos à venda em farmácias, supermercados, lojas de departamentos e lojas especializadas.

4.2 - 2ª Etapa – Teste de pré-seleção

A partir de levantamento de guias de aplicações de produtos brasileiros, fabricados por empresas nacionais e multinacionais, 3 designers / pesquisadores, por teste de comparação, escolheram 6 folhetos representantes de toda a diversidade de impressos, técnica recomendada por Brugger (1984) para todo tipo de teste de avaliação de design.

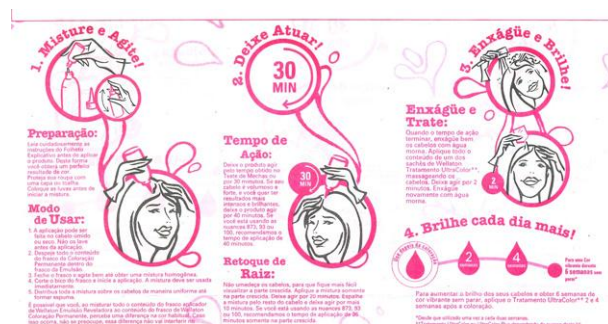
Os folhetos foram escolhidos mediante elementos gráficos diferentes contentando o leque de diversidade usado nos guias de produtos; diferenças de cores e contrastes, uso de fotos ou ilustrações mais ou menos esquemáticas, tamanhos, fontes e diagramações diferentes.



Folhetos selecionados



Folheto 1 – Cor e Ton - Marca Gold



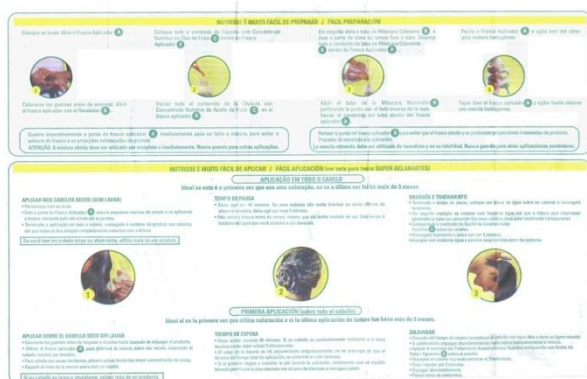
Folheto 4 – Wellaton



Folheto 2 – Soft Color



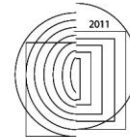
Folheto 5 – Dédicacé



Folheto 3 – Nutrisse Garnier



Folheto 6 – Diamante



4.3 - 3ª Etapa – Entrevista estruturada

Foram feitas então entrevistas estruturadas gravadas com 6 (seis) outros designers gráficos professores. Primeiramente pedimos para colocar os folhetos em ordem decrescente, do melhor para o pior; depois pedimos que os analisassem de acordo com os parâmetros que influenciaram a ordem escolhida. A análise deveria se ater apenas à parte do folheto que explica a aplicação do produto, que normalmente é composta de texto conjugado a ilustrações ou fotos. Os textos de composição, fabricação, precauções, quadro de cores, conselhos e leque de produtos que fazem parte dos folhetos não foram considerados.

A aplicação deste tipo de produto pode ser dividida em até 9 (nove) etapas: misturar o produto; molhar os cabelos; aplicar a mistura na raiz dos cabelos; massagear; esperar um tempo especificado por cada produto para que ele faça efeito; distribuir o resto da mistura nas pontas dos cabelos; massagear e enxaguar; aplicar creme de tratamento; enxaguar. O tempo especificado pode variar relativamente a duas opções: cabelo nunca pintado ou retoque do colorante. Alguns desses produtos apresentam as instruções em português e espanhol, pois são vendidos no Mercosul.

4.3.1 Escalas de preferência

Tabela de resultados

LUGARES

4.3.2 Parâmetros

A partir das observações feitas pelos entrevistados, conseguimos estabelecer grupos formados por itens análogos que nos ajudaram à formação das tabelas da avaliação heurística.

- Legibilidade
- Organização das informações
- Objetividade e clareza das informações
- Tamanho das informações textuais e pictóricas
- Cores
- Marcação de TEMPO de aplicação ou espera
- Uso de fotos ou ilustrações
- Reprodução e impressão
- Apelo visual e agradabilidade

FOLHETOS	1º	2º	3º	4º	5º	6º
1	2 vezes	2 vezes	1 vez	1 vez		
2	2 vezes	1 vez	2 vezes	1 vez		
3					1 vez	5 vezes
4				2 vezes	3 vezes	1 vez
5	2 vezes	1 vez	1 vez	1 vez	1 vez	
6		2 vezes	2 vezes	1 vez	1 vez	

As ordens escolhidas nos mostram alguma irregularidade na eleição, porém alguns folhetos tiveram lugares bem evidentes: o **folheto 3** foi considerado o pior na média; seguido pelo **folheto 4**; o **folheto 1** foi escolhido duas vezes para 1º e 2º lugares; o **folheto 6** ficou um pouco abaixo dos outros 3.

Podemos separar então os folhetos em 3 grupos:

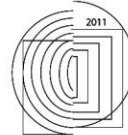
BOM	REGULAR	SOFRÍVEL
1/2/5	6	3/4

Esses resultados apurados pelas escalas nos mostram a necessidade de uma avaliação heurística posterior para melhor delinear os parâmetros a serem estudados e a relevância de cada um. Na escolha da ordem dos folhetos, os designers são tendenciosos a avaliarem a importância de cada fator, contando muito a agradabilidade de cada um deles.

4.4 – 4ª Etapa – Formulação de tabela

A partir dos parâmetros apontados, formulamos uma tabela de avaliação, aplicada a 6 outros designers especialistas, uma para cada folheto. A tabela foi baseada nas 5 opções de resposta de Jacob Nielsen e Rolf Molich para avaliação de usabilidade de interfaces:

- Catástrofe de usabilidade: imperativo corrigi-lo.
- Problema maior de usabilidade. Alta prioridade para sua correção.
- Problema menor de usabilidade. Baixa prioridade para sua correção.



- Problema estético. Não necessita ser corrigido, a menos que haja tempo disponível.
- Não é encarado necessariamente como um problema de usabilidade.

Tabela de avaliação heurística com perguntas na página seguinte.

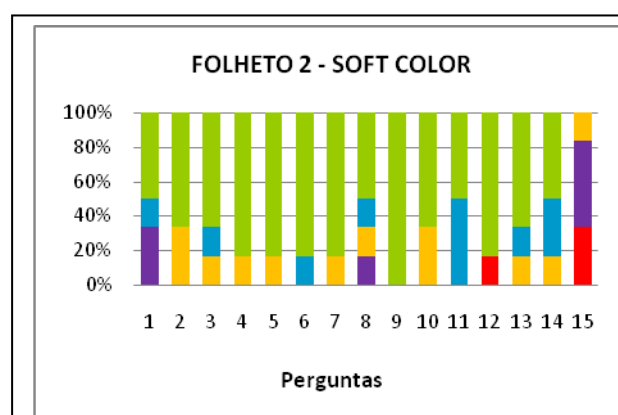
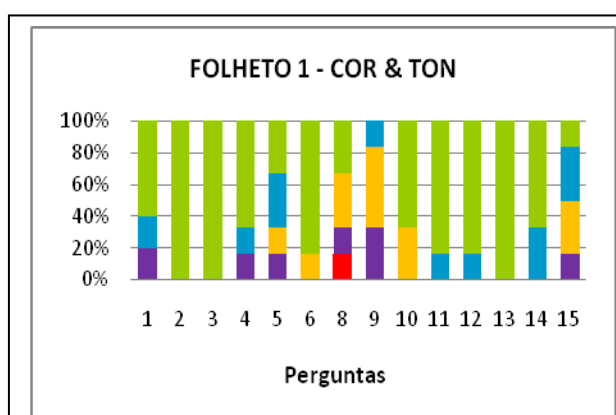
PERGUNTAS	FOLHETO 1 – COR & TON				
Escolha uma resposta para cada item levando em consideração a usabilidade.	Catástrofe de usabilidade: imperativo corrigi-lo.	Problema maior de usabilidade. Alta prioridade para sua correção.	Problema menor de usabilidade. Baixa prioridade para sua correção.	Problema estético. Não necessita ser corrigido ...	Não é encarado necessariamente como um problema de usabilidade.
1. Estética do folheto.					
2. Cores escolhidas para contraste para uma boa leitura.					
3. Adequação da cor escolhida.					
4. Passo a passo da aplicação do produto.					
5. Organização da seqüência das informações.					
6. Integração e boa organização entre texto e imagens.					
7. Distinção entre instruções em português e espanhol.					
8. Distinção entre a aplicação do produto sem tratamento anterior e com tratamento anterior.					
9. Legibilidade dos números das etapas.					
10. Visibilidade e compreensão do tempo de pausa.					
11. Visibilidade dos títulos de cada tarefa.					
12. Coerência das imagens com as ações.					
13. Compreensão das imagens.					
14. Agradabilidade das imagens.					
15. Adequação do corpo de letra aos locais mais usados na aplicação do produto (pia do banheiro, tanque)?					

4.5- 5ª Etapa – Resultados

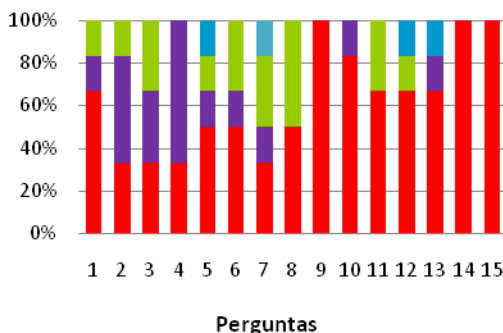
A partir das respostas pudemos tabular os dados em gráficos obtendo análises comparativas e específicas: melhor folheto considerando mais parâmetros com melhor usabilidade; itens que se

destacam em cada folheto; itens discrepantes; comparação dos valores obtidos por item; quais os itens que devem melhorar para que a usabilidade fique satisfatória; itens que devem ser revistos quanto à legibilidade, compreensibilidade e leiturabilidade.

4.5.1 Gráficos resultantes das respostas por folheto

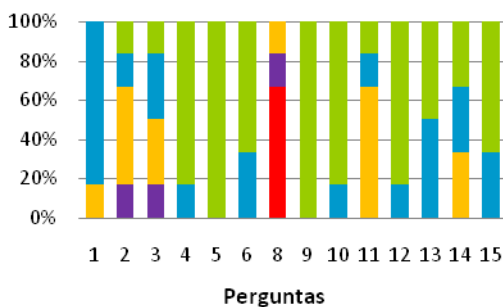


FOLHETO 3 - GARNIER NUTRISSE

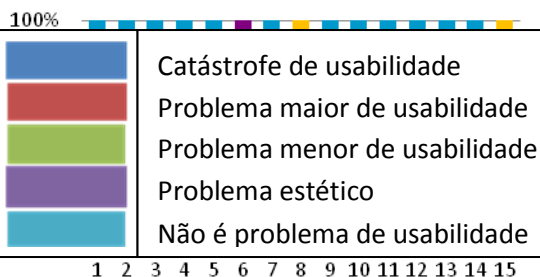


PERGUNTA 1
Estética do folheto

FOLHETO 5 - DÉDICACE

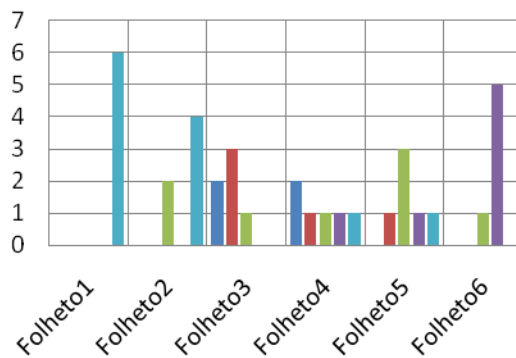


FOLHETO 4 - WELLATON



PERGUNTA 2

Cores escolhidas para contraste
para uma boa leitura

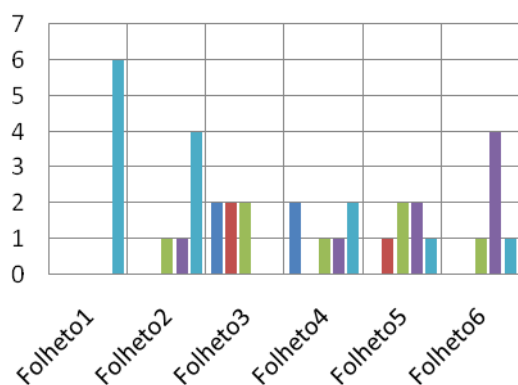


Na pergunta 1 pode-se ressaltar o problema estético do folheto 5, enquanto ao 3 foi computado por 4 pesquisadores catástrofe de usabilidade.

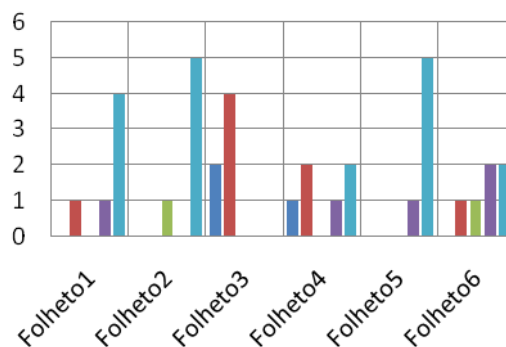
Na pergunta 2, não foi considerado problema de usabilidade por nenhum dos sujeitos enquanto o folheto 6 responde à pergunta com grande problema estético.

Problema estético. Não necessita ser corrigido, a menos que haja tempo disponível.

PERGUNTA 3
Adequação da cor escolhida

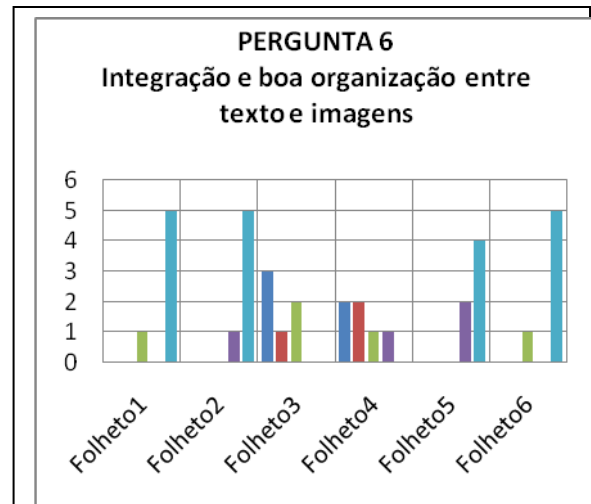
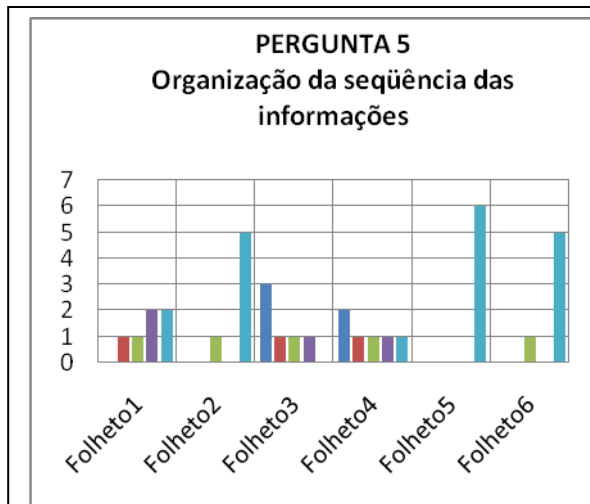


PERGUNTA 4
Passo a passo da aplicação do
produto



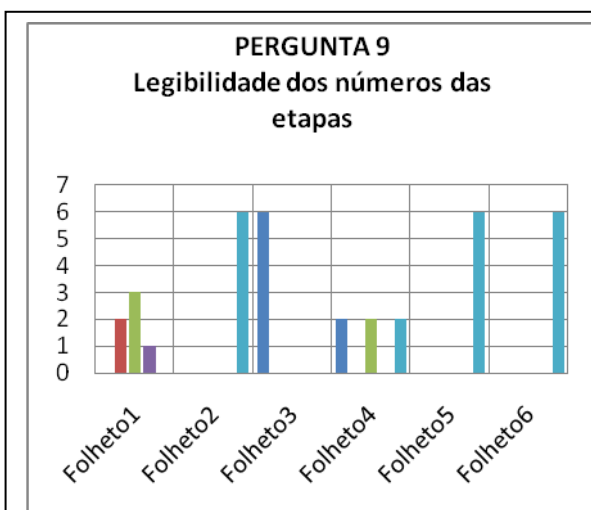
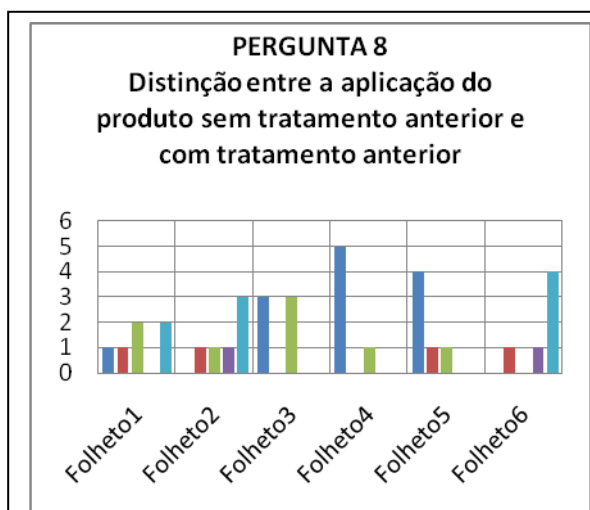
Na pergunta 3, o folheto 1 foi considerado sem problemas de usabilidade por todos.

Na pergunta 4, os folhetos 1, 2 e 5 foram considerados bons quanto ao esclarecimento do passo a passo.



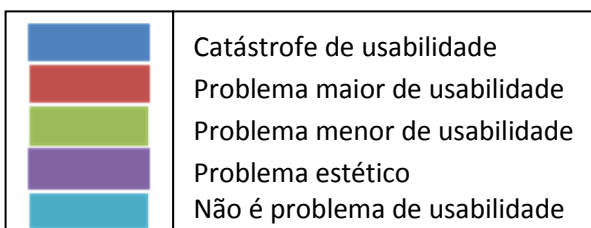
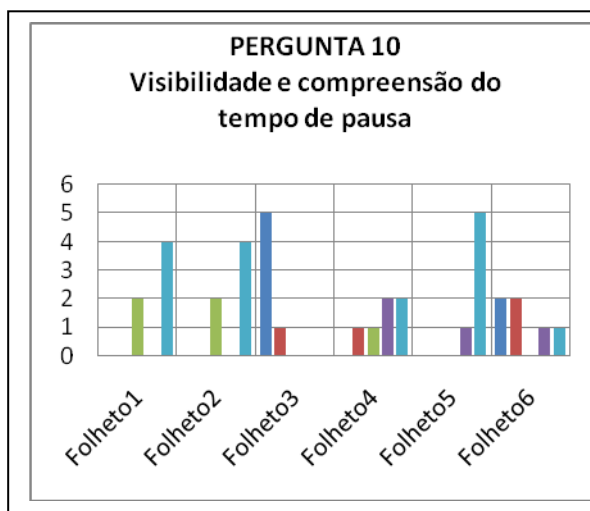
Na pergunta 5, os folhetos 2, 5 e 6 foram considerados bons quanto à organização da sequência se destacando dos outros.

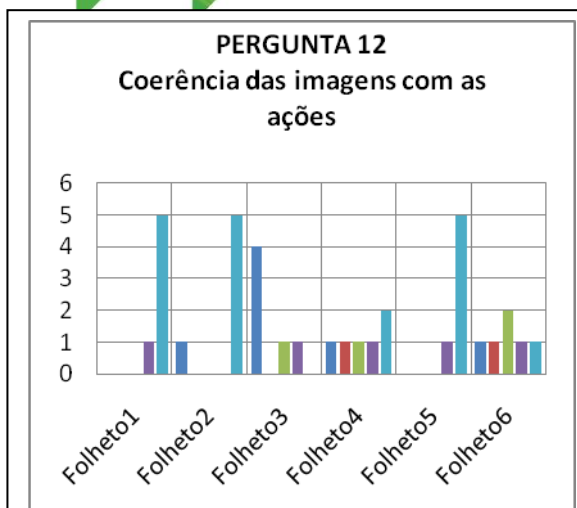
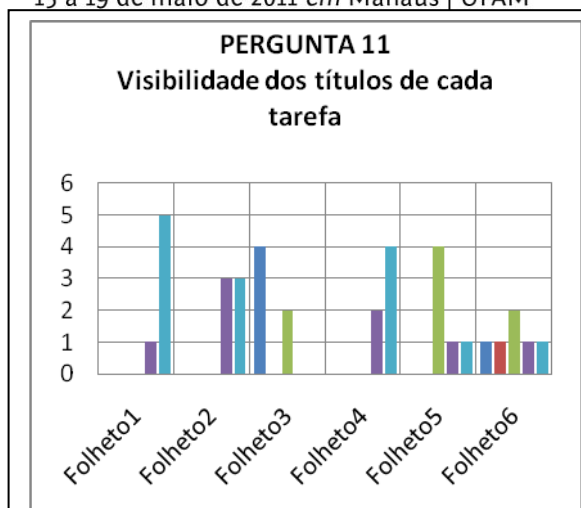
Na pergunta 6, houve quase consenso quanto à boa integração de textos e imagens nos folhetos 1, 2, 5 e 6, enquanto o folheto 3 foi considerado ruim neste item.



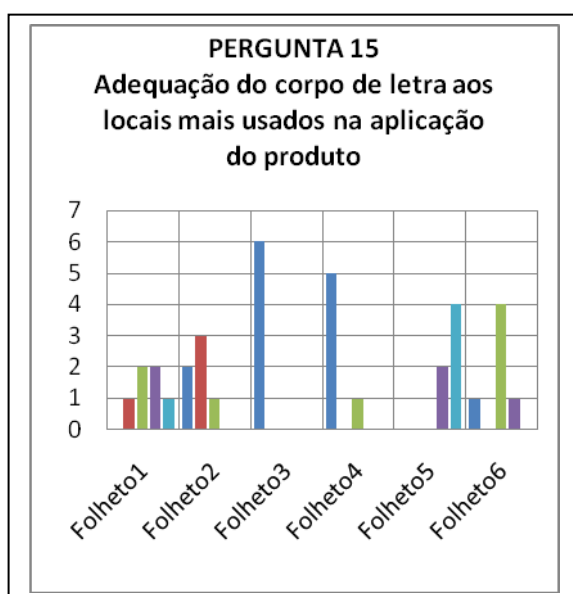
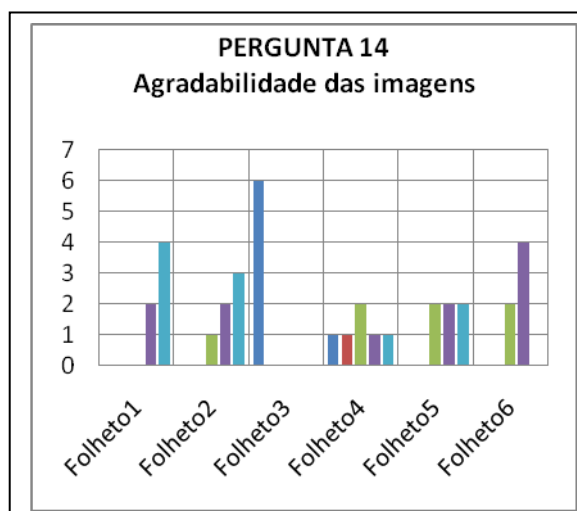
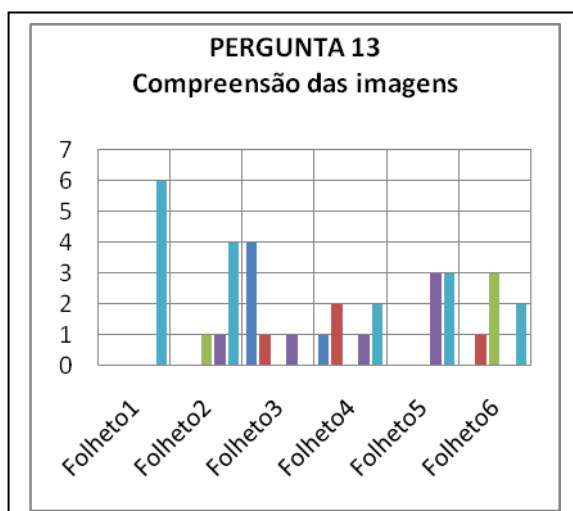
Na pergunta 8, os folhetos 4 e 5 foram considerados ruins, enquanto os folhetos 2 e 6 tiveram bons graus de usabilidade.

A legibilidade dos números das etapas dos folhetos 2, 5 e 6 foram considerados ótimos por todos os avaliadores em contraste com o 3 em que houve consenso da catástrofe da usabilidade (pergunta 9). Na pergunta 10 o folheto 3 se destacou como pior.

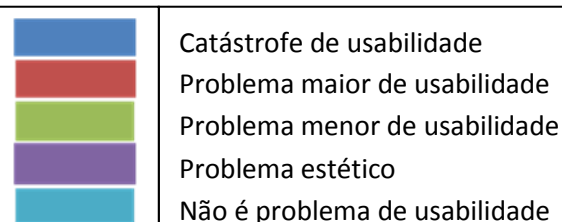




Quanto à visibilidade dos títulos, o folheto 1 obteve melhor resultado seguido pelo folheto 4. Na pergunta 12, dos folhetos 1, 2 e 5 se destacaram na coerência das imagens.



Na pergunta 13, o folheto 1 se destacou como melhor quanto à compreensão das imagens o que foi péssimo no folheto 3. A agradabilidade das imagens foi considerada catastrófica no folheto 3 e boa no folheto 1. Nenhum foi considerado ótimo. A adequação dos corpos de letras não foi considerada ótima em nenhum dos folhetos e péssima nos folhetos 3 e 4 (pergunta 15).





4.6 – 6ª Etapa – Análise dos resultados

Além das considerações feitas para cada pergunta como forma de legenda dos gráficos acima, podemos verificar no conjunto das respostas por cada folheto as seguintes considerações:

- O folheto 3 mostra nitidamente as zonas vermelhas que representam catástrofe de usabilidade, enquanto os folhetos 2 e 5 têm mais zonas verdes, parâmetros que têm boa usabilidade.
- A pergunta 7 não aparece em todos os gráficos pois só é válida para as instruções também em espanhol em espanhol.
- Tanto o folheto 1 como o 5 têm problemas graves no parâmetro 8, necessitando de redesenho quanto à diferenciação do uso do produto em cabelos nunca tingidos e em retoques.
- O folheto 4 merece atenção urgente em quase todos os parâmetros.

Assim, podemos dissecar todos os parâmetros para redesenhar cada instrução.

5. Métodos formativos com usuários

Além dos métodos demonstrados, podemos aplicar MÉTODOS SOMATIVOS COM USUÁRIOS para avaliação da compreensibilidade das imagens das instruções do design. Esses métodos trazem contribuições importantes para os projetos de design da informação (instruções, sinalização, interfaces digitais)

6. Conclusão

Este método, adaptado da avaliação heurística para interfaces, traz respostas minuciosas, confiáveis e sobre tudo eficientes como base para projetos de design da informação para folhetos de instrução de uso de produtos.

7. Referências bibliográficas

AICHER, Otl & KRAMPEN, Martin. **Sistemas de signos en la comunicación visual**. Ed. Gustavo Gilli. Barcelona, 1979.

BRUGGER, Christof. Public information symbols: a comparison of ISO testing procedures.

Proceedings of IEA 1994/HFES 1994 Congress. Luntheren, The Netherlands. 1994.

FORMIGA, Eliana. **Ergonomia informacional: compreensibilidade de símbolos para sinalização de hospitais públicos e unidades de saúde no Rio de Janeiro**. Dissertação de mestrado, PUC-Rio, 2002.

ISO - International Standard Organization n^{os} 7001, 9186. 2001.

LOPES, Vera. **Legibilidade e leiturabilidade das bulas de medicamentos presentes no tratamento de pacientes cardíacos**. Dissertação de mestrado, PUC-Rio, 2007.

OLMSTEAD, Wendy T., **Cultural differences in comprehension of public information symbol for health care facilities**. West Lafayette, Indiana, USA. 1994

SANTOS, Robson. **Usabilidade de interfaces para sistemas de recuperação de informação na web**. Tese de doutorado. PUC-Rio, 2006.

SMITH-JACKSON, Tonya e WOGALTER, Michael. Applying cultural ergonomics/human factors to safety information research. **Proceedings of IEA 2000/HFES 2000 Congress**.

WOGALTER, Michael S. Factors influencing the effectiveness of warnings. **Visual Information for Every Day Use – design and research perspectives**. Taylor & Francis, 1999.p 93-110.

ZWAGA, Harm J. G., BOERSEMA, Theo & HOONHOUT, Henriëtte C. M. **Visual information for everyday use**. London, 1999