

5. Resultados dos métodos aplicados

5.1 Resultados das entrevistas com gerentes de produto e designers das indústrias

Foram feitas 3 entrevistas semi-estruturadas, gravadas, com gerentes de indústrias de cosméticos nacional e multinacional, sendo dois deles gerentes designers, entre julho e outubro de 2009:

Entrevistado A - Gerente de marca, responsável por uma linha de produtos em indústria multinacional; **Entrevistado B** - Gerente de design (design management) da América Latina de uma indústria multinacional, divisão de colorantes e **Entrevistado C** - designer, chefe de projeto de embalagens para colorantes da agência de propriedade de um dos sócios da indústria nacional. Respostas e considerações mais relevantes estão relatadas abaixo.

Entrevistado A - gerente de marca, explica que as embalagens externas, kits e guias são conceituados e diagramados na França, Paris. A única exceção é um dos produtos que foi desenvolvido no Brasil, mas a conceituação da embalagem foi feita em Paris. Existem adaptações de fotos de caixa e tradução dos textos. Escritórios de design do Rio são contratados para diagramar os textos traduzidos para o português.

Ele não tem conhecimento de testes feitos com usuários na França. A maior preocupação é o registro na ANVISA, feito minuciosamente através de advogados da empresa. O responsável pela caixa da embalagem (produção e aprovação) é o diretor de zona da América Latina e o responsável pela bula é o diretor de Marketing.

A empresa divide os produtos por tipo, a maior diferença está na presença ou não de amônia e oxidante:

- A) Tintura permanente / Tinta / Coloração permanente / Coloração de oxidação
- B) Tonalizante / shampoo tonalizante / tom sobre tom
- C) Colorante

Entrevistada B – gerente de design da América Latina, sediada no Panamá. Ela relatou que as embalagens de tinturas são conceituadas nos EUA, N. York por agências de design. A agência que mais presta serviços para a empresa é a Ceradine design. Os departamentos de marketing e design fazem os briefings e as agências terceirizadas desenvolvem. Os designers regionais são consultados. Às vezes os modelos que aparecem na parte frontal da embalagem são trocados para que haja maior identificação com a cultura do país, assim como os tons de cores da paleta podem ser diferentes para cada regional. O texto é traduzido e adaptado à legislação local.

Os produtos de coloração da empresa, num total de 46 marcas, são separados pela faixa etária das consumidoras, pelas diferenças das mulheres, principalmente pelo estilo de vida.

Uma das marcas é direcionada para as mulheres mais velhas, a partir de 30 anos, independentes financeiramente e com família.

Outra marca é direcionada para as mais jovens, de 15 a 30 anos, mais ousadas, com prazer de mudança. Produto um pouco mais fraco. Perdeu muito mercado e passou um tempo sem propaganda. Slogan antigo: o shampoo que lava colorido. Estão voltando com a propaganda no Brasil.

Alguns pré-testes com embalagem e folheto são aplicados nos EUA e nos departamentos regionais:

- Focus group
- Visualização em ponto de venda
- Informações
- Imersão = análise de tarefa com consumidores
- Teste bisip – ponto de interesse do olho do consumidor.

Os produtos sofrem poucas diferenças; apenas uma tropicalização para o Brasil e México. O projeto é internacional e impresso aqui ou no México. As adaptações são sugeridas pelos designers gerentes de área.

As imagens pictóricas de um dos produtos foram modificadas internacionalmente recentemente (2009).

Entrevistado C – designer. Há mais de sete (7) anos na empresa brasileira, antes trabalhando internamente, depois na agência que um dos sócios é o dono da indústria. A agência também presta serviços para outras empresas, desde que elas não sejam do ramo de cosméticos. São os designers e publicitários da agência que desenvolvem os projetos de embalagem e seus respectivos folhetos de instruções de uso da indústria. Eles também fazem várias pesquisas com consumidores. Na época da entrevista (2009) estavam recebendo consultoria do francês Clotaire Rapaille – antropólogo, psiquiatra que trabalha com códigos culturais.

Em 2006, fizeram pesquisa de análise de tarefa dos produtos e guias de aplicação nas casas dos consumidores, com dois produtos. **Chegaram à conclusão que os usuários não lêem os guias.**

Os guias estão sendo mudados; provavelmente eles usarão fotos mostrando as etapas de aplicação. Estão no momento escolhendo as fotos para as caixas e guias de aplicação. A estratégia é usar fotos que mostrem o contexto da mulher: familiar e profissional.

Os produtos dessa indústria são direcionados para as classes B, C e D. Dependendo do produto e suas especificidades, o desenvolvimento da sua embalagem e guia é diferente, como a Henna que tem outro conceito de tonalizante.

Tudo é feito aqui no Brasil, tanto projeto quanto produção.

Recebem um briefing do departamento de marketing que é discutido na agência e a equipe responsável desenvolve o projeto. Os integrantes da agência pesquisam muito os concorrentes. Os diretores da agência e da indústria são as pessoas que aprovam o projeto de embalagem na verdade, o dono e seus filhos.

Como podemos perceber nas entrevistas dos profissionais envolvidos na gerência das marcas de tinturas e colorantes de cabelos, as indústrias não se dão conta da importância da compreensão dos guias de aplicação de uso dos seus produtos pelos usuários. Isso nos motiva ainda mais em divulgar nosso objeto de estudo e todos os resultados a serem alcançados a essas empresas além dos designers de informação.

5.2

Resultados de questionários aplicados com professores de ergonomia informacional e pesquisadores dessa área

Como mencionamos no capítulo 4, fizemos entrevistas com professores e pesquisadores de ergonomia informacional para apurar o uso de métodos de compreensibilidade de símbolos tanto em suas pesquisas como em ensinamento em sala de aula.

Professor A - Entrevista feita em outubro de 2008.

A professora e pesquisadora em Ergonomia costuma aplicar testes de avaliação de compreensibilidade de pictogramas nas suas pesquisas. Os testes conhecidos são: **produção, reidentificação, estimativa de compreensibilidade, eleição, classe de adequação, compreensão**. Ela costuma fazer pesquisa com 35 alunos de graduação por vez. Já aplicou o teste de produção e o teste de estimativa de compreensibilidade. A referência bibliográfica usada é a dissertação de mestrado de FORMIGA, 2002. Considera os testes fáceis de aplicar, conforme seu depoimento:

“Só estou relatando o que fiz em sala com os alunos, justamente para apresentar a eles os métodos. Em geral, foi fácil, até porque eles tinham conhecimento prévio do que o método pretendia. Não foi uma aplicação em um público geral, quando acredito que sejam bem mais difíceis de aplicar.”

Professor B - Entrevista feita em agosto de 2008.

A professora conhece e aplica apenas em sala de aula com os alunos os testes de produção e compreensão. Sua referência bibliográfica é o artigo no livro Avisos, Advertências e Projeto de Sinalização de Eliana Formiga (Moraes, 2003).

Cada aluno costuma aplicar os testes em 10 sujeitos.

Ela fez uma adaptação: acrescentar a informação “profissão” para o perfil dos sujeitos no teste de produção. Considera também importante que no teste de compreensão os sujeitos sejam informados sobre o contexto de utilização do símbolo. Classifica os testes de fácil aplicação. Conforme observação sua:

“A avaliação de eficiência é difícil no contexto de sala de aula, uma vez que eu não tenho o controle sobre a situação de aplicação dos testes realizada pelos alunos. Mas os resultados foram frequentemente esclarecedores, e sempre inspiradores.”

Professor C - Entrevista feita em outubro de 2008.

O professor costuma aplicar: Teste de Compreensão com Resposta Aberta, Teste de Produção, Teste de Estimativa de Compreensão e Teste de Avaliação de Correspondência.

Usa como referências bibliográficas: Young & Wogalter (2000/2001); Formiga (2002); Spinillo (2002).

Na Universidade Federal de Pernambuco aplicou o teste de compreensão com resposta aberta com adultos com baixo grau de escolaridade e com estudantes universitários. Na Universidade Federal do Paraná aplicou todos os outros testes com estudantes universitários.

Os testes realizados na UFPE contaram com 100 participantes (40 adultos com baixo grau de escolaridade e 60 estudantes universitários) e os realizados na UFPR, com 30 participantes (estudantes universitários) cada, o que deu um total de 60 estudantes (cada estudante participou de dois testes).

Foram feitas algumas adaptações. Para o teste de Estimativa de Compreensão (UFPR), foi feito um grupo controle que estimou o grau de compreensibilidade de instruções pictóricas com base nas instruções textuais correspondentes. Para o teste de produção também foi feito um grupo controle de estudantes de design, que aprende, em seus cursos a realizar e a interpretar mensagens pictóricas, para controlar a variável “habilidade de representação”.

Quadro de respostas dos métodos de compreensibilidade do professor/pesquisador:

“Teste de Compreensão com Resposta Aberta, ref. Spinillo (2002), nas UFPE e UFPR, com 130 adultos com baixo grau de escolaridade e estudantes universitários – nível de dificuldade média

Teste de Produção, ref. Formiga (2002), na UFPR com 30 estudantes universitários (estudantes de design e estudantes de cursos sem treinamentos específicos sobre representações pictóricas) – nível de dificuldade: fácil

Teste de Estimativa de Compreensão, ref. Young & Wogalter (2000/2001) na UFPR com 30 estudantes universitários; criação de grupo de controle para verificar diferenças nas estimativas de compreensibilidade geradas entre participantes que avaliaram as instruções visuais tendo como base seus significados verbais (textuais) e os que avaliaram as representações sem acesso à informação textual correspondente - nível de dificuldade: média.

Teste de Avaliação de Correspondência, ref. Young & Wogalter (2000/2001) na UFPR, com 30 estudantes universitários - nível de dificuldade: fácil.”

Considerações quanto à eficiência dos testes aplicados pelo professor/pesquisador:

“O **Teste de Estimativa** me pareceu o menos confiável, uma vez que os participantes têm dificuldade para compreender sua participação na pesquisa e

tendem a subestimar dificuldades de interpretação de representações pictóricas que outros públicos possam ter. Além disso, quando o teste foi realizado por Young & Wogalter (2000/2001), os participantes avaliaram o grau de compreensibilidade de representações pictóricas sem acesso a seus significados. Por isso, as estimativas podem ter sido feitas com base em interpretações inapropriadas das representações. Mesmo com a criação de um grupo controle para verificar essa possibilidade, contudo, os resultados obtidos não apresentaram diferenças tão significativas, o que sugere a possibilidade de os participantes tenderem a subestimar as potenciais dificuldades que algumas pessoas possam ter para compreender as representações testadas.

O **teste de avaliação de correspondência** me pareceu bastante confiável, assim como o de **compreensão** com resposta aberta. Este último, contudo, deve ser realizado com um rigor metodológico talvez maior que os anteriormente citados aqui, pois é o que dá maior margem para interações entre participantes (se o teste for realizado em grupo) e, dependendo do material testado, sua condução deve ser acompanhada de perto pelo pesquisador de modo a (1) esclarecer possíveis dúvidas no decorrer do teste; (2) tentar extrair do participante uma quantidade de informação maior que a que ele esteja disposto a fornecer; ou (3) não deixar que o participante responda às perguntas de maneira inadequada.

O **teste de produção** me pareceu bastante útil e preciso desde que seja utilizado para identificação dos recursos de articulação da mensagem pictórica empregados pelos participantes e não para fornecer informações acerca de estilo de representação, uma vez que as habilidades dos participantes podem variar. Além disso, os estilos de representação empregados nem sempre refletem os estilos que os participantes gostariam de ver utilizados em mensagens pictóricas, mas sim aqueles com os quais eles possuem maior familiaridade/habilidade para configurar suas mensagens.”

As respostas dos professores pesquisadores são valiosas principalmente para serem levadas em consideração no fechamento da pesquisa para o quadro de comparação de eficiência dos métodos.

5.3 Aplicação dos métodos com especialistas

5.3.1 Método de Pré-seleção

O primeiro método escolhido foi o teste de pré-seleção, técnica recomendada por Brugger (1984) e pelas diversas versões da ISO para todo tipo de teste de avaliação de design, visando à escolha de folhetos que abrangessem tipos diferentes para termos uma amostragem que nos permitisse servir de base e desenvolver a avaliação heurística. Essa seleção foi feita por três (3) designers pesquisadores a partir da coleta de folhetos mostrada no cap 4.3.

Os folhetos foram escolhidos por comparação mediante elementos gráficos diferentes contentando sua diversidade; diferença de cores e contrastes, uso de fotos ou ilustrações mais ou menos esquemáticas, tamanhos, fontes e diagramações diferentes. Não foi considerado o fator de diferenciação de marcas.

Folhetos selecionados: Folheto 1 – Cor&Ton - Marca Niely; Folheto 2 – SoftColor – marca Wella; Folheto 3 – Nutrisse Garnier – marca L’Oréal; Folheto 4 – Wellaton – marca Wella; Folheto 5 – Dédicace – marca L’Oréal; Folheto 6 – Diamante – marca Vita A.

Os folhetos estão apresentados em escala reduzida apenas para referência. Eles foram apresentados em escala 1:2 com suas imagens pictóricas e sua descrição no capítulo 4.

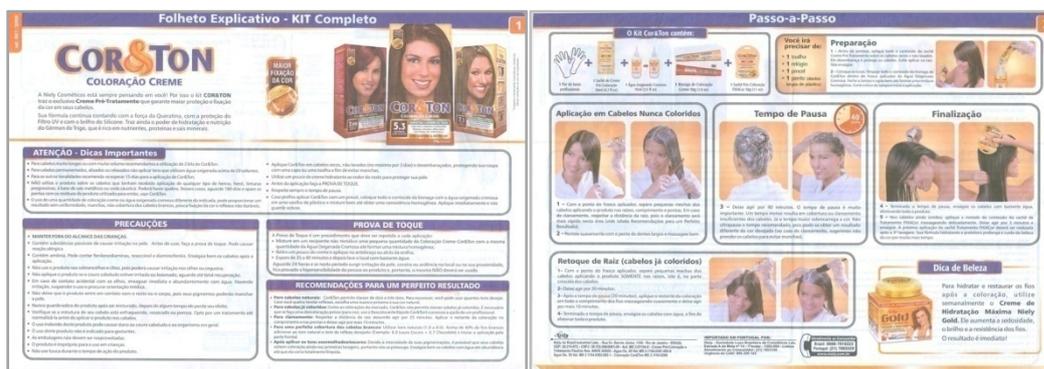


Fig. 5.1 - Folheto 1 – Cor&Ton - Marca Niely



Fig. 5.2 – Folheto 2 – Soft Color

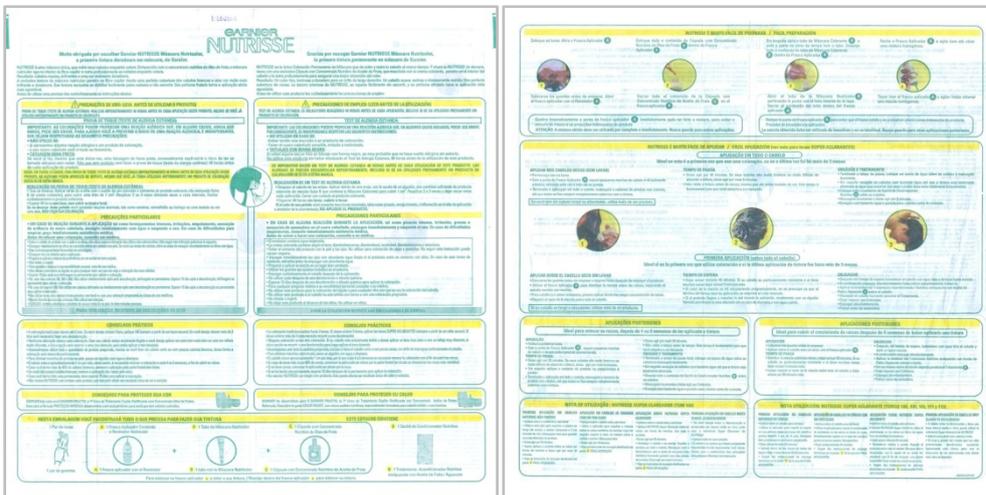


Fig. 5.3 – Folheto 3 – Garnier Nutrisse



Fig. 5.4 - Folheto 4 – Wellaton – marca Wella

5.3.2

Avaliação heurística adaptada para design da informação

Segue abaixo o procedimento do teste de avaliação heurística de interface digital adaptado para design gráfico.

1ª Etapa: Ranking de preferência

Foram escolhidos seis (6) especialistas de design e pedido a eles para colocarem os folhetos selecionados em ranking de preferência, do melhor para o pior, levando em consideração a parte do folheto que explica a aplicação do produto composta de texto conjugado a ilustrações ou fotos.

Listagem do ranking de preferência por respondente:

Sujeito A – feminino - usou tonalizante poucas vezes

Escala: do melhor para o pior [1 / 5 / 2 / 4 / 6 / 3]

Sujeito B – masculino - nunca viu um guia de aplicação

Escala: do melhor para o pior [2 / 6 / 1 / 4 / 5 / 3]

Sujeito C – masculino - nunca viu um guia de aplicação

Escala: do melhor para o pior [5 / 6 / 2 / 1 / 3 / 4]

Sujeito D – masculino - já ajudou a esposa na aplicação poucas vezes

Escala: do melhor para o pior [5 / 1 / 6 / 2 / 4 / 3]

Sujeito E – masculino – já conhece guia de aplicação

Escala: do melhor para o pior [1 / 2 / 6 / 5 / 4 / 3]

Sujeito F – feminino – usa tonalizante

Escala: do melhor para o pior [2 / 1 / 5 / 6 / 4 / 3]

Escala de preferência cruzada com todas as respostas:

As ordens escolhidas nos mostram alguma irregularidade na eleição, porém pudemos separar os folhetos em 3 grupos:

	BOM	REGULAR	SOFRÍVEL
FOLHETOS	1/2/5	6	3/4

Análise dos folhetos

Após os entrevistados colocarem os folhetos em ranking de preferência, pedimos que eles fizessem uma análise gráfica explicitando quais os itens que foram levados em consideração para a formulação do ranking. A partir das observações feitas por eles, conseguimos estabelecer **grupos formados por itens análogos**, (mostrados nos resultados) que nos ajudaram à formação da tabela da avaliação heurística. Os parâmetros mais considerados foram: 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.

2ª Etapa: Formação dos grupos

A partir da análise gráfica feita, pudemos formar grupos por parâmetros com as expressões usadas pelos avaliadores:

AGRADÁVEL/ APELO VISUAL

- . Chama mais atenção
- . Estilo interfere no entendimento
- . Ilustração com má qualidade gráfica, de traços
- . Estilo fora de moda (datado)
- . Estilo “mocinha” quadrinhos
- . Falta dinâmica
- . Falta interesse

ETAPA TEMPO

- . Clareza do tempo de aplicação
- . Aparece pouco
- . Só aparece no texto
- . É confusa quando mostrada junto à outra ação

CORES

- . Bom contraste de cor
- . Cor sóbria
- . Cor escura x cor clara
- . Cor vibrante demais
- . Mistura inútil de cores e causa confusão

ESCALA

- . Escala do desenho
- . Tamanho da foto
- . Corpo de letra maior x corpo pequeno
- . Pouca valorização do detalhe
- . Cabeça grande, elementos pequenos

LEGIBILIDADE

- . Má escolha da fonte
- . Distância pequena de leitura
- . Problemas de titulação
- . Coluna larga de texto
- . Numeração clara ou não

REPRODUÇÃO/IMPRESSÃO

- . Problema de reprodução (impressão)
- . Qualidade ruim de impressão

FOTOS X ILUSTRAÇÃO

- . Problemas nas ilustrações – sombras atrapalham a distinção dos objetos
- . Uso de foto é difícil
- . Ilustração com má qualidade, não tem bom desenvolvimento de pictograma
- . Qualidade gráfica da foto ruim
- . Ilustração é melhor, pois não precisa referência pessoal, explica melhor o detalhe, é impessoal, permite ilustrar melhor o detalhe e o uso do material x posição das fotos é difícil

ORGANIZAÇÃO DA LEITURA

- . Imagem se confunde com o texto
- . Interação texto e imagem
- . Sequência clara x informação mal organizada (vai e vem)
- . Etapas claras – objetividade e clareza
- . Organização do conjunto do material
- . Problema de leitura paralela
- . Mistura dos idiomas
- . Diagramação confusa
- . Leitura indireta
- . Não setoriza as ações
- . Imagens soltas sem a referência do texto

OBJETIVIDADE / CLAREZA DAS INFORMAÇÕES

- . Leitura direta x leitura indireta
- . Não aparecer os produtos do kit
- . Mais fácil entendimento
- . Clareza de ilustração e objetividade
- . Sequência clara e objetiva
- . Número das etapas
- . Não aparecem nitidamente os acessórios
- . Pouca valorização do detalhe
- . Dois procedimentos paralelos
- . Poucas informações gráfico-visuais
- . Não distingue bem os dois tipos de aplicação

Recomendações

A partir das questões mais relevantes destacadas pela análise dos especialistas, podemos traduzir em frases que podem ser lidas como recomendações para um bom design de guias de instruções de uso de colorantes de cabelos:

1. Usar linguagem simples e natural
2. Falar a linguagem do usuário
3. Ter consistência nas informações

4. Explicar passo a passo, de preferência numerados
5. Criar desenhos ou fotos com coerência entre si
6. Projetar coerência entre texto e desenho
7. Imagens devem ser reconhecidas ao invés de ser lembradas
8. Facilidade de compreensão da ilustração ou foto
9. Destacar prevenção de erro
10. Apresentar texto com boa legibilidade
11. Cuidado com a diagramação
12. Projetar o guia com estética agradável

3ª Etapa: Escolha das perguntas (guidelines) para formulação da tabela de avaliação heurística de usabilidade.

A partir dos parâmetros apontados, formulamos uma tabela de avaliação para cada folheto, aplicada a 6 (seis) outros designers especialistas. A tabela foi baseada nas 5 opções de resposta de Jacob Nielsen e Rolf Molich para avaliação do nível de severidade 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.

A partir dos parâmetros citados pelos especialistas nas análises dos folhetos, formulamos quinze (15) perguntas para fazer parte da tabela de avaliação heurística 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 (nem todos os folhetos são bilíngües).

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).

4ª Etapa: Aplicação da heurística de usabilidade

Escolhemos 6 (seis) outros designers especialistas para avaliação dos graus de severidade de usabilidade. Cada respondente preencheu 6 tabelas, uma para cada folheto. De acordo com a resposta do grau de severidade foram computados pontos de 4 a 0 (4 para catástrofe e 0 como não problema de usabilidade). As pontuações com a tabulação completa estão no Anexo cap. 9.

TABELA APLICADA

5ª Etapa: Gráficos resultantes:

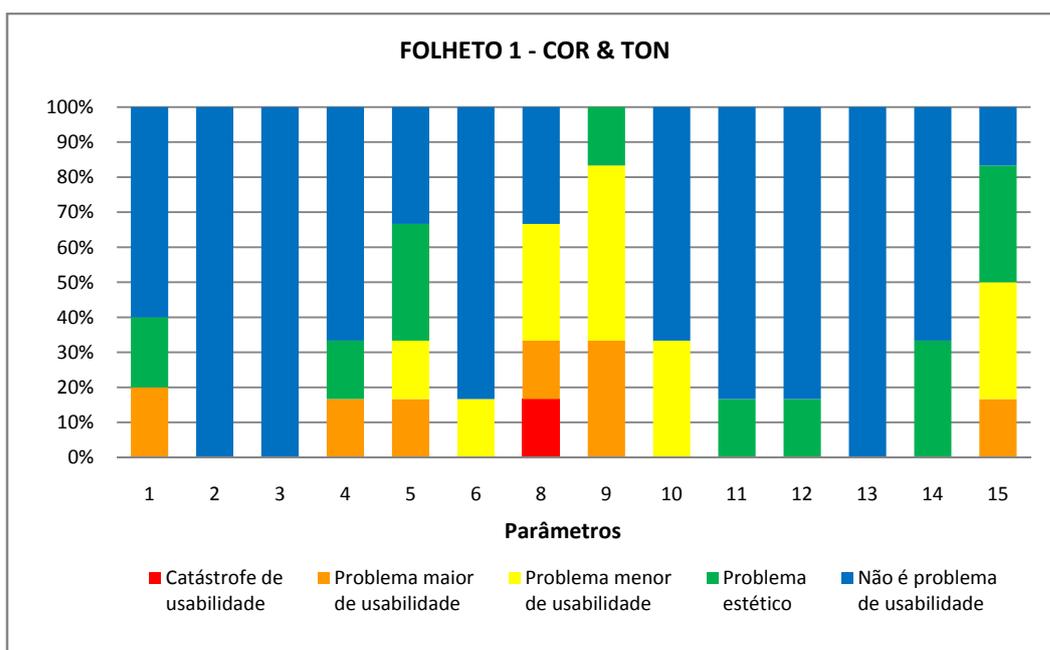
A seguir apresentamos os gráficos resultantes da avaliação heurística com suas análises resultantes e comparativas que podem contribuir para reformulação de cada folheto tornando-o um impresso com melhor usabilidade.

Obs: apenas os folhetos 2, 3 e 4 têm a resposta 7 pois são os únicos que apresentam as instruções também em espanhol.

Legenda dos gráficos



GRÁFICO RESULTANTE DO FOLHETO 1: Cor&Ton - Marca Niely



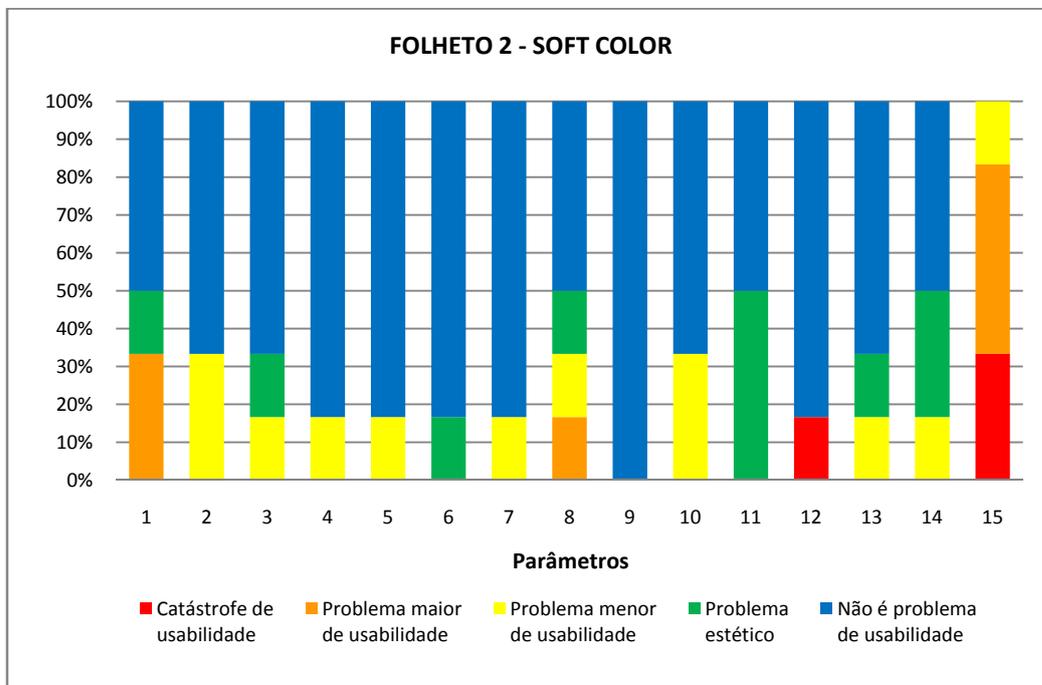
Graf. 5.1 Folheto 1: Cor&Ton - Marca Niely

A estética do folheto causou impressão negativa em alguns respondentes como aparece na resposta 1. Quanto às cores escolhidas não houve problemas (perguntas 2 e 3). As perguntas 11, 12, 13 e 14 que tratam da visibilidade dos títulos, coerência, agradabilidade e compreensão das imagens com as ações tiveram boas apreciações. Alguns respondentes não acharam claro o passo a passo da instrução (pergunta 4). Quanto à organização da seqüência das informações houve discordância (pergunta 5). Quanto à integração e boa organização entre texto e imagens, apenas um respondente discordou dos outros e as analisou

negativamente (pergunta 6). A legibilidade dos números das etapas não foi considerada boa, a não ser por um dos respondentes que achou ser apenas um problema estético (pergunta 9). Quanto à visibilidade e compreensão do tempo de pausa houve discordância entre considerá-las problema menor e não ter problemas (pergunta 10). A adequação do corpo de letra é discutível, pois os corpos variam de tamanho de acordo com a importância do texto.

O folheto 1 tem problemas graves na pergunta 8, necessitando redesenho quanto à diferenciação do uso do produto em cabelos nunca tingidos e em retoques.

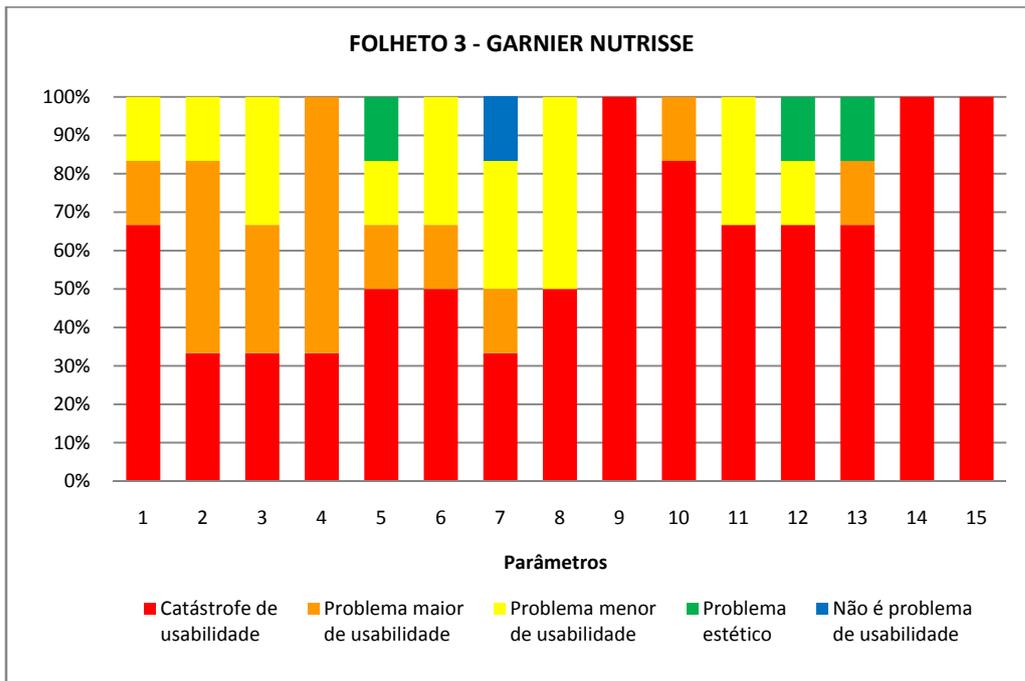
GRÁFICO RESULTANTE DO FOLHETO 2: Soft Color – marca Wella



Graf. 5.2 Folheto 2: Soft Color – marca Wella

O folheto 2 mostra que a maioria dos parâmetros não tem problema de usabilidade, excetuando a pergunta 15, sobre adequação de corpo de letra. O tamanho da fonte é reduzida prejudicando a leitura dos textos. Na pergunta 1 sobre a estética do folheto, dois respondentes analisaram negativamente considerando-a um problema maior de usabilidade. Foram detectados problemas grave, menor e estético na pergunta 8, necessitando revisão quanto à diferenciação do uso do produto em cabelos nunca tingidos e em retoques.

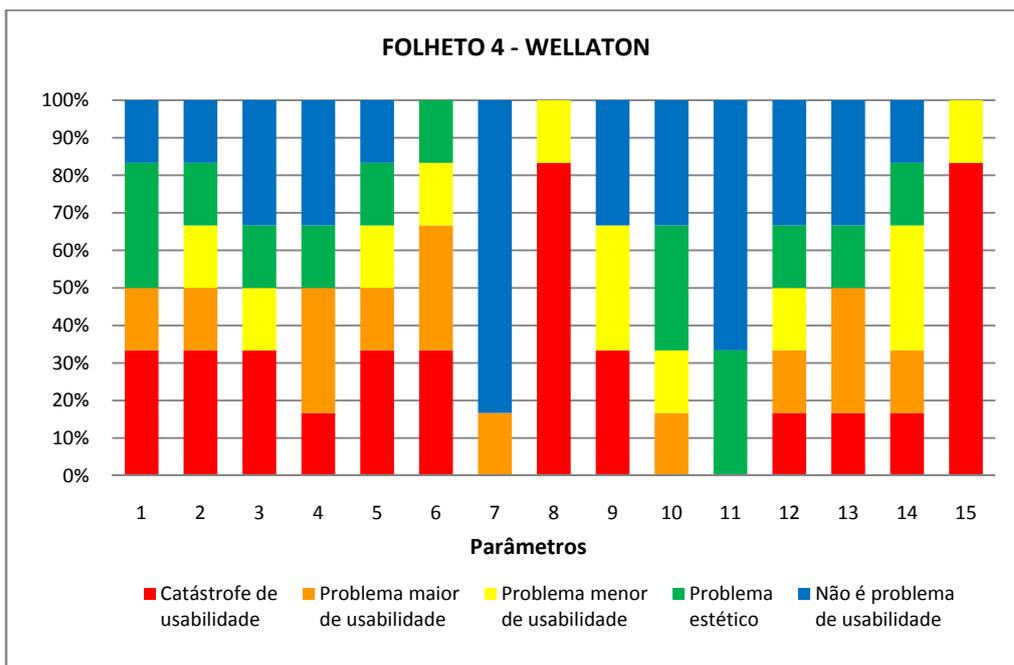
GRÁFICO RESULTANTE DO FOLHETO 3: Nutrisse Garnier – marca L'Oréal



Graf. 5.3 - Folheto 3: Nutrisse Garnier – marca L'Oréal

O folheto 3 mostra a presença impactante das zonas vermelhas que representam catástrofe de usabilidade. Ele apresenta problemas em todos os parâmetros propostos. Só há uma solução: criar outro folheto completamente diferente.

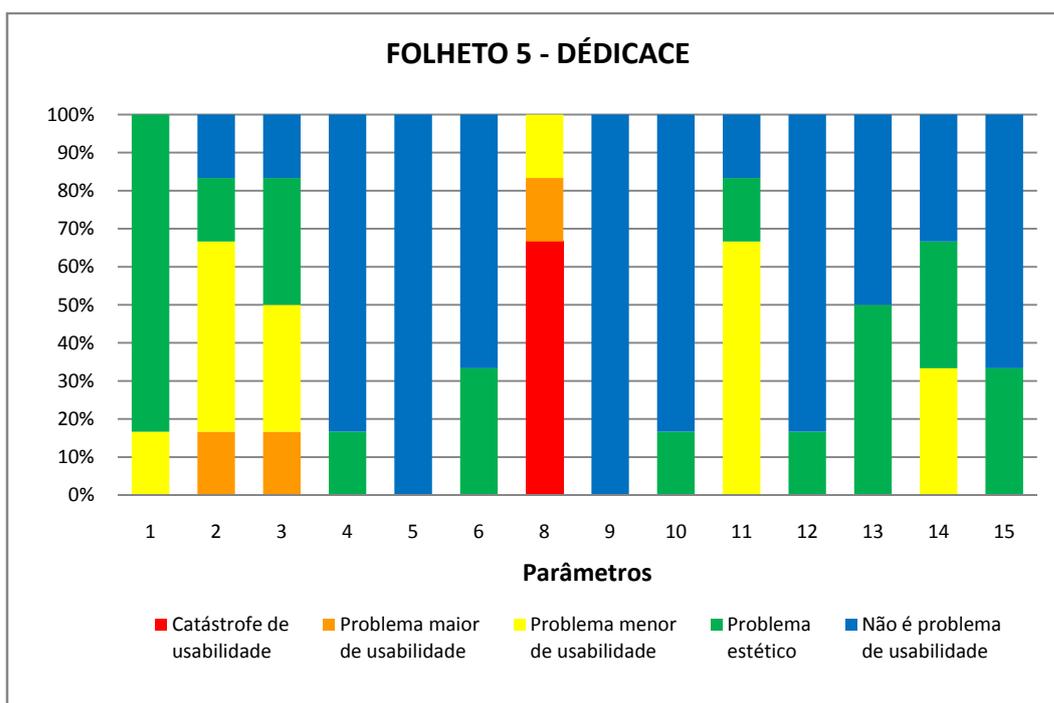
GRÁFICO RESULTANTE DO FOLHETO 4: Wellaton – marca Wella



Graf. 5.4 – Folheto 4: Wellaton – marca Wella

O folheto 4 merece atenção urgente em quase todos os parâmetros. O parâmetro melhor avaliado foi o 11, visibilidade dos títulos e o 7, distinção entre os idiomas português e espanhol. O pior avaliado foi o 15 quanto à adequação do corpo de letra do texto ao ambiente em que o produto é usado. Quanto às ilustrações; coerência e compreensão assim com agradabilidade das imagens (12, 13, 14) houve discrepância nas avaliações.

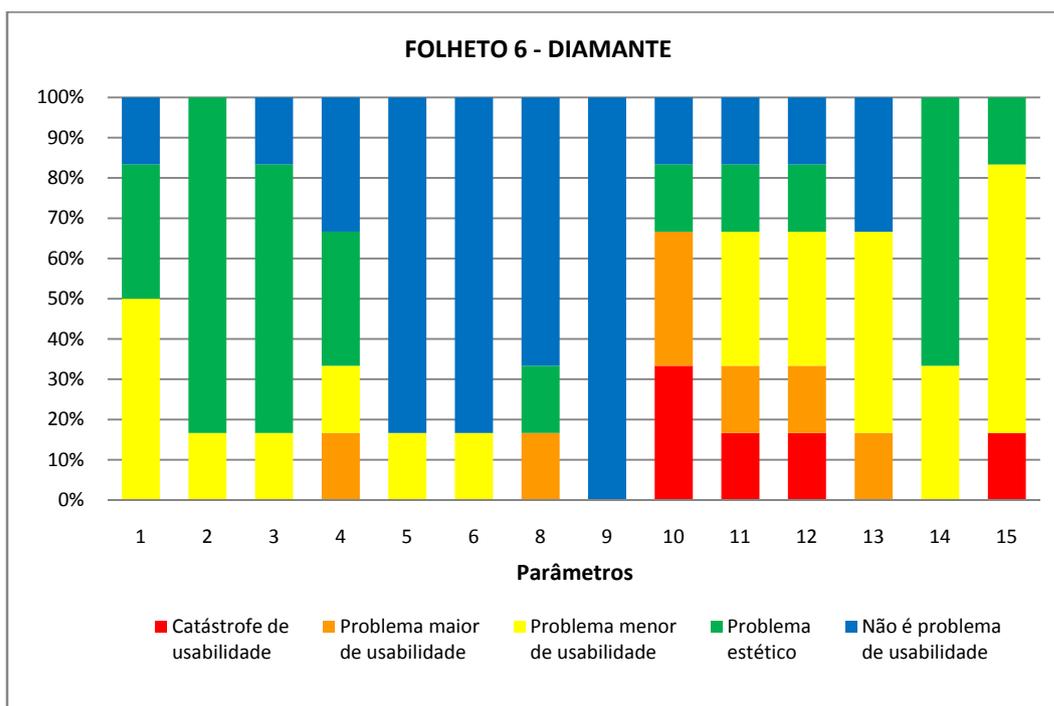
GRÁFICO RESULTANTE DO FOLHETO 5: Dédicace - marca L'Oréal



Graf. 5.5 – Folheto 5: Wellaton – marca Wella

O folheto 5 tem uma resposta gravíssima na pergunta 8 – não há distinção destacada entre a aplicação do produto na 1ª vez e a da aplicação subsequente. Quanto aos parâmetros: estética (1) e compreensão das imagens (13) o problema estético é realçado. Quanto à visibilidade dos títulos (11) existe nitidamente um problema menor de usabilidade. Quanto à escolha das cores não houve unanimidade sendo considerada por muitos um problema sério; a impressão do folheto foi feita em cor vermelha o que prejudica o contraste nos corpos menores de texto.

GRÁFICO RESULTANTE DO FOLHETO 6: Diamante – marca Vita A



Graf. 5.6 – Folheto 6: Diamante – marca Vita A

O folheto 6 precisa melhorar em vários parâmetros, com exceção das perguntas 5, 6, 8 e 9. Como se pode notar no gráfico é um folheto que tem respostas muito discrepantes a partir do cruzamento dos parâmetros analisados com os graus de usabilidade. A pior análise foi do parâmetro visibilidade e compreensão do tempo de pausa (pergunta 10). Problemas graves foram detectados na visibilidade dos títulos (11) e coerência das imagens com as ações (12). A adequação do corpo de letra também não bem analisada, merece redesenho.

Análise comparativa entre os folhetos

O folheto 3 mostra a presença maior das zonas vermelhas que representam catástrofe de usabilidade, enquanto os folhetos 2 e 5 têm mais zonas azuis, sem problema de usabilidade. A pergunta 9, legibilidade dos números das etapas, teve nos folhetos 2, 5 e 6 apreciação ótima dos respondentes. Eles tiveram dificuldade em responder às perguntas 12 e 13, pois achavam que as respostas mais adequadas seriam sim/não.

Tanto o folheto 1 como o 5 têm problemas graves na pergunta 8, necessitando redesenho quanto à diferenciação do uso do produto em cabelos nunca tingidos e em retoques.

Está proposto a partir desta tese este método feito com especialistas, adaptado da avaliação heurística para interfaces, que traz respostas minuciosas, confiáveis e sobre tudo eficientes como base para projetos de design da informação para quaisquer folhetos de instrução de uso de produtos. Obviamente, dependendo do tipo de instrução e do suporte da informação as perguntas a serem feitas deverão ser outras.

5.3.3 Método de Pré-seleção feito com especialistas

Selecionamos os referentes comuns a todos as instruções de aplicação do produto: MISTURA DO PRODUTO, APLICAÇÃO DO PRODUTO NOS CABELOS (chamamos o referente de PINTURA), TEMPO DE ESPERA PARA REAÇÃO DO PRODUTO, ENXAGUE DOS CABELOS PARA RETIRADA DOS PRODUTOS.

A partir dos quadros apresentados com as imagens de todos os guias coletados, cada respondente escolheu as cinco (5) imagens mais adequadas para irem a teste, pelo método de Classe de Adequação. Foram então escolhidas as cinco (5) imagens mais votadas para o Quadro de símbolos selecionados. Teste feito com cinco (5) pesquisadores e professores de design, pessoas diferentes dos especialistas da avaliação heurística.

Quadros de imagens mostradas aos especialistas:

MISTURA



Fig. 5.7 – Quadro das imagens pictóricas do referente Mistura.

PINTURA



Fig. 5.8 – Quadro das imagens pictóricas do referente Pintura.

TEMPO DE ESPERA



Fig. 5.9 – Quadro das imagens pictóricas do referente Tempo de Espera.

ENXAGÜE



Fig. 5.10 – Quadro das imagens pictóricas do referente Enxague.

A partir da escolha dos especialistas, foram selecionados os cinco (5) símbolos mais votados para cada referente formando um **Quadro de Símbolos** que serviu de base para aplicação de todos os métodos com os usuários.

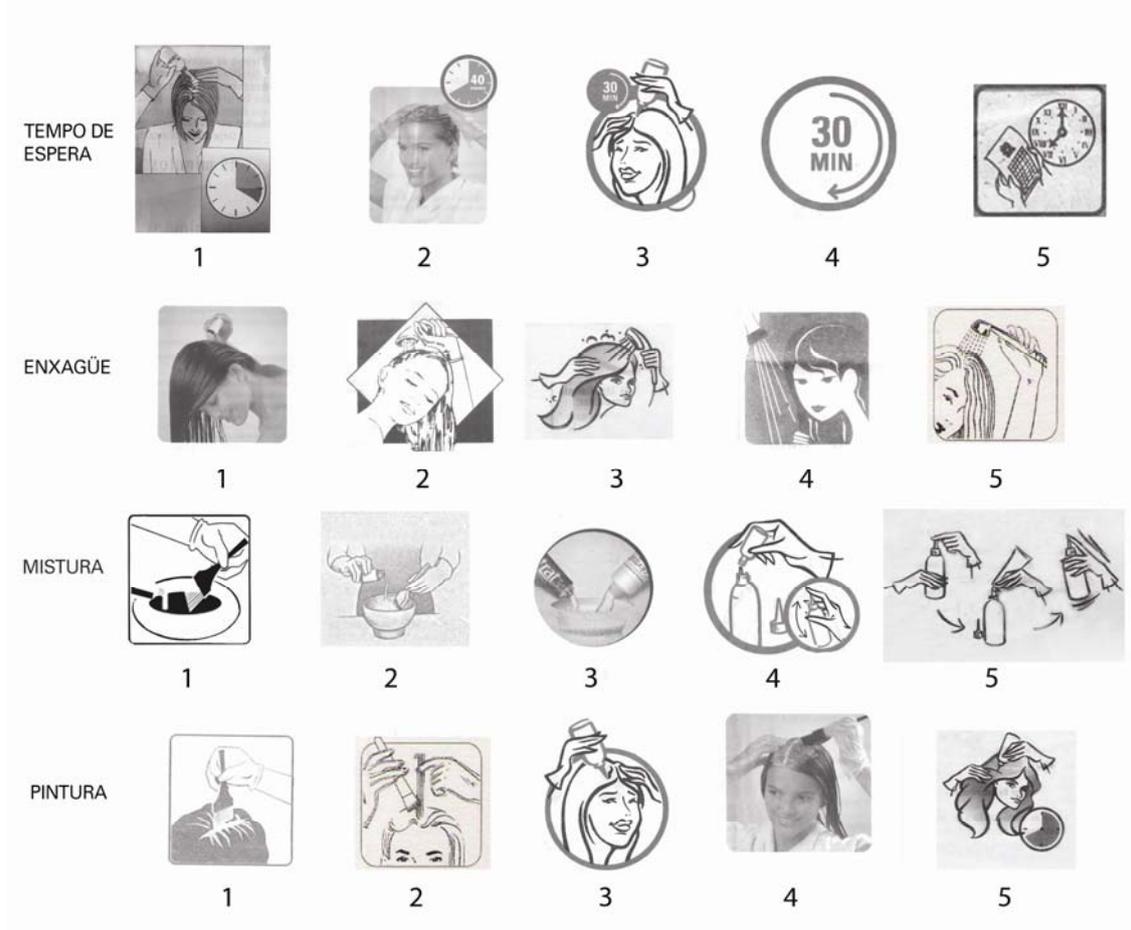


Fig. 5.11 – Quadro geral das imagens pictóricas escolhidas para testes.

5.4 Aplicação dos métodos com usuários

5.4.1 Aplicação do método de produção

Teste feito com 28 sujeitos que receberam blocos com 5 páginas: uma capa para preenchimento de dados pessoais e instruções, e uma página para cada referente para desenhar uma imagem relacionada à palavra escrita.

Referentes: MISTURA, PINTURA, TEMPO DE ESPERA, ENXAGUE.

Resultados:

MISTURA: potes (3 desenhos), pote com pincel (6), pote + pincel + tubos (5), copo de café + copo de leite, pessoa zangada, tubos de pintura (3), pote com colher de pau, pote + pincel + tubo (5), mulher despejando água e pó na panela-Henné, nariz sentindo cheiro de tinta.

Pode-se concluir que as imagens mais desenhadas são os potes para a mistura, o pincel e os tubos de tinta. Vejam alguns exemplos:



Fig. 5.12 – Imagens desenhadas para o referente Mistura.

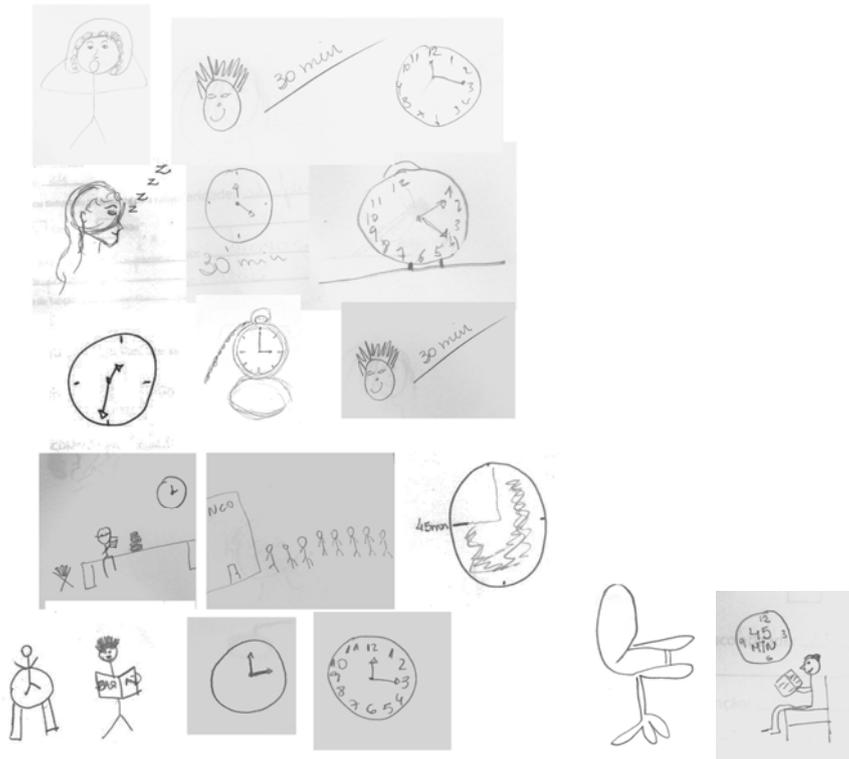


Fig. 5.14 – Imagens desenhadas para o referente Tempo de Espera.

ENXAGUE: chuveiro (11) alguns com pessoa embaixo dele, lavatório de cabeleireiro (4), torneira (4), toalha, chuveirinho (2).

Água saindo do chuveiro preferencialmente mostrando a pessoa molhando o cabelo. Sem dúvida é a melhor imagem. Vejam alguns exemplos:

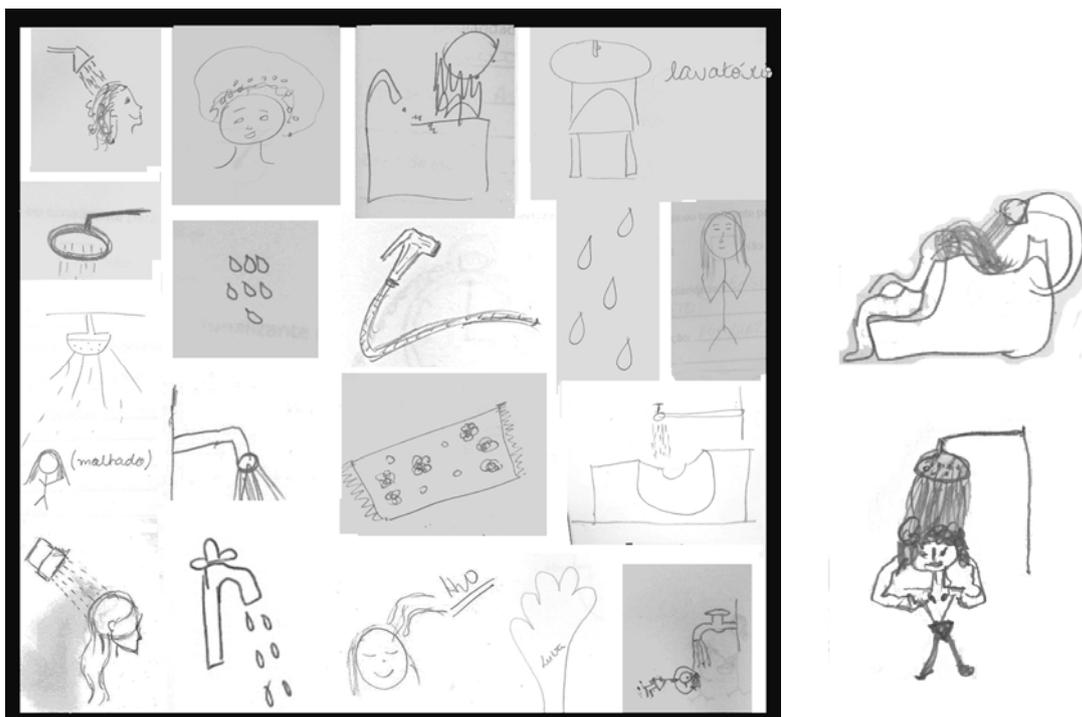


Fig. 5.15 – Imagens desenhadas para o referente Enxague.

Este teste formativo nos mostra os elementos gráficos mais expressivos para este público que nos oferecem direções que podemos abordar nos projetos.

5.4.1.1 Resultados do teste de produção

MISTURA		PINTURA		TEMPO DE ESPERA		ENXAGUE	
6	pote com pincel	1 2	Pincel + com mão	17	relógio	11	chuveiro
5	pote + pincel + tubos	8	pessoa passando o pincel nos próprios cabelos ou nos cabelos de outra pessoa	4	pessoa sentada	4	Pessoa embaixo do chuveiro
2	Tinta caindo no pote						
1	copo de café + copo de leite	1	quadros infantis	4	mulher com touca na cabeça	4	lavatório de cabeleireiro
3	potes	1	mulher se olhando no espelho.	2	pessoa lendo revista sentada	4	Torneira aberta
1	pessoa zangada	3	pincel	1	cigarro + cinzeiro + xícara de café.	2	toalha, chuveirinho
3	tubos de pintura	1	embalagem tintura	1	cadeira, fila,	2	gotas
1	pote com colher de pau	1	água oxigenada				
1	mulher despejando água e pó na panela-Henné	1	pessoa com cabelo revoltado com avental de salão			1	água caindo pelo ralo
1	nariz sentindo cheiro de tinta	1	pote com pincel			1	pessoa embaixo do torneira tanque
1	Rabiscos DNA	1	sol			1	pessoa de touca
1	2 potes + 1 seta						
1	pincel						
1	2 copos vertendo para 3º						
1	2 potes derramando 2 potes dentro					1	Cabeça no lavatório
1	Jarra vertendo líquido no copo						

Tabela 5.2 - Resultados do teste de produção.

Podemos dizer que os elementos mais citados para uso em cada referente que devem estar presentes nas imagens pictóricas em Guia de Informações de uso de colorantes são:

Referente Mistura: pote com pincel e tubo da tinta;

Referente Pintura: pincel na mão e cabelos;

Referente Tempo de Espera: relógio;

Referente Enxague: chuveiro.

No final do capítulo 5, faremos a comparação entre as imagens aprovadas pelos outros testes aplicados com estes resultados do teste de produção.

5.4.2 Teste de compreensão

Aplicação do teste feita com 30 sujeitos. Cada um deles recebeu um bloco com 5 páginas. A primeira para preenchimento dos seus dados: nome, idade, se usa tintura/tonalizante, grau de escolaridade, bairro onde mora e função no emprego. As subseqüentes, cada uma com uma ilustração ou foto, escolhidas randomicamente, mas cada página com um referente diferente.

Tabulação feita pela Tabela 1 – Categorias de resposta para avaliação com os pontos correspondentes para o teste de compreensão de acordo com Brugger (1994).

- Entendimento correto do símbolo como CERTO = 6 pontos
- Entendimento correto do símbolo como PROVÁVEL = 5 pontos
- Entendimento correto do símbolo como PROVÁVEL MARGINALMENTE = 4 pontos
- A resposta é OPOSTA ao significado desejado = 3 pontos
- A resposta é ERRADA = 2 pontos
- A resposta dada é NÃO SEI = 1 ponto
- NENHUMA resposta é dada = 0 pontos

Essa categorização foi realizada por 3 juízes. Quando eles não concordam com uma classificação, ela é pontuada de acordo com a maioria e não com a média. Quando não há maioria, a média então prevalece.

Para cada símbolo, sua avaliação é a média aritmética dada pelos seus pontos alcançados. Para um símbolo obter uma aceitação de 100% é necessário que sua média seja 6. Se uma variante excede o critério de aprovação de 66% das respostas, ela é aprovada.

Nesta pesquisa consideramos o grau de 66% de acerto para aprovação devendo a imagem ser comparada com as respostas dos outros testes.

RESULTADOS TESTE COMPREENSÃO

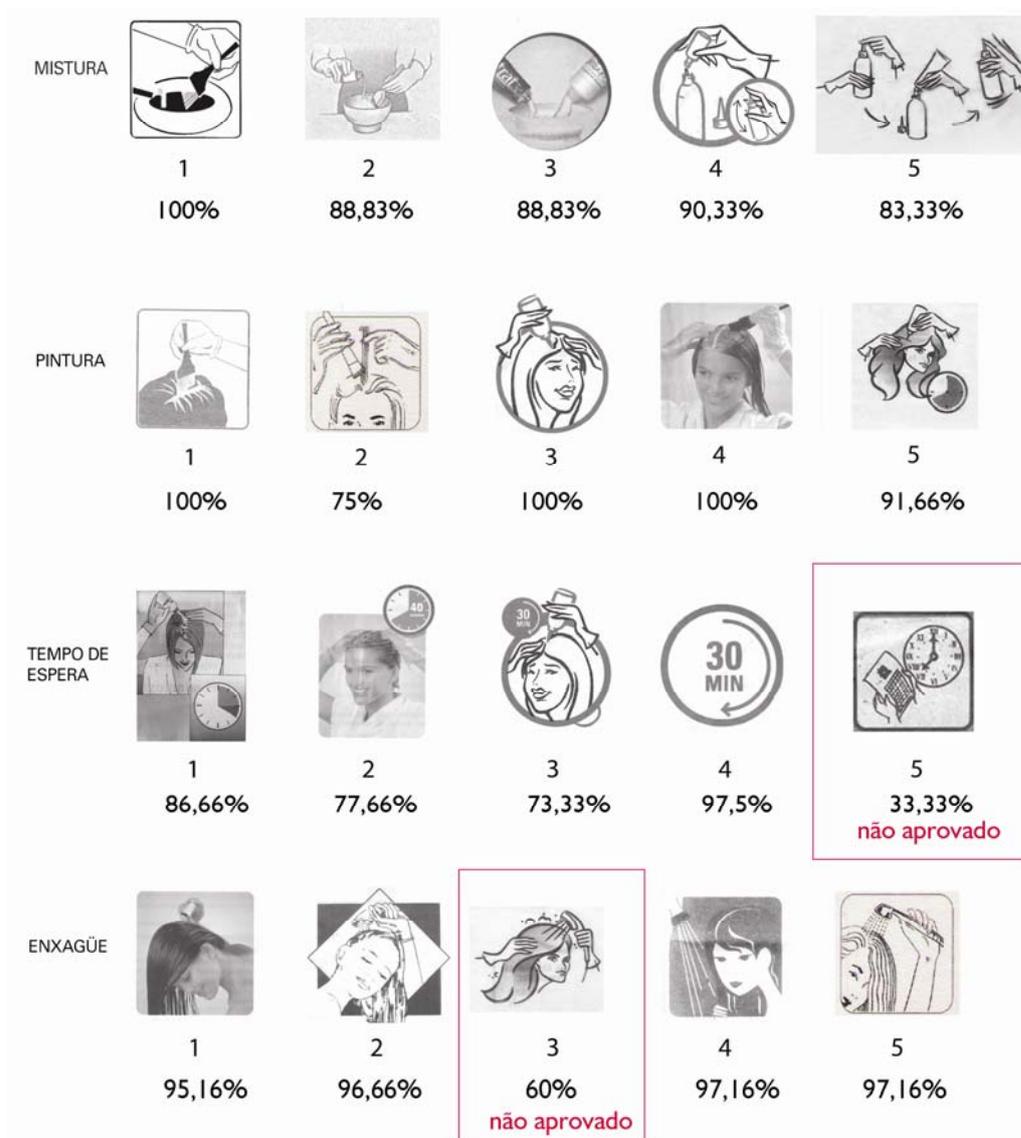


Fig. 5.16 – Resultados do Teste de compreensão

Neste teste apenas duas imagens não foram aprovadas. A imagem 5 do referente Tempo de espera foi mal compreendida pois conjuga o relógio com o guia causando aos respondentes idéia de calendário. A imagem 3 do referente Enxague causa confusão tanto pelo uso do chuveirinho mais largo com água que parece um secador com o vento, e elementos que parecem calor quanto pelo cabelo da modelo que parece estar seco e penteado. Podemos comparar com as outras figuras do referente que os cabelos parecem molhados e os chuveirinhos são menores. Estranho o uso de luvas durante o enxague, o comum é que a mulher enquanto espera a tintura fazer efeito tira as luvas e não coloca novamente. Em duas imagens as modelos estão de luvas.

Vale a pena mencionar que muitas imagens ficaram com índices ótimos, acima de 90% como no referente Mistura, figura 1 e 4. Já no referente Pintura, 3 imagens ficaram com 100% e uma com mais de 90%. Já no referente Tempo de Espera nenhuma figura ficou com 100% e apenas uma alcançou um índice maior que 90%. No referente Enxague aconteceu um fato curioso: as 4 imagens exceto a reprovada alcançaram índices muito altos, acima de 95%.

Uma conclusão mais fundamentada quanto às melhores imagens para uso será vista no cruzamento das respostas com os outros testes.

5.4.3 Método de reidentificação

É possível avaliar por este método a **facilidade de compreensão e de memorização de cada conceito x símbolo**. O teste foi aplicado com breve aprendizagem e apresentação dos símbolos em conjunto.

Foram mostradas todas as 20 imagens, cada uma com área equivalente a 4 x 4 cm em cartas de 7 x 7 cm com nome de seu referente abaixo da imagem, em cima de uma mesa, durante 2 minutos. Após o recolhimento das cartas, outras (sem o nome) foram mostradas uma a uma para que o respondente falasse o referente equivalente que ele tinha memorizado. Cada símbolo obtém o total relativo ao percentual de acertos.

Aplicação do teste com 30 sujeitos, com todos os símbolos.

Pelos resultados podemos perceber que os símbolos 5 do referente Pintura e o símbolo 1 do referente Tempo de Espera são de difícil memorização. A ilustração que une uma ação a um objeto confunde o usuário, principalmente se cada elemento se refere a ações diferentes.

No quadro a seguir com as ilustrações e os percentuais dos resultados, mostram a compreensão das dificuldades e facilidades de memorização das ilustrações.

Não existe um coeficiente de aprovação para este método. Podemos considerar os 66% de acerto para aprovação, como no método de compreensão, ou a taxa de 87% de acerto para aprovação, como no método de estimativa de compreensibilidade.

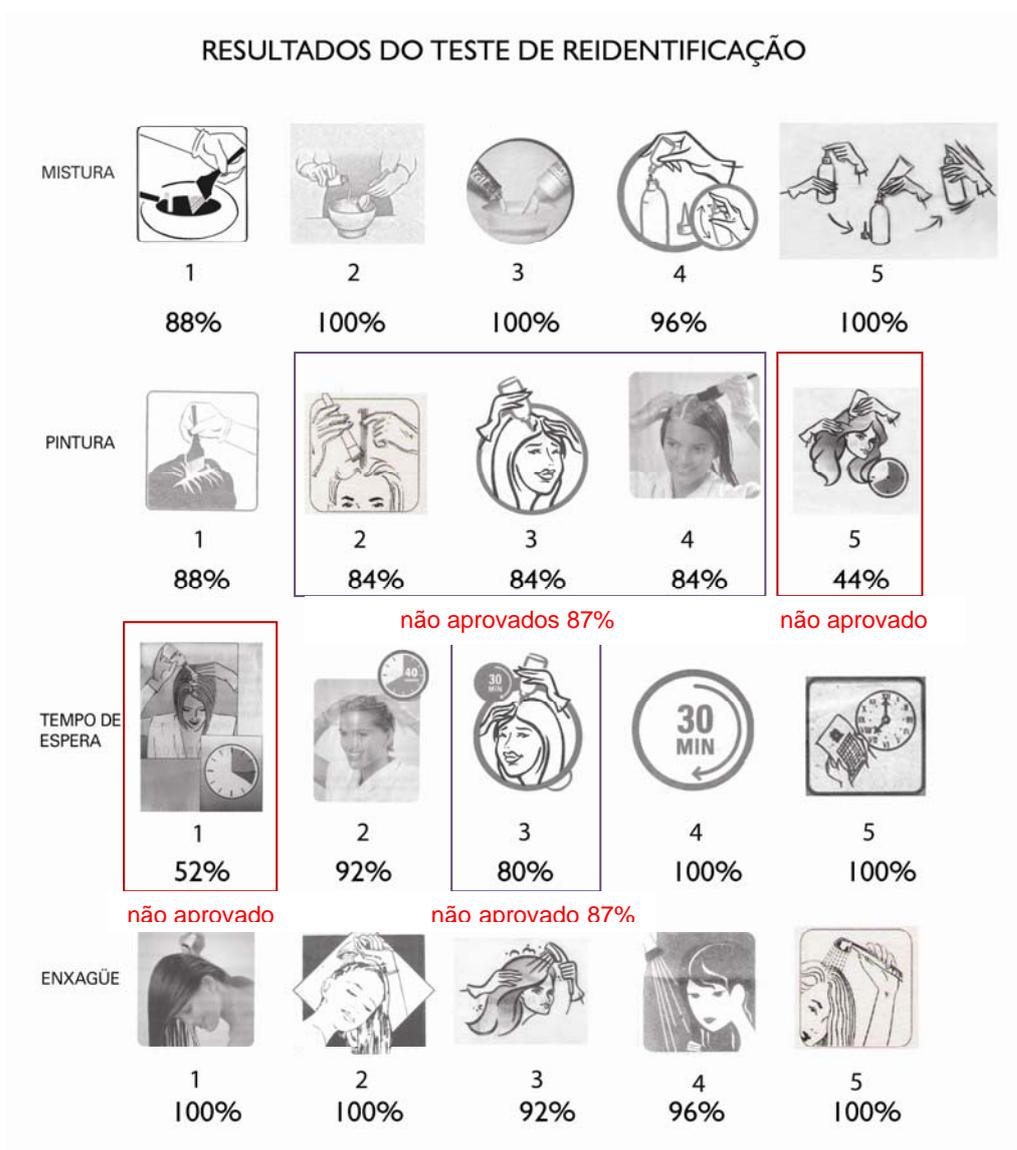


Fig. 5.17 – Resultados do Teste de reidentificação

Seguindo esses parâmetros, teremos como resultado:

Taxa de 66% = símbolos reprovados: PINTURA 5 e TEMPO DE ESPERA 1.

Taxa de 87% = símbolos reprovados: PINTURA 2, 3, 4, 5 e TEMPO DE ESPERA 1, 3.

No referente **Pintura**, nenhuma imagem alcançou 100% de acertos. Vale ressaltar também que as imagens representadas por fotos tiveram resultados diferentes entre si; duas delas obtiveram 100% de acerto, uma delas 92% e outra 84%, diferente de outros testes.

A imagem 5 do referente **Tempo de espera** alcançou 100%, contrariando as respostas dos outros testes. Pode-se entender o porquê: ela é tão diferente que os respondentes não a esquecem.

Mostraremos as respostas cruzadas com suas análises no final do capítulo. A tabulação dos resultados será mostrada no Anexo.

5.4.4 Método de correspondência

O teste chamado “**matching test**” (teste de correspondência) fornece a cada pessoa apenas um único símbolo para cada referente. Foram elaborados 20 tipos de fichas, formato A5 contendo 15 imagens cada. Apenas uma delas era relativa ao referente escrito acima da ficha. Assim, de uma matriz de símbolos, cada respondente escolhe um deles que melhor corresponda ao significado colocado no topo da página. As imagens foram escolhidas randomicamente dentre as imagens que faziam parte da coleta e não só as selecionadas para teste. Todos os 30 sujeitos responderam a todas as fichas.

Quanto mais figuras parecidas fossem usadas, mais difícil se tornaria o teste para os respondentes e níveis mais baixos seriam alcançados por símbolo. Esse método também sofre do problema dito do teste de reconhecimento onde percentagens de sucesso medidas são altamente dependentes dos desviadores usados. Porém relacionado aos outros testes, ele nos ajuda nas conclusões finais de recomendação das imagens.

Como não encontramos valor pré-fixado de grau de aceitação para este método, consideramos o nível de aceite em 87%, equivalente a outros métodos, considerando que ele é mais fácil para os sujeitos que o método de compreensão.

Este método é importante nas instruções de uso para checar se o usuário, dentro do processo de uso do produto, distingue rapidamente qual a ação que corresponde à pretendida por ele naquele momento em meio às instruções, que esperamos já tenham sido lidas por completo antes do começo da tarefa.

Exemplos das 20 fichas para resposta do Teste de Correspondência, mostradas em escala 1:2 (50% do tamanho original).

mistura

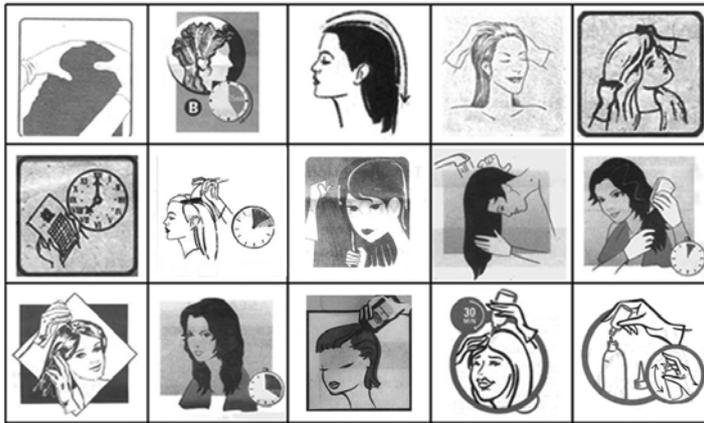


Fig.5.18 – Ficha do referente Mistura do símbolo 4

enxague

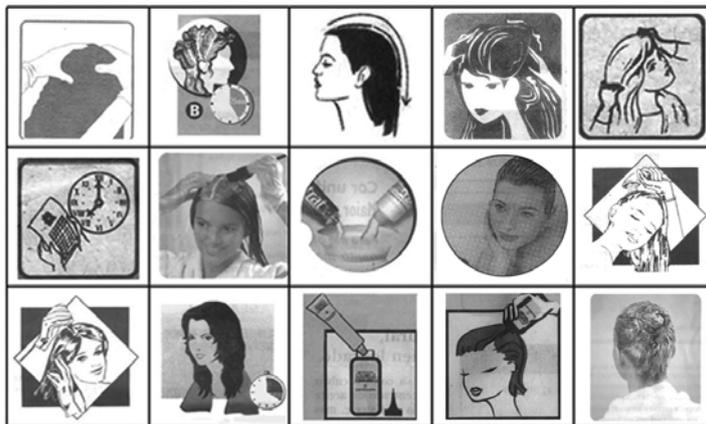


Fig.5.19 – Ficha do referente Enxague do símbolo 2

pintura

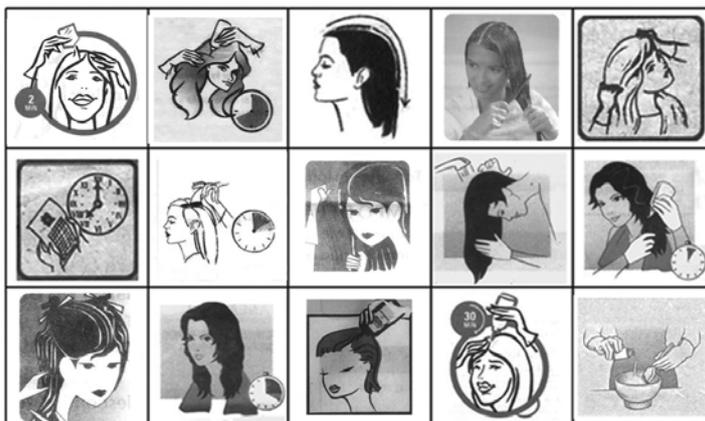


Fig.5.20 – Ficha do referente Pintura do símbolo 5

tempo de espera

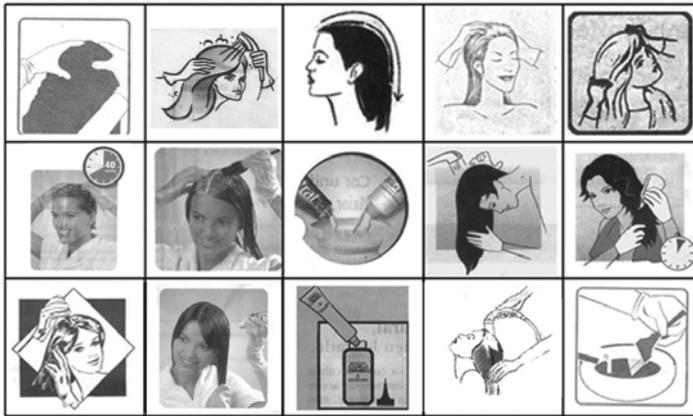


Fig.5.21 – Ficha do referente Tempo de Espera do símbolo 2

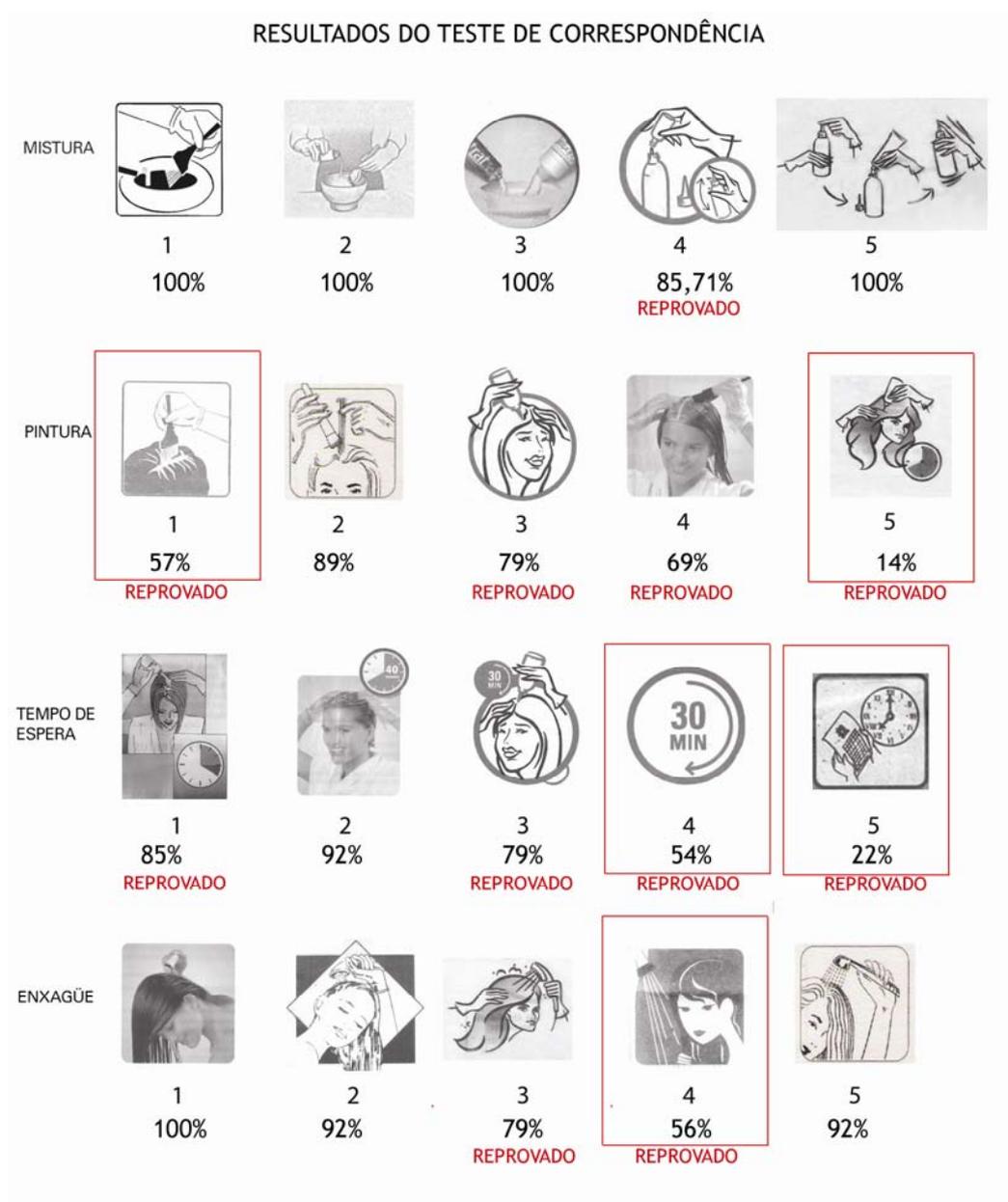


Fig.5.22 – Quadro de resultados do teste de Correspondência assinalados os símbolos reprovados.

Neste quadro de resultados computados para cada símbolo, podemos verificar o grande índice de reprovação. Pelo índice estabelecido de 87% muitas imagens foram reprovadas (11), o que corresponde a mais de 50%, mas se considerarmos a faixa de 66% igual ao teste de compreensão apenas 5 símbolos foram reprovados, que estão assinaladas com um retângulo vermelho, mesmo assim são 25% do total. Podemos considerar que este teste obteve respostas mais abertas e que os símbolos de número 5 tanto do referente pintura quanto do tempo de espera estão definitivamente reprovados, tendo apenas que comparar com os resultados dos outros testes.

Algumas observações dos respondentes foram anotadas, como: a existência do relógio na figura denota tempo, logo a confusão com o símbolo 5 do referente pintura que conjuga a ação de pintar com a pausa. Outra observação foi a necessidade do chuveiro estar sobre os cabelos e não afastado (símbolo 4 de enxágüe) pois conforme palavras de um respondente a ilustração parece dizer que tem que tirar os cabelos da água. Muitos respondentes reclamaram de elementos pequenos contidos na imagem apesar das fichas conterem muitas ilustrações em escala maior que a do folheto real.

Compararemos estes resultados com os dos outros textos no final do capítulo.

5.4.5 Teste de eleição

No teste de eleição cada participante do experimento elegeu uma ilustração pictórica ou foto que lhe pareceu preferível para cada conceito entre uma série de imagens alternativas. Teste aplicado com 30 sujeitos.

A avaliação por percentual resulta numa ordem de preferência para as imagens do mesmo referente. De acordo com o objetivo da pesquisa foram selecionados 3 imagens eleitas pelo ranking.

Abaixo mostramos a tabulação das imagens com seus percentuais e o resultado das 3 mais votadas. Devemos ressaltar a preferência pelas imagens fotográficas, todas em 1º lugar e com uma votação expressivamente superior às outras imagens. Mostraremos as respostas cruzadas com suas análises no final do capítulo.

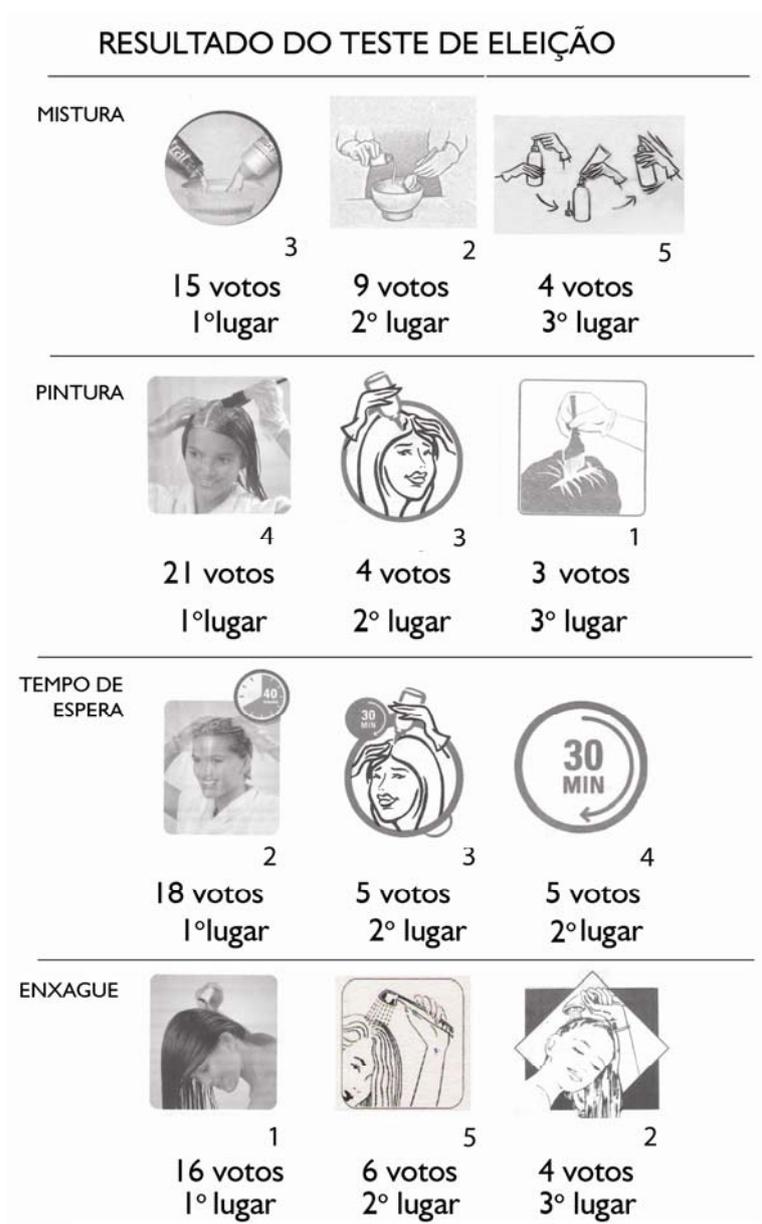


Fig. 5.23 – Quadro de resultados do Teste de Eleição com os votos e ranking assinalados.

5.4.6 Teste de classe de adequação

No teste de classe de adequação, os 31 sujeitos escolheram os símbolos para um referente dado numa ordem descendente de mérito de acordo com a adequação considerada, ou seja um ranking de preferência.

Análise dos resultados

As imagens escolhidas como melhores foram, em todos os referentes as imagens fotográficas. Suas pontuações nos referentes **Pintura e Tempo de espera** foram bem acima dos segundos lugares, o que aconteceu também no teste de

Eleição. Mostraremos as respostas cruzadas com suas análises no final do capítulo.

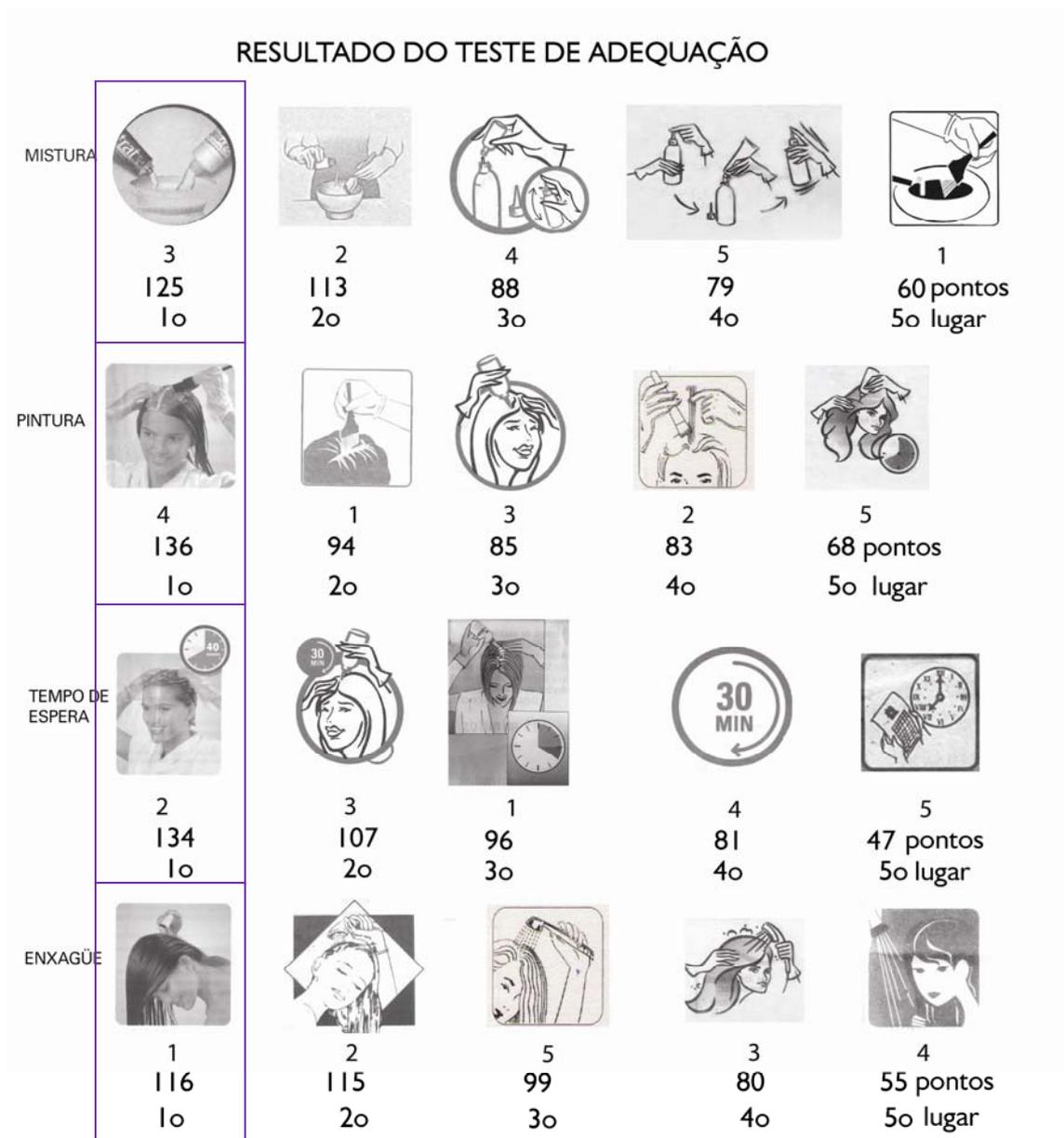


Fig. 5.24 – Resultados do Teste de Adequação com pontos e ranking assinalados.

5.4.7 Teste de distribuição de classes de adequação

Teste aplicado com 30 sujeitos. Cada sujeito deve ser entrevistado individualmente.

Os símbolos com 4 cm de largura foram impressos em cartões de 6 x 6 cm, postos numa pilha para cada referente, em cima de uma mesa. Um papel de base,

com 3 palavras: BOM, MÉDIO e RUIM. O sujeito separava os cartões, escolhendo em que categoria ele classificava. As respostas foram pontuadas com valores de 1 a 3. De acordo com a frequência das respostas de classe 1 (BOM), o símbolo foi dado como aprovado e analisado comparativamente às outras respostas.

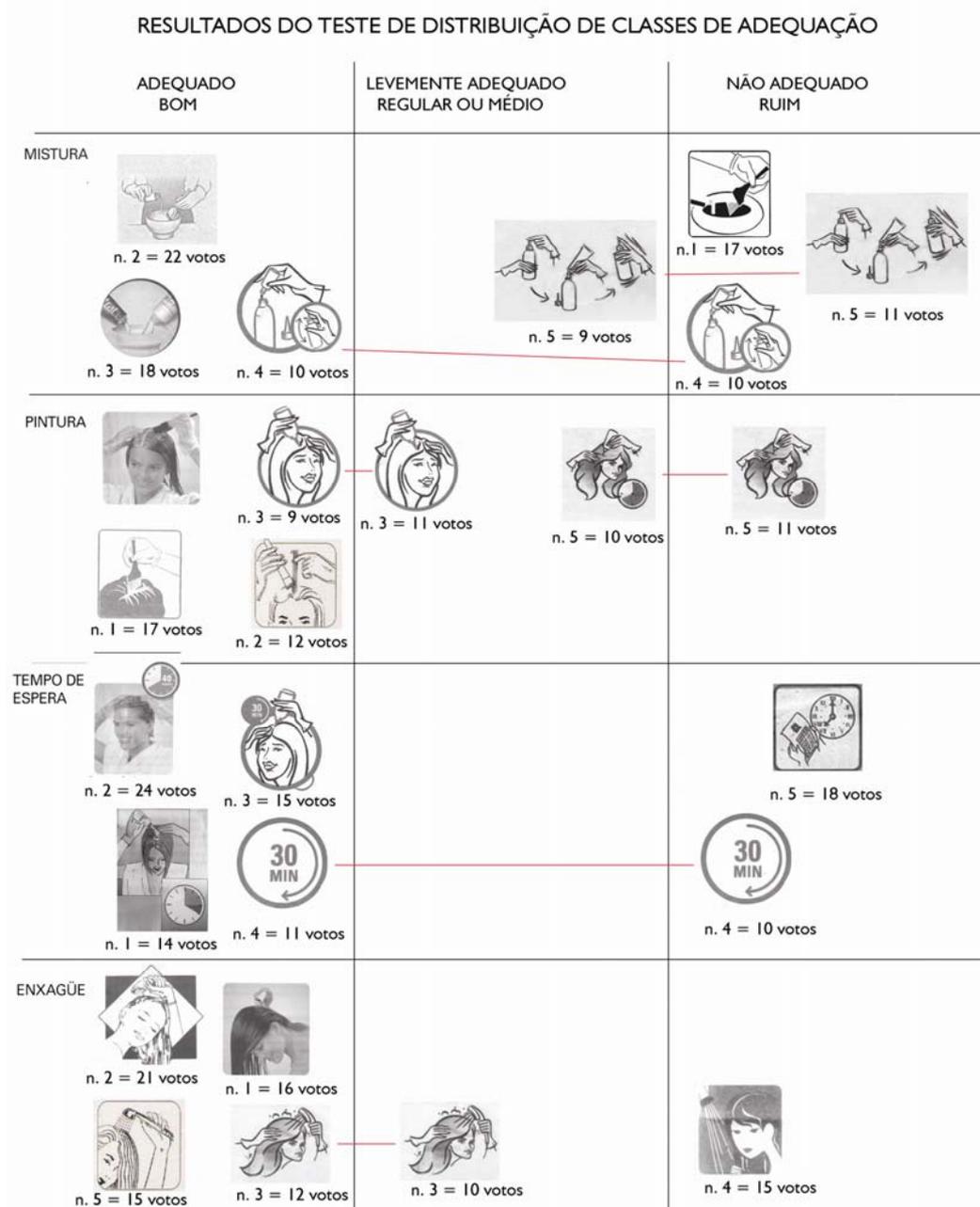


Fig. 5.25 – Resultados do teste de Distribuição de Classes de Adequação

Este procedimento traz mais informação que o de classe de adequação que só mostra a posição relativa do símbolo.

Nota-se a predominância de pontos para fotos como representação dos referentes, estando sempre em 1º ou 2º lugar. Nas respostas deste teste, as fotos

dividiram a qualificação de bom e adequada com outras imagens também bem votadas. Observa-se poucas imagens com muitos votos para a coluna de médio e levemente adequado.

Importante a peculiaridade de algumas imagens estarem classificadas na qualificação de BOA empatadas com RUIM, como o símbolo 4 de mistura e o símbolo 4 de espera..

Mostraremos as respostas cruzadas com suas análises no final do capítulo.

5.4.8 Teste de estimativa de compreensibilidade

Teste aplicado com 30 sujeitos.

Este é um procedimento baseado em estimar a percentagem da população que irá compreender um símbolo de informação pública. Esta opinião é dada por cada sujeito numa escala de 0 a 100%. Zwaga propôs que o teste tenha grau de aceitação de 87%.

Na nossa pesquisa, levando em consideração a baixa escolaridade de uma faixa de nossos sujeitos, optamos por distribuir as respostas em intervalos de 25/100, isto é, as respostas são dadas de acordo com uma classificação de A a E.

A - Todos irão entender. (Computado o valor de 100%)

B - Muitos irão entender. (Computado o valor de 75%)

C - Metade das pessoas irá entender. (Computado o valor de 50%)

D - Poucos irão entender. (Computado o valor de 25%)

E - Ninguém irá entender. (Computado o valor de 0%)

Cada símbolo recebeu como pontuação a média de seus percentuais, como fez Zwaga.

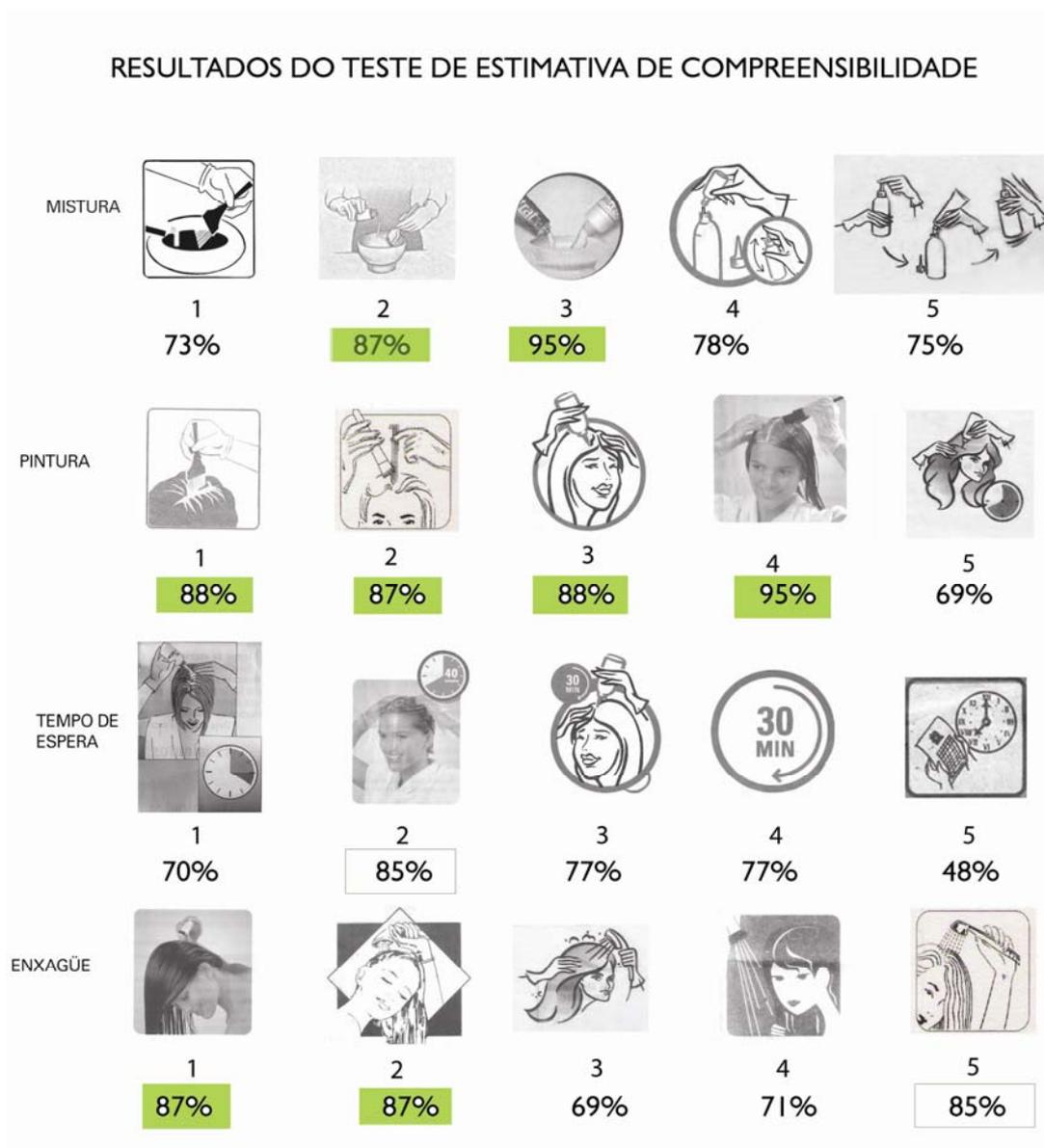


Fig. 5.26 – Resultados do Teste de Estimativa de Compreensibilidade.

As imagens mais bem sucedidas na opinião dos sujeitos da pesquisa são as relativas ao referente pintura. Para o referente Tempo de Espera, os sujeitos opinaram como insatisfatórias em termos de compreensão. Duas imagens quase alcançaram o índice de aprovação: Tempo de Espera 2 e Enxague 5.

Conforme os testes de Eleição, Adequação e Classe de Adequação, o teste de Estimativa de Compreensibilidade também colocou as fotos em 1º lugar e aprovadas, com exceção da n.º 2 do referente Tempo de Espera com 85%, que de acordo com o patamar de 87%, está reprovada. Devemos ressaltar a média alcançada pelas fotos: a imagem 3 do referente Mistura = 95%; o símbolo 4 do referente Pintura = 95%; a imagem 2 do referente Tempo de Espera = 85% (quase

aprovada); o símbolo 1 do referente Enxague = 87%. Mais uma vez temos as fotos como imagens melhor aceitas pelos usuários desses produtos.

O cruzamento das respostas de todos os testes realizados nos dará a possibilidade de aprovação ou não dessas imagens.

5.4.9

Resultados cruzados e análises dos testes de compreensão, reidentificação, estimativa e correspondência

Neste subitem mostraremos os resultados cruzados dos testes que têm como resposta os percentuais de aprovação dos símbolos. São eles: compreensão, reidentificação, estimativa e correspondência. Conforme a legenda, podemos relacionar as cores aos testes, acrescidos dos níveis requeridos para aprovação dos símbolos conforme bibliografia ou fixados pela autora da tese, com base em índices de outros testes, já explicado em capítulo anterior. Nível de aprovação B se refere a 87% relativos aos três testes (reidentificação, estimativa e correspondência) e o nível de aprovação A se refere a 66% relativo ao teste de compreensão.

Nas tabelas e gráficos a seguir teremos as respostas agrupadas por referente.

5.4.9.1

Referente Mistura

	COMPREENSÃO	REIDENTIFICAÇÃO	ESTIMATIVA	CORRESPONDÊNCIA	MÉDIA
MISTURA	%	ACERTO	%	%	
SÍMBOLO 1	100%	88%	73%	100%	90,25%
SÍMBOLO 2	88,83%	100%	87%	100%	94,00%
SÍMBOLO 3	88,83%	100%	95%	100%	96,00%
SÍMBOLO 4	90,33%	96%	77%	86%	87,25%
SÍMBOLO 5	83,33%	100%	75%	100%	89,25%

Tabela 5.3 – Tabulação final de todos os testes com usuários, referente mistura.

Legenda: Valores maiores que 87% (nível B)
 Valores entre 66% e 87% (entre nível A e B de aprovação)
 Valores menores que 66% (nível A)



1



2



3



4



5

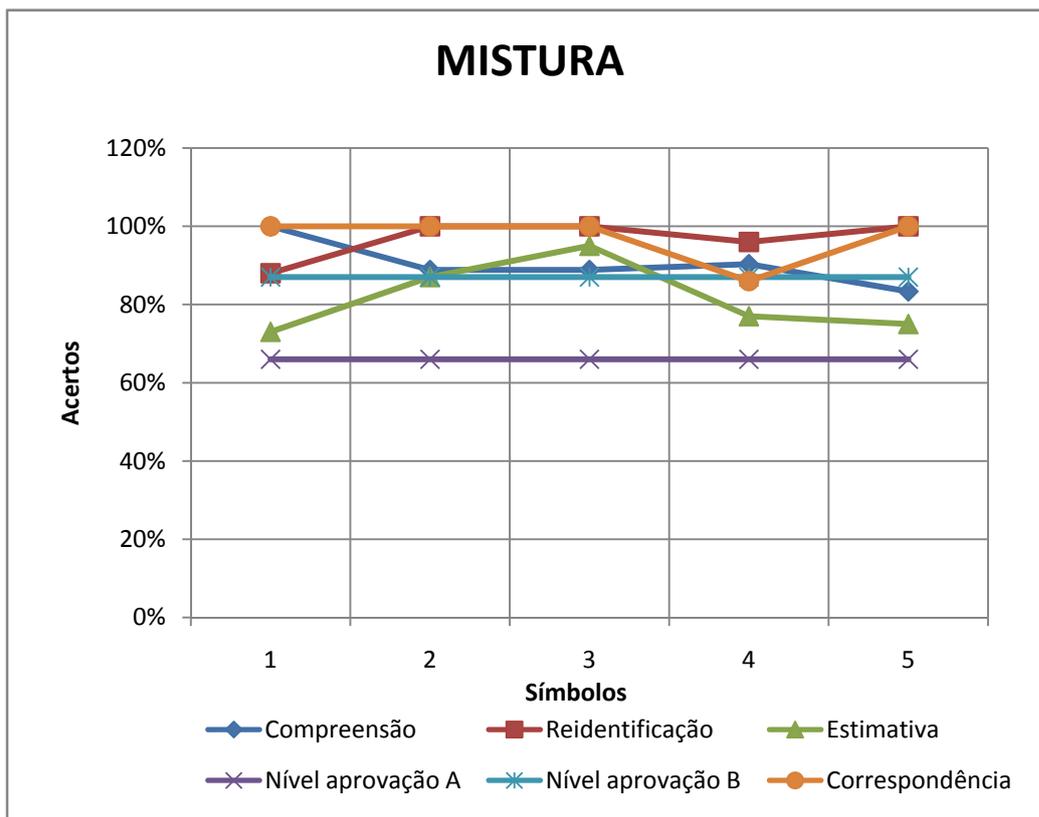


Gráfico 5.7 – Resultados cruzados dos testes de compreensão, reidentificação, estimativa e correspondência do referente Mistura.

Podemos notar que as respostas do teste de correspondência alcançaram percentuais maiores que os outros testes a não ser no símbolo 4 e que os percentuais do teste de estimativa alcançaram percentuais mais baixos que os dos outros testes a não ser no símbolo 3 quando o índice do teste de compreensão foi mais baixo que os outros. Outra referência interessante é que os símbolos 2 e 3 obtiveram índices mais fechados, já nos outros três há maior dispersão dos resultados. Todos os símbolos tiveram respostas acima do nível de aprovação do teste de compreensão de 66%. Vale lembrar que o nível percentual de aprovação para o teste de compreensão é de 66% e para os outros testes o nível é de 87%.

5.4.9.2 Referente Pintura

	COMPREENSÃO	REIDENTIFICAÇÃO	ESTIMATIVA	CORRESPONDÊNCIA	MÉDIA
PINTURA	%	ACERTO	%	%	
SÍMBOLO 1	100%	88%	88%	57%	83,25%
SÍMBOLO 2	75%	84%	87%	89%	83,75%
SÍMBOLO 3	100%	84%	88%	79%	87,75%
SÍMBOLO 4	100%	84%	95%	69%	87,00%
SÍMBOLO 5	91,66%	44%	68%	14%	54,50%

Tabela 5.4 – Tabulação final de todos os testes com usuários, referente pintura.

Legenda: Valores maiores que 87% (nível B)
 Valores entre 66% e 87% (entre nível A e B de aprovação)
 Valores menores que 66% (nível A)

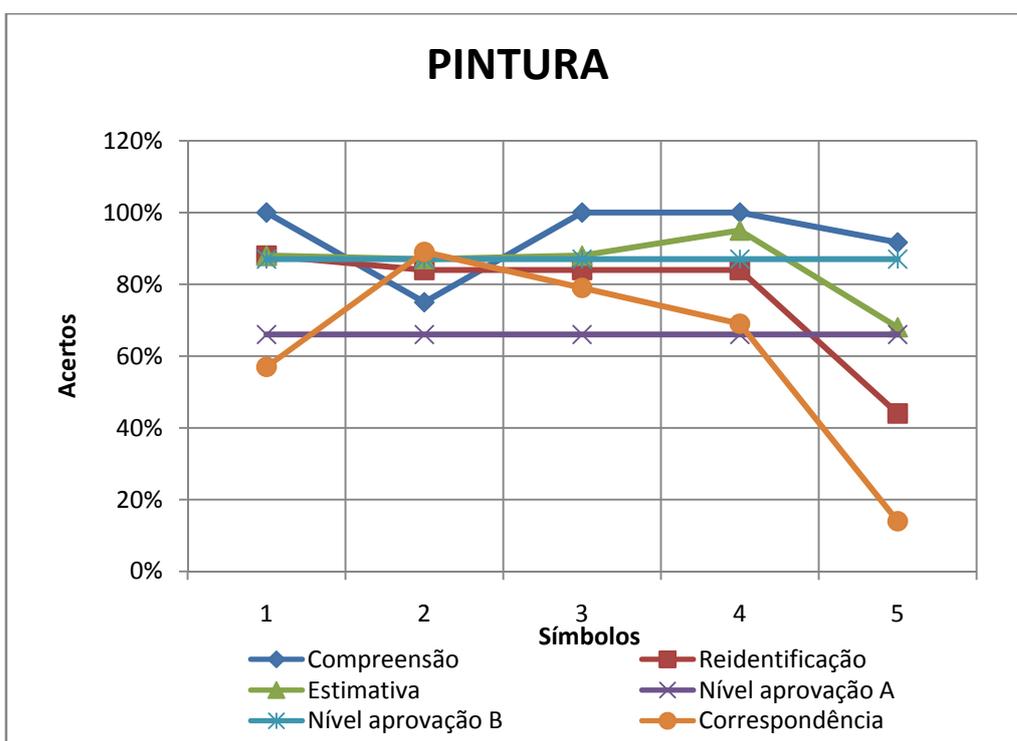


Gráfico 5.8 – Resultados cruzados dos testes de compreensão, reidentificação, estimativa e correspondência do referente Pintura.

A visualização das respostas mais importante deste gráfico é a dispersão dos índices do símbolo 5. Apesar do mesmo ter sido aprovado no teste de compreensão, as outras respostas rejeitam sua aprovação. Já para o símbolo 2 as respostas estão mais fechadas devotando uma coerência maior entre os resultados dos testes.

Podemos notar que as respostas do teste de correspondência alcançaram percentuais menores que os outros testes a não ser no símbolo 2, exatamente ao contrário do referente Mistura quando as respostas deste teste tiveram melhor performance nos resultados.

Podemos ressaltar que os símbolos 2 e 3 ficaram bem próximos de atingir a aprovação em todos os testes. Vale lembrar que o nível percentual de aprovação para o teste de compreensão é de 66% e para os outros testes o nível é de 87%.

5.4.9.3 Referente Tempo de Espera

TEMPO DE ESPERA	COMPREENSÃO	REIDENTIFICAÇÃO	ESTIMATIVA	CORRESPONDÊNCIA	MÉDIA
	%	ACERTO	%	%	
SÍMBOLO 1	86,66%	52%	70%	85%	73,50%
SÍMBOLO 2	77,66%	92%	85%	92%	86,75%
SÍMBOLO 3	73,33%	80%	77%	79%	77,25%
SÍMBOLO 4	97,50%	100%	77%	54%	82,25%
SÍMBOLO 5	33,33%	100%	48%	22%	50,75%

Tabela 5.5 – Tabulação final de todos os testes com usuários, referente tempo de espera.

Legenda:

- Valores maiores que 87% (nível B)
- Valores entre 66% e 87% (entre nível A e B de aprovação)
- Valores menores que 66% (nível A)

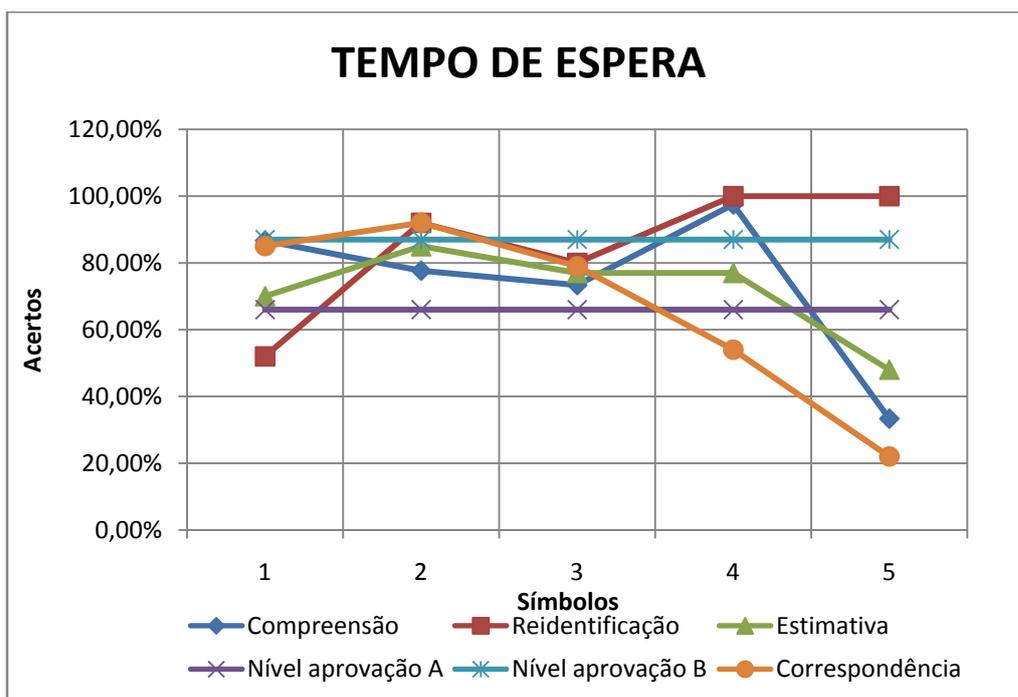


Gráfico 5.9 – Resultados cruzados dos testes de compreensão, reidentificação, estimativa e correspondência do referente Tempo de Espera.

Há grande dispersão evidente nas respostas do símbolo 5 indicando sua reprovação pois apenas no teste de reidentificação alcançou índice para aprovação; em contrapartida do fechamento das respostas dos símbolos 2 e 3. Os índices referentes ao símbolo 2 o aprovam em três dos testes ficando um pouco abaixo apenas na resposta do teste de estimativa. Já o símbolo 3 teve coerência nas respostas porém em índices abaixo do nível de aprovação a não ser no teste de compreensão. Vale lembrar que o nível percentual de aprovação para o teste de compreensão é de 66% e para os outros testes o nível é de 87%.

5.4.9.4 Referente Enxague

	COMPREENSÃO	REIDENTIFICAÇÃO	ESTIMATIVA	CORRESPONDÊNCIA	MÉDIA
ENXAGUE	%	ACERTO	%	%	
SÍMBOLO 1	95,16%	100%	87%	100%	95,50%
SÍMBOLO 2	96,66%	100%	87%	92%	94,00%
SÍMBOLO 3	60%	92%	69%	79%	75,00%
SÍMBOLO 4	97,16%	96%	71%	56%	80,00%
SÍMBOLO 5	97,16%	100%	85%	92%	93,50%

Tabela 5.6 – Tabulação final de todos os testes com usuários, referente enxágüe.

Legenda: Valores maiores que 87% (nível B)
 Valores entre 66% e 87% (entre nível A e B de aprovação)
 Valores menores que 66% (nível A)



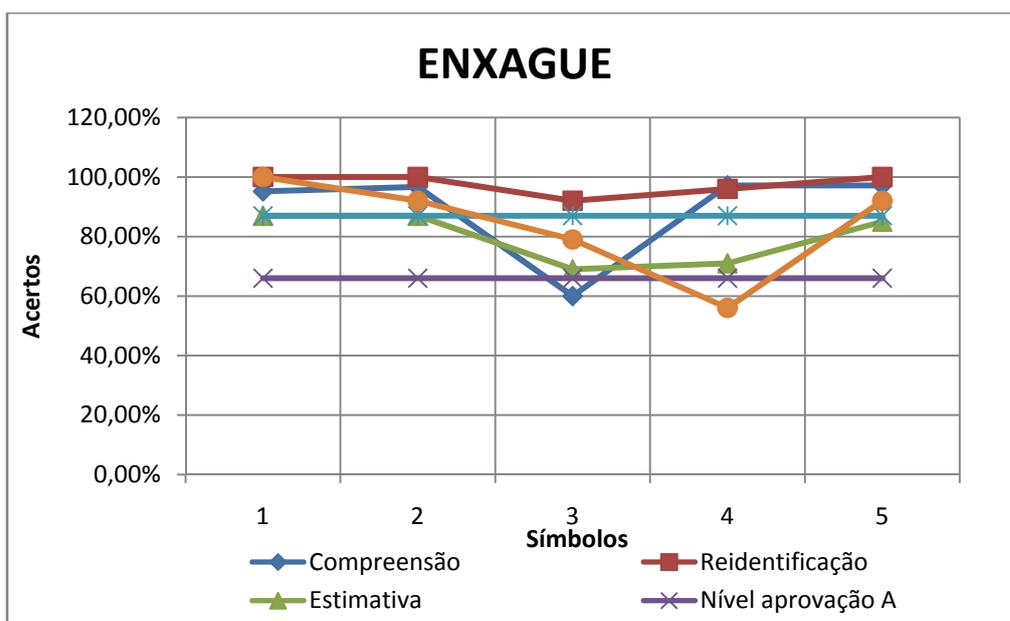


Gráfico 5.10 – Resultados cruzados dos testes de compreensão, reidentificação, estimativa e correspondência do referente Enxague.

As respostas do referente Enxague se comportaram de modo diferente dos outros referentes. Houve maior coerência entre as respostas e vários símbolos obtiveram índices passíveis de aprovação. Os símbolos 1 e 2 foram aprovados por unanimidade e o símbolo 5 foi aprovado em 3 testes. Vale lembrar que o nível percentual de aprovação para o teste de compreensão é de 66% e para os outros testes o nível é de 87%.

RESULTADO GERAL DOS TESTES DE RESPOSTAS POR PERCENTUAIS

MISTURA	 1 Aprovado em 3 testes	 2 Aprovado em 4 testes	 3 Aprovado em 4 testes	 4 	 5 Aprovado em 3 testes
PINTURA	 1 Aprovado em 3 testes	 2 Aprovado em 3 testes	 3 	 4 	 5
TEMPO DE ESPERA	 1 	 2 Aprovado em 3 testes	 3 	 4 	 5
ENXAGÜE	 1 Aprovado em 4 testes	 2 Aprovado em 4 testes	 3 	 4 	 5 Aprovado em 3 testes

Fig. 5.27 – Quadro geral de cruzamento de respostas dos testes de compreensão, reidentificação, estimativa e correspondência considerando aprovação em 3 testes e em 4 testes.

Chegamos a um resultado final, considerando apenas os testes de compreensibilidade que têm suas respostas obtidas por percentuais, com 4 imagens pictóricas aprovadas pelos 4 testes e 6 imagens aprovadas por 3 dos testes. Adiante cruzaremos estes resultados com as respostas dos outros testes que são de opinião.

5.4.10

Resultados cruzados e análises dos testes de eleição, classe de adequação e distribuição de classe de adequação

Como os testes de eleição têm suas respostas computadas por comparação, não nos pareceu correto usar as respostas tabulando os dados juntamente com as respostas dos testes de respostas de percentuais. Na tabulação dos resultados transformamos as respostas considerando os 5 lugares do ranking; os percentuais foram usados apenas para facilitar a formação do gráfico.

Teste de Eleição		Teste de Classe de Adequação		Teste de Distribuição de Classes de Adequação	
1º lugar	100%	1º lugar	100%	bom	100%
2º lugar	75%	2º lugar	75%	bom/regular	75%
3º lugar	50%	3º lugar	50%	regular	50%
		4º lugar	25%	regular/ruim	25%
		5º lugar	0%	ruim	0%

Tabela 5.7 – Tabulação para os testes de opinião com usuários

5.4.10.1

Resultados cruzados para referente mistura

A seguir apresentamos os resultados tabulados por referente.

	ADEQUAÇÃO	%	ELEIÇÃO	%	DISTRIBUIÇÃO DE CLASSE DE ADEQUAÇÃO	%
MISTURA	LUGAR		LUGAR			
SÍMBOLO 1	5	0%			ruim	0%
SÍMBOLO 2	2	75%	2	75%	bom	100%
SÍMBOLO 3	1	100%	1	100%	bom	100%
SÍMBOLO 4	3	50%			bom/ruim	50%
SÍMBOLO 5	4	25%	3	50%	regular/ruim	25%

Tabela 5.8 – Tabulação final dos testes de opinião com usuários para o referente Mistura



1



2



3



4



5

Esses dados podem ser apresentados em gráficos facilitando sua visualização. Consideramos os 5 níveis de acordo com a colocação da imagem.

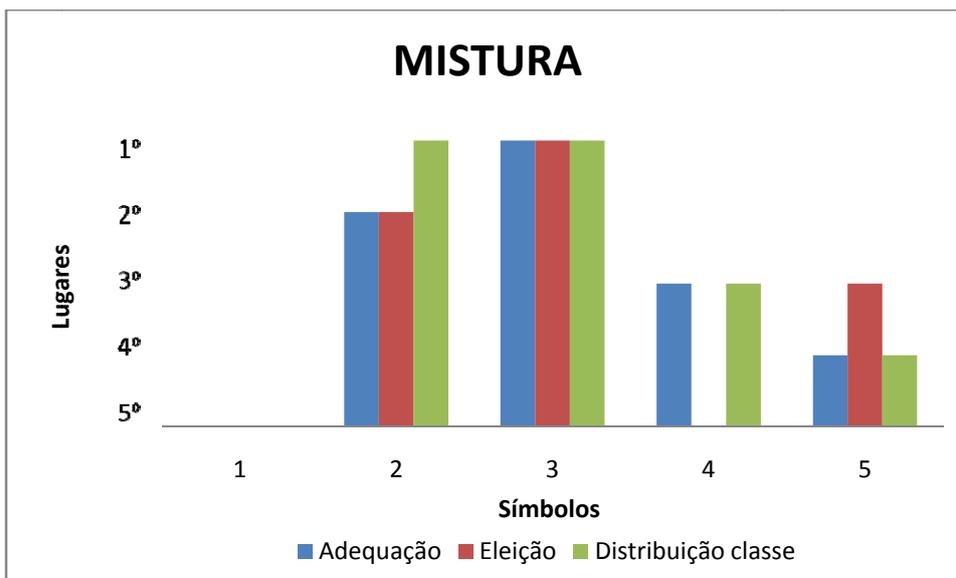


Gráfico 5.11 – Resultados cruzados dos testes de eleição, classe de adequação e distribuição de classe de adequação do referente Mistura.

Podemos visualizar a preferência pelo símbolo 3 acompanhado do símbolo 2. Os outros têm avaliação desprezível.

5.4.10.2

Resultados cruzados para referente pintura

	ADEQUAÇÃO	%	ELEIÇÃO	%	DISTRIBUIÇÃO DE CLASSE DE ADEQUAÇÃO	%
PINTURA	LUGAR		LUGAR			
SÍMBOLO 1	2	75%	3	50%	bom	100%
SÍMBOLO 2	4	25%			bom	100%
SÍMBOLO 3	3	50%	2	75%	bom/regular	75%
SÍMBOLO 4	1	100%	1	100%	bom	100%
SÍMBOLO 5	5	0%			regular/ruim	25%

Tabela 5.9 – Tabulação final dos testes de opinião com usuários para o referente Pintura



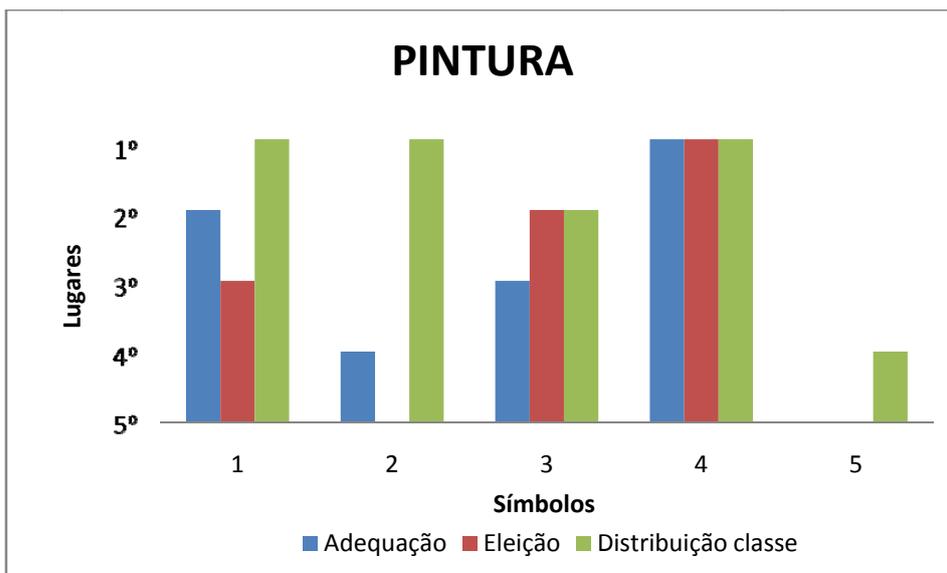


Gráfico 5.12 – Resultados cruzados dos testes de eleição, classe de adequação e distribuição de classe de adequação do referente Pintura.

Podemos visualizar a preferência pelo símbolo 4 acompanhado dos símbolos 1 e 3. Chama a atenção para as respostas do teste de distribuição que os símbolos 1 e 2 foram considerados altamente adequados ao referente Pintura. Mas comparativamente eles não se destacam. O símbolo 5 teve as piores avaliações.

5.4.10.3

Resultados cruzados para referente Tempo de Espera

TEMPO DE ESPERA	ADEQUAÇÃO		ELEIÇÃO		DISTRIBUIÇÃO DE CLASSE DE ADEQUAÇÃO	
	LUGAR	%	LUGAR	%		%
SÍMBOLO 1	3	50%			bom	100%
SÍMBOLO 2	1	100%	1	100%	bom	100%
SÍMBOLO 3	2	75%	2	75%	bom	100%
SÍMBOLO 4	4	25%	3	50%	bom/ruim	50%
SÍMBOLO 5	5	0%			ruim	0%

Tabela 5.10 – Tabulação final dos testes de opinião com usuários para o referente Tempo de Espera



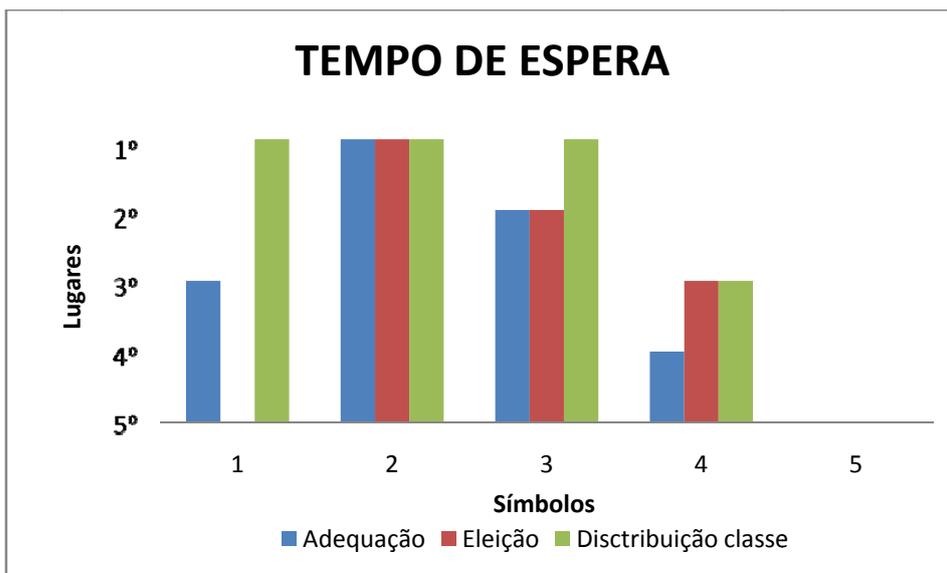


Gráfico 5.13 – Resultados cruzados dos testes de eleição, classe de adequação e distribuição de classe de adequação do referente Tempo de Espera.

Podemos visualizar a preferência pelo símbolo 2 que alcançou a preferência em todos os testes acompanhado do símbolo 3. Os outros têm avaliação piores e o 5 avaliação péssima.

5.4.10.4

Resultados cruzados para referente Enxague

ENXAGUE	ADEQUAÇÃO	%	ELEIÇÃO	%	DISTRIBUIÇÃO DE CLASSE DE ADEQUAÇÃO	%
	LUGAR		LUGAR			
SÍMBOLO 1	1	100%	1	100%	bom	100%
SÍMBOLO 2	2	75%	3	50%	bom	100%
SÍMBOLO 3	4	25%			bom/regular	75%
SÍMBOLO 4	5	0%			ruim	0%
SÍMBOLO 5	3	50%	2	75%	bom	100%

Tabela 5.11 – Tabulação final dos testes de opinião com usuários para o referente Enxague



1



2



3



4



5

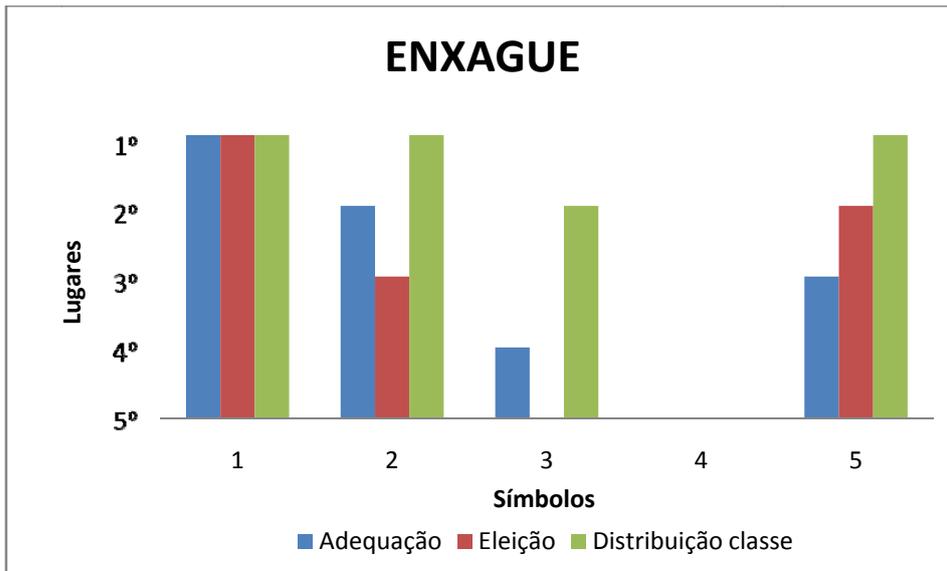


Gráfico 5.14 – Resultados cruzados dos testes de eleição, classe de adequação e distribuição de classe de adequação do referente Enxague.

Podemos visualizar a preferência pelo símbolo 1, unânime em todos os testes acompanhado dos símbolos 2 e 3. Os outros têm avaliação desprezível.

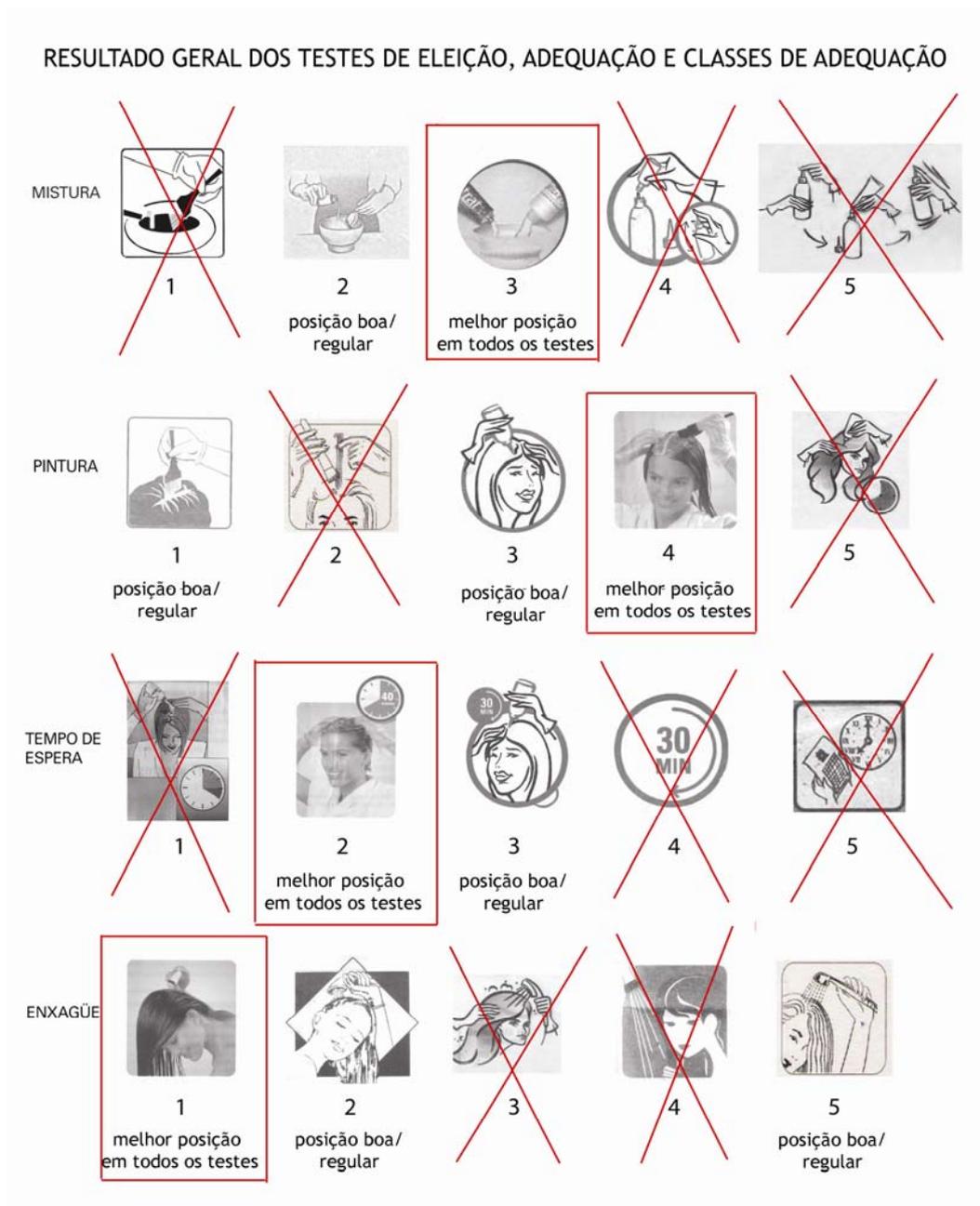


Fig. 5.28 – Quadro geral de cruzamento de respostas dos testes de eleição, adequação e distribuição de classes de adequação considerando resultados ótimos e regulares.

A conclusão dos testes de opinião com os usuários dos produtos é bastante clara e conclusiva. Mediante as opiniões dos usuários não existem desacordos. As fotos foram unânimes na escolha em todos os referentes e nos três (3) testes.

5.4.11

Cruzamento de resultados de todos os testes realizados pelos usuários

RESULTADO GERAL DE TODOS OS TESTES COM USUÁRIOS

MISTURA			
	2	3	
	posição boa/ regular	melhor posição em todos os testes	Testes de opinião
	Aprovado em 4 testes	Aprovado em 4 testes	Testes de percentuais
TEMPO DI ESPERA			
	2	1	
	melhor posição em todos os testes	posição boa/ regular	Testes de opinião
	Aprovado em 3 testes	Aprovado em 3 testes	Testes de percentuais
ENXAGÜE			
	1	2	5
	melhor posição em todos os testes	posição boa/ regular	posição boa/ regular
	Aprovado em 4 testes	Aprovado em 4 testes	Aprovado em 3 testes
			Testes de opinião
			Testes de percentuais

Fig. 5.29 - Resultado geral com cruzamento de respostas de aprovação de todos os testes.

Podemos finalizar os cruzamentos ressaltando as duas (2) imagens que foram aprovadas pelos 7 testes (nº. 3 de Mistura e nº. 1 de Enxague). No referente Pintura não tivemos concordância entre os dois tipos de testes, apenas o no. 1 conseguiu destaque mas não aprovado em todos os testes. Em três referentes as fotos tiveram ótima avaliação o que serve de parâmetro para escolha de imagens usadas em instruções de uso de colorantes de cabelos. Será que poderíamos estender a recomendação para qualquer instrução de uso?