



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

PROGRAMA DE ANÁLISE DE PRODUTOS

RELATÓRIO DA ANÁLISE DE USABILIDADE DE EMBALAGENS

*Divisão de Orientação e Incentivo à Qualidade - Diviq
Diretoria de Avaliação da Conformidade - Dconf
Inmetro*

Março/2015

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	3
2. JUSTIFICATIVA.....	4
3. ENTIDADES ENVOLVIDAS	5
4. NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	5
5. LABORATÓRIO RESPONSÁVEL PELOS ENSAIOS	5
6. AMOSTRAS ANALISADAS	6
7. ANÁLISES REALIZADAS E RESULTADOS	8
7.1. Análise de peritos	8
7.2. Análise de consumo	10
7.2.1. Intuitividade	10
7.2.2. Simplificação.....	12
7.2.3. Visibilidade	13
7.2.4. Mapeamento	14
7.2.5. Feedback	15
7.2.6. Tolerância a erros	17
7.2.7. Interação Mediada	18
7.2.8. Inteligibilidade.....	20
7.2.9. Frustração/Dissonância/Satisfação	22
7.2.10. Segurança	23
7.2.11. Satisfação/Experiência do uso.....	24
8. RESULTADO GERAL	27
9. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	28
10. POSICIONAMENTO DOS FABRICANTES/IMPORTADORES/DISTRIBUIDORES	31
11. POSICIONAMENTO DAS ASSOCIAÇÕES.....	39
12. CONTATOS ÚTEIS	40
13. CONCLUSÕES.....	40
Anexo I.....	42
Anexo II.....	47
Anexo III	50

1. APRESENTAÇÃO

O Programa de Análise de Produtos, coordenado pela Diretoria de Avaliação da Conformidade do Inmetro, tem como objetivos principais:

- a) Informar o consumidor brasileiro sobre a adequação de produtos e serviços aos critérios estabelecidos em normas e regulamentos técnicos, contribuindo para que ele faça escolhas melhor fundamentadas em suas decisões de compra ao levar em consideração outros atributos além do preço e, por consequência, torná-lo parte integrante do processo de melhoria da indústria nacional;
- b) Fornecer subsídios que contribuam para o aumento da competitividade da indústria nacional;
- c) Prover informações qualificadas ao comércio sobre o cumprimento de requisitos técnicos por produtos e serviços oferecidos ao consumidor;
- d) Apresentar dados à Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT que contribuam para a elaboração e aperfeiçoamento de normas técnicas;
- e) Fornecer informações às autoridades regulamentadoras federais que auxiliem a elaboração e aperfeiçoamento de regulamentos técnicos e a realização de ações de vigilância de mercado;
- f) Avaliar a tendência da qualidade de produtos e serviços disponíveis no mercado nacional, de forma a subsidiar o Inmetro nas suas decisões voltadas à regulamentação de produtos.

A seleção dos produtos e serviços analisados tem origem, principalmente, nas sugestões, reclamações e denúncias de consumidores que entraram em contato com a Ouvidoria do Inmetro¹, ou por meio do link “Indique Sugestão para o Programa de Análise de Produtos²”, disponível na página do Instituto na internet.

Outras fontes são utilizadas, como demandas do setor produtivo, das entidades representativas dos consumidores e dos órgãos reguladores, além de notícias sobre acidentes de consumo encontradas em páginas da imprensa dedicadas à proteção do consumidor ou através do link “Acidentes de Consumo: Relate seu caso”³ disponibilizado no sítio do Inmetro.

Deve ser destacado que as análises conduzidas pelo Programa não têm caráter de fiscalização, e que esses ensaios não se destinam à aprovação de produtos ou serviços. O fato de um produto ou serviço analisado estar ou não de acordo com as especificações contidas em regulamentos e normas técnicas indica uma tendência em termos de qualidade. Sendo assim, as análises têm caráter pontual, ou seja, são uma “fotografia” da realidade, pois retratam a situação naquele período em que as mesmas são conduzidas.

Ao longo de sua atuação, o Programa de Análise de Produtos estimulou a adoção de diversas medidas de melhoria. Como exemplos, podem ser citadas a criação e revisão de normas e regulamentos técnicos, programas da qualidade implementados pelo setor produtivo analisado, ações

¹ Ouvidoria do Inmetro: 0800-285-1818; ouvidoria@inmetro.gov.br

² Indique Sugestão para o Programa de Análise de Produtos: <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/formContato.asp>

³ Acidentes de Consumo: Relate seu caso: http://www.inmetro.gov.br/consumidor/acidente_consumo.asp

de fiscalização das autoridades regulamentadoras e a criação, por parte do Inmetro, de regulamentos técnicos e programas de Avaliação da Conformidade.

2. JUSTIFICATIVA

O conceito de usabilidade, ensina Jakob Nielsen⁴, junto com aquele de utilidade, são usados para caracterizar o quão útil é um produto. Enquanto a utilidade procura investigar se a funcionalidade de um sistema executa aquilo que precisa, a usabilidade analisa o quanto os usuários conseguem facilmente utilizar tal funcionalidade. Nielsen⁴ ainda observa que o conceito de usabilidade foi uma evolução do conceito de amigável, considerado por demais subjetivo; em suma um sistema ou objeto poderia ser amigável para um indivíduo e não para outro. A usabilidade, por sua vez, se pretende como mais objetiva e se aplica a múltiplas dimensões, normalmente, mas não exclusivamente, associada aos atributos de aprendizado (se o sistema é fácil de ser usado), eficiência (se o sistema é eficiente e com um alto nível de produtividade), memorabilidade (se o sistema permite uma fácil memorização das suas funções), erros (se o sistema possui uma baixa taxa de erros) e satisfação (se o sistema é prazeroso ao uso)⁴. Há que se destacar que, apesar da ênfase na aplicação do conceito em sistemas, a usabilidade pode ser estudada em produtos, como no caso da presente análise.

Pode-se afirmar que o conceito de usabilidade vem ganhando maior notoriedade como um aspecto diferencial na aquisição de produtos. De fato, Kotler e Armstrong⁵ destacam que todo o produto possui três níveis: o nível mais elementar, que trata do objetivo de uso do produto, sua funcionalidade; um nível intermediário, voltado para as características do produto, seu design, sua marca; e um terceiro nível, que trata dos serviços que estão além do produto, como entrega, garantia, pós-venda, dentre outros. Para ambos os autores⁵, as estratégias de marketing de fornecedores devem conceber esses três níveis do produto. A usabilidade estaria no segundo nível e deveria ser considerada por fornecedores como fator diferencial nos produtos, inclusive com vistas à fidelização de consumidores. Mais do que isso, contudo, a usabilidade pode ser considerada de grande importância no que tange, por exemplo, à segurança quando da manipulação das embalagens, evitando e prevenindo acidentes, ou então no que diz respeito às informações dispostas nos pacotes para os consumidores.

Em particular no caso de acidentes, os registros do Sistema Inmetro de Monitoramento de Acidentes de Consumo (Sinmac) revelam que as embalagens enlatadas são aquelas com maior número de relatos de acidentes pelos consumidores. Numa classificação por família, as embalagens em geral, aparecem como a quarta família de produtos com maior registro de acidentes, com 11,7%, atrás dos eletrodomésticos (16,8%), utensílios domésticos (14,1%) e produtos infantis (13,7%). Em contrapartida, o produto “embalagem de lata” é o mais citado, com 5,35% de registros, contra 4,38% de brinquedos, 4,01% e escadas, 3,85%. Já no que tange à informação, importante destacar que o Código de Defesa do Consumidor destaca como um dos direitos básicos do consumidor a informação adequada e clara nos produtos que se adquire.

A esses fatores, soma-se a ausência de normas que tratem da usabilidade de produtos de uma forma mais ampla, em particular de embalagens. Aquelas normas que, a exemplo do ISO/IEC

⁴Nielsen, Jakob. **Usability Engineering**. Academic Press, Massachusetts, 1993.

⁵Kotler, Philip e Armstrong, Gary. **Principles of Marketing** (14a edição). Pearson Prentice Hall, New Jersey, 2012.

Guide37, tratam do tema inteligibilidade, são omissas quanto a detalhes da metodologia a ser empregada para verificação da conformidade dos produtos aos atributos listados, limitando-se a definir conceitos num nível de abstração muito alto, tais como “painel de usuários” e “análise por especialistas”, sem, no entanto, especificar, mesmo que genérica e minimamente, detalhes de implementação dessas estratégias e implicações quanto à abrangência, à validade e a que tipo de conhecimento pode ser, de fato, discernido dos resultados obtidos.

Desta forma, e de maneira a melhor compreender o papel que a usabilidade pode ter no uso e manuseio de embalagens, a presente análise se propôs a estudar três tipos de embalagens com base em metodologia desenvolvida especificamente para este fim e com base na literatura relevante sobre usabilidade.

3. ENTIDADES ENVOLVIDAS

- ABRE - Associação Brasileira de Embalagem

4. NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- ABNT NBR 9198: 2010 - Embalagem e acondicionamento — Terminologia
- ISO 13407 (1999) - *Human centred design processes for interactive systems*
- ISO/IEC Guide37:1995 - *Instructions for use of products of consumer interest* (Instruções para o uso de produtos de interesse do consumidor);
- ISO 7250-1:2008 - *Basic human body measurements for technological design - Part 1: Body measurement definitions and landmark* [com auxílio de Panero (2013) “*Las dimensiones Humanas en Los Espacios Interiores*”, e Dreyfus (2013) “*As Medidas do Homem e da Mulher: Fatores Humanos em Design*”]
- Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990 – Código de Proteção e Defesa do Consumidor.
- Nielsen, J. *Ten Usability Heuristics*. Disponível em: http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html, 2006
- Stanton, N A. e Barber, C. *Error by design: methods for predicting device usability*. Design Studies. Vol. 23, Nº 4. London, Elsevier Science Ltd, July – 2002. p. 363 -384.

5. LABORATÓRIO RESPONSÁVEL PELOS ENSAIOS

O ensaios foram realizados pela equipe do Laboratório de Concepção e Análise de Artefatos Inteligentes (LaCA²I), do Departamento de Design da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), sob a coordenação dos Professores Walter Franklin Marques Correia e Fabio Ferreira da Costa Campos, ambos Bolsistas de Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

6. AMOSTRAS ANALISADAS

A presente análise teve por focotrês tipos de embalagem. Aquelas de plástico laminado para barra de cereal, as embalagens de saco plástico para bisnaguinhas ou macarrão e as embalagens enlatadas com abertura do tipo anel. Todas são embalagens descartáveis e individuais que estão em contato direto com o produto que o consumidor deseja adquirir. Foram selecionadas as seguintes quantidades de marcas para cada de tipo de embalagem:

- 8 (oito) marcas de barras de cereais em embalagens de plástico laminado (Tipo 01);
- 6 (seis) marcas de produtos comercializados em embalagens enlatadas com abertura com tipo “anel” (Tipo 02);e
- 6 (seis) marcas de “bisnaguinhas” ou macarrão acondicionados em embalagens plásticas (Tipo 03).

As amostras foram adquiridas pelo Inmetro, com o apoio do Ipem de Pernambuco e da Superintendência do Inmetro no Rio Grande do Sul. As Tabelas 1a, 1b e 1c, a seguir, apresentam as

Tabela 1a–Plástico laminado				
	Marca	Fabricante ou Importador	País onde o produto é fabricado	Preço do produto (R\$)
1	A	A	Brasil	R\$ 0,75
2	B	B	Brasil	R\$ 3,88
3	C	C	Brasil	R\$ 0,85
4	D	D	Brasil	R\$ 2,19
5	E	E	Brasil	R\$ 0,99
6	F	F	Brasil	R\$ 1,25
7	G	G	Brasil	R\$ 2,39
8	H	H	Brasil	R\$ 0,99

Tabela 1b - Latas				
	Marca	Fabricante ou Importador	País onde o produto é fabricado	Preço do produto (R\$)
1	I	I	Tailândia	R\$ 2,29
2	J	J	Peru	R\$ 2,59
3	K	K	Brasil	R\$ 2,89
4	L	L	Brasil	R\$ 4,99
5	M	M	Brasil	R\$ 3,49
6	N	N	Brasil	R\$ 4,49

Tabela 1c-Plástico				
	Marca	Fabricante ou Importador	País onde o produto é fabricado	Preço do produto (R\$)
1	O	O	Brasil	R\$ 2,45
2	P	P	Brasil	R\$ 2,59
3	Q	Q	Brasil	R\$ 4,95
4	R	R	Brasil	R\$ 1,78
5	S	S	Brasil	R\$ 3,12
6	T	T	Brasil	R\$ 3,99

7. ANÁLISES REALIZADAS E RESULTADOS

Por não haver documentos que abordassem todos os aspectos de interesse para a análise foi elaborada uma metodologia própria a partir dos documentos de referência, que permitisse avaliar o grau de dificuldade do consumidor em manusear as embalagens, sua qualidade gráfica, adequação do design, além de outros aspectos. Os ensaios dividiram-se em duas categorias (i) Análise por peritos, feita pelo corpo técnico do laboratório e (ii) Análise de consumo com voluntários, realizada com consumidores em testes simulados em laboratórios.

7.1. Análise de peritos

A Análise de peritos constou de uma avaliação heurística cujo objetivo, segundo Nielsen,⁶ é de encontrar problemas de utilização na concepção do sistema – ou embalagem, no caso da presente análise – de modo que eles possam ser atendidos como parte de um processo iterativo de design. Assim, além de uma primeira avaliação sobre as embalagens, a Análise de peritos também fomentou os questionários que foram aplicados nos usuários, durante a etapa de Análise de consumo.

De maneira sucinta, a avaliação heurística considerou os seguintes aspectos com base em Nielsen e Molich:⁷

- Diálogo simples e natural: as embalagens não devem conter informações irrelevantes ou desnecessárias que possam competir com as informações relevantes.
- Linguagem do usuário: a linguagem empregada nas embalagens deve ser clara e com conceitos familiares ao usuário.
- Mais reconhecimento que recordação: o usuário não deve precisar se lembrar de informações quando do manuseio da embalagem, mas deve reconhecer as instruções para seu uso.
- Coerência e padrões: as embalagens devem seguir convenções não exigindo dos usuários que saibam que ações, palavras ou situações diferentes têm o mesmo significado.
- Prevenção de erro: as embalagens devem prevenir a ocorrência de erros durante seu manuseio, eliminando circunstâncias que propiciem tais erros ou verificando sua ocorrência e apresentando ao usuário.

É importante notar que a avaliação heurística das embalagens foi feita não apenas para cada produto, mas igualmente por embalagem, além de contar com o estudo de comportamento em cima dos usuários.

A Tabela 2 apresenta a legenda considerada para fins desta análise, enquanto as Tabelas 3a, 3b e 3c a seguir apresentam os resultados da análise de peritos por tipo de embalagem. Ressalta-se que

⁶NIELSEN, Jakob. (2005) Durability of Usability Guidelines, Alertbox, January, 17.

⁷Nielsen, J., and Molich, R. (1990). Heuristic evaluation of user interfaces, Proc. ACM CHI'90 Conf. (Seattle, WA, 1-5 April), 249-256

aquelas embalagens com resultados 4 e 5 foram consideradas satisfatórias no âmbito da presente análise.

Tabela 2 - Legenda	
1	Péssimo
2	Ruim
3	Regular
4	Bom
5	Excelente

Tabela 3a –Plástico laminado							
A	B	C	D	E	F	G	H
2	3	3	2	4	2	1	3

Tabela 3b - Enlatados					
I	J	K	L	M	N
3	3	1	4	3	5

Tabela 3c - Sacos plásticos					
O	P	Q	R	S	T
3	4	4	2	2	2

Os resultados mostram que apenas uma embalagem de plástico laminado (E), duas de enlatados (N e L) e duas de sacos plásticos (Q e P) tiveram desempenho considerado satisfatório, com notas 4 ou 5. No caso da marca E, pesou para tal nota o fato da embalagem possuir uma diagramação mais clara para a leitura e das informações estarem dispostas na vertical o que, apesar de ferir o costume dos consumidores, acostumados à horizontal, torna a leitura mais fácil e induz a abertura no lugar correto. Por sua vez, a lata N foi considerada das embalagens mais completas, contendo todas as informações necessárias sobre o produto e o manuseio da embalagem, enquanto a lata L destacou-se pela identidade visual e pelo tamanho dos caracteres. Já nas embalagens plásticas, as embalagens Q revelaram não conter informações desnecessárias e uma identidade visual chamativa e sucinta, ao passo que a embalagem de macarrão P tem uma simplicidade visual e cores sintonizadas, além do formato da embalagem prevenir a abertura irregular.

Em contrapartida, as barras de cereal G e D foram consideradas menos agradáveis por possuírem cores com contrastes que dificultam a leitura, além dos caracteres de pequeno tamanho. A dimensão do texto também foi um aspecto ressaltado nas barras C que trazem muita informação em textos com letras pequenas de difícil leitura. No caso das barras B e F, o aspecto mais crítico foi o uso do espanhol, antes do português, o que prejudicou o entendimento dos usuários. Ainda as embalagens das marcas F e H também geraram confusão nos usuários por conta da identidade visual: ambas pareciam oferecer um produto que não era uma barra de cereal. Já a barra A teve como principal problema a impressão dos textos em sentidos opostos, quebrando o fluxo da informação. Nas

embalagens de enlatados, os aspectos mais críticos foram o tamanho dos caracteres e a dificuldade de se perceber o que o produto oferece (J e M), baixa atratividade da lata e disposição de informações em local de difícil visualização (I) e, no caso mais crítico, a afirmação de que a embalagem possui instruções sobre sua abertura na parte superior da lata, o que não é verídico (K). Finalmente, nas embalagens de plástico, tanto O, quanto R e T tiveram seus textos considerados pequenos de difícil leitura por conta da transparência ou do brilho da embalagem. Já a S foi considerada visualmente exagerada, com a logomarca aparecendo de maneira excessivamente repetida.

O Anexo I apresenta a descrição completa da Análise de peritos com base na avaliação comportamental de todas as embalagens, bem como uma avaliação geral por tipo de embalagem.

7.2. Análise de consumo

A Análise de consumo, por sua vez, foi feita por meio de simulações de uso com 14 usuários por tipo de análise em cada embalagem, quando cada um pode pegar e manusear as embalagens. Os usuários tinham entre 18 e 38 anos, entre pessoas do sexo masculino e feminino e, para todos, foi perguntada a sua familiaridade com as embalagens analisadas. Destaca-se que algumas análises contaram com um número superior de usuários. Tal fato ocorreu quando os pré-testes aplicados em todas as análises foram bem sucedidos e sem falhas, sendo incorporados ao resultado final. Por outro lado, usuários que apresentaram respostas dúbias e hesitantes não foram contabilizados, o que resultou em análises com total de respostas inferior a 14. As análises se dividiram pelos onze temas ligados à usabilidade e definidos na metodologia da análise, a saber: (i) Intuitividade, (ii) Simplificação, (iii) Visibilidade, (iv) Mapeamento, (v) Feedback, (vi) Tolerância a erros, (vii) Interação mediada, (viii) Inteligibilidade, (ix) Frustração, Dissonância e Satisfação, (x) Segurança e (xi) Satisfação e Experiência de Uso.

Os resultados de tais análises são apresentados por tema a seguir. Para cada tema, foram consideradas satisfatórias aquelas embalagens que tiveram no mínimo 50% dos usuários concordando ou concordando fortemente, no caso de afirmativas com viés positivo. Já nas afirmativas com viés negativo, foram consideradas satisfatórias as embalagens que tiveram no mínimo 50% dos usuários discordando ou discordando fortemente.

7.2.1. Intuitividade

Esta etapa procurou avaliar a embalagem e observar como o usuário identifica a forma de seu uso, como ele abre e manuseia a embalagem e, finalmente, se caso procure alguma informação de uso, como e onde o faz na embalagem ou se pergunta a alguém. Em suma, o usuário precisava pontuar seu grau de concordância ou discordância para cada uma destas quatro afirmativas básicas:

- A forma de utilizar o produto está clara;
- A forma de abrir o produto está clara;
- Não preciso de instruções para abrir este produto;
- Caso procure alguma informação de uso sei onde encontrá-la.

As Tabelas 4a, 4b e 4c a seguir apresentam os resultados por tipo de embalagem.

Tabela 4a - Intuitividade								
	Plástico laminado							
	A	B	C	D	E	F	G	H
A forma de utilizar o produto está clara	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%
A forma de abrir o produto está clara	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Não preciso de instruções para abrir este produto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	93%	100%	93%	100%	93%	100%	100%
Caso procure alguma informação de uso sei onde encontrá-la	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	64%	57%	64%	57%	79%	57%	64%	79%

Tabela 4b - Intuitividade						
	Enlatados					
	I	J	K	L	M	N
A forma de utilizar o produto está clara	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	86%	100%	86%	93%	87%	93%
A forma de abrir o produto está clara	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	93%	93%	86%	93%	80%	93%
Não preciso de instruções para abrir este produto	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	64%	50%	64%	57%	67%	73%
Caso procure alguma informação de uso sei onde encontrá-la	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	79%	86%	79%	79%	87%	93%

Tabela 4c - Intuitividade						
	Sacos plásticos					
	O	P	Q	R	S	T
A forma de utilizar o produto está clara	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	94%	93%	93%	94%	93%	87%
A forma de abrir o produto está clara	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	81%	93%	93%	88%	93%	93%
Não preciso de instruções para abrir este produto	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	88%	93%	80%	94%	100%	100%
Caso procure alguma informação de uso sei onde encontrá-la	✓	✓	✓	✓	✓	✗
	81%	50%	60%	81%	87%	47%

Os resultados revelam que todos os produtos atenderam aos critérios de Intuitividade com exceção de um produto, a embalagem de plástico marca T, para a qual apenas 47% dos usuários disseram concordar que sabem onde encontrar uma informação procurada na embalagem do produto.

7.2.2. Simplificação

Esta etapa procurou observar as dificuldades e o tempo de superação que o usuário encontra enquanto procura e compreende as informações da interface da embalagem. Em suma, o usuário precisava pontuar seu grau de concordância ou discordância para cada uma destas três afirmativas básicas:

- O usuário sentiu-se confiante ao usar o produto;
- O usuário levou pouco tempo para identificar a abertura;
- O usuário levou pouco tempo para identificar o uso.

Os resultados obtidos foram os seguintes:

As Tabelas 5a, 5b e 5c a seguir apresentam os resultados por tipo de embalagem.

Tabela 5a - Simplificação								
	Plástico laminado							
	A	B	C	D	E	F	G	H
O usuário sentiu-se confiante ao usar o produto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	93%	86%	100%	100%	93%	100%	57%	93%
O usuário levou pouco tempo para identificar a abertura	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	100%	100%	100%	100%	93%	100%	100%
O usuário levou pouco tempo para identificar o uso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	86%	86%	93%	100%	93%	93%	93%

Tabela 5b - Simplificação						
	Enlatados					
	I	J	K	L	M	N
O usuário sentiu-se confiante ao usar o produto	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	64%	64%	71%	71%	67%	87%
O usuário levou pouco tempo para identificar a abertura	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	100%	86%	93%	87%	100%
O usuário levou pouco tempo para identificar o uso	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	86%	86%	86%	86%	80%	93%

Tabela 5c - Simplificação						
	Sacos plásticos					
	O	P	Q	R	S	T
O usuário sentiu-se confiante ao usar o produto	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	88%	86%	93%	94%	73%	80%
O usuário levou pouco tempo para identificar a abertura	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	87%	93%	80%	81%	93%	93%
O usuário levou pouco tempo para identificar o uso	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	87%	93%	87%	94%	87%	93%

Os resultados revelam que todos os produtos atenderam aos critérios de Simplificação.

7.2.3. Visibilidade

Esta etapa procurou avaliar de maneira subjetiva aspectos gráficos da embalagem, no que tange a formas, cores, fontes e diagramação, bem como se a embalagem é inclusiva para deficientes visuais. Em suma, o usuário precisava pontuar seu grau de concordância ou discordância para cada uma destas três afirmativas básicas:

- A embalagem apresenta coerência gráfica (desenhos e formas);
- A diagramação do texto é adequada;
- A embalagem atende a deficientes visuais.

Os resultados obtidos foram os seguintes:

As Tabelas 6a, 6b e 6c a seguir apresentam os resultados por tipo de embalagem.

Tabela 6a - Visibilidade								
	Plástico laminado							
	A	B	C	D	E	F	G	H
A embalagem apresenta coerência gráfica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
	79%	64%	79%	86%	100%	100%	36%	71%
A diagramação do texto é adequada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
	57%	57%	64%	79%	64%	64%	21%	71%
A embalagem atende a deficientes visuais	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Tabela 6b - Visibilidade						
	Enlatados					
	I	J	K	L	M	N
A embalagem apresenta coerência gráfica	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	57%	86%	64%	79%	67%	87%
A diagramação do texto é adequada	✓	✓	✗	✓	✓	✓
	50%	86%	43%	79%	73%	80%
A embalagem atende a deficientes visuais	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	14%	14%	0%	14%	13%	7%

Tabela 6c - Visibilidade						
	Sacos plásticos					
	O	P	Q	R	S	T
A embalagem apresenta coerência gráfica	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	75%	93%	87%	81%	53%	80%
A diagramação do texto é adequada	✓	✓	✓	✓	✗	✓
	56%	79%	93%	69%	33%	73%
A embalagem atende a deficientes visuais	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	0%	0%	0%	0%	0%	7%

Os resultados mostram que nenhuma das embalagens analisadas atendeu ao critério da embalagem ser inclusiva e ser passível de uso por deficientes visuais. Além disso, a embalagem da barra de cereal da marca G não atendeu aos critérios de coerência gráfica e diagramação de texto adequada. De acordo com a avaliação dos peritos que acompanharam as análises dos usuários, o texto da embalagem em caracteres escuros sobre um fundo igualmente escuro torna a leitura desagradável, bem como a configuração da diagramação da embalagem.

Já a embalagem enlatada K e a plástica da marca S também não atenderam ao critério de diagramação adequada do texto, com apenas 43% dos usuários concordando com tal afirmação, no caso da K, e 33%, na S.

7.2.4. Mapeamento

Esta etapa procurou avaliar como ocorre o processo de tomada de decisões do usuário, se este segue a ordem proposta pelo design da embalagem ou não. Em caso negativo foi feita uma observação com descrição de que ordem ele segue. Em suma, o usuário precisava pontuar seu grau de concordância ou discordância para cada uma destas duas afirmativas básicas:

- O usuário segue diretamente a proposta da embalagem;
- Houve dificuldades na legibilidade da embalagem.

Há que se destacar que, no caso da segunda afirmativa, foram consideradas positivas as respostas que discordavam da afirmação e que, portanto, reconheciam não haver dificuldades na leitura da embalagem.

As Tabelas 7a, 7b e 7c a seguir apresentam os resultados por tipo de embalagem.

Tabela 7a - Mapeamento								
	Plástico laminado							
	A	B	C	D	E	F	G	H
O usuário segue diretamente a proposta da embalagem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	79%	79%	86%	79%	79%	79%	71%	71%
Houve dificuldades na leitura da embalagem	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓
	50%	21%	50%	21%	64%	50%	29%	79%

Tabela 7b - Mapeamento						
	Enlatados					
	I	J	K	L	M	N
O usuário segue diretamente a proposta da embalagem	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	86%	93%	93%	100%	80%	93%
Houve dificuldades na leitura da embalagem	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	64%	71%	50%	71%	87%	67%

Tabela 7c - Mapeamento						
	Sacos plásticos					
	O	P	Q	R	S	T
O usuário segue diretamente a proposta da embalagem	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	88%	86%	80%	81%	80%	87%
Houve dificuldades na leitura da embalagem	✗	✓	✓	✓	✗	✓
	25%	79%	67%	69%	40%	73%

Os resultados mostram que todas as embalagens atenderam ao primeiro critério do mapeamento, ou seja, se os usuários concordam que conseguiram seguir diretamente a proposta da embalagem. Já no que tange a dificuldades na leitura da embalagem, em três embalagens de barras de cereal – G, D e B – e duas de sacos plásticos para bisnaguinhas e macarrão – S e O – a maioria dos usuários relatou que encontrou, sim, dificuldades na leitura das embalagens.

7.2.5. Feedback

Esta etapa procurou avaliar como o usuário identifica se está abrindo ou fechando a embalagem, se pelo som, pelo tato ou pela visão, qual o tipo de feedback que recebe para tanto e se o design

gráfico das embalagens ajudam neste feedback. Em suma, o usuário precisava pontuar seu grau de concordância ou discordância para cada uma destas quatro afirmativas básicas:

- A embalagem deixa claro que está sendo aberta;
- O feedback com relação ao item acima é tátil;
- O feedback com relação ao item acima é visual;
- O feedback com relação ao item acima é sonoro.

As Tabelas 8a, 8b e 8c a seguir apresentam os resultados por tipo de embalagem.

Tabela 8a - Feedback								
	Plástico laminado							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Embalagem deixa claro que está sendo aberta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
O feedback com relação ao item acima é tátil	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	100%	100%	93%	100%	100%	100%	100%
O feedback com relação ao item acima é visual	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
O feedback com relação ao item acima é sonoro	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	64%	64%	71%	57%	71%	64%	71%	71%

Tabela 8b - Feedback						
	Enlatados					
	I	J	K	L	M	N
Embalagem deixa claro que está sendo aberta	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	100%	100%	100%	93%	100%
O feedback com relação ao item acima é tátil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	93%	100%	100%	93%	100%
O feedback com relação ao item acima é visual	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	100%	100%	100%	93%	100%
O feedback com relação ao item acima é sonoro	✗	✓	✗	✓	✓	✗
	43%	50%	43%	57%	53%	33%

Tabela 8c - Feedback						
	Sacos plásticos					
	O	P	Q	R	S	T
Embalagem deixa claro que está sendo aberta	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	94%	100%	93%	88%	93%	100%
O feedback com relação ao item acima é tátil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	81%	86%	73%	69%	73%	73%
O feedback com relação ao item acima é visual	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	81%	86%	87%	75%	87%	87%
O feedback com relação ao item acima é sonoro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	69%	71%	60%	56%	60%	60%

Os resultados revelam que tanto as embalagens de plástico laminado para barras de cereal, quanto aquelas de plástico para bisnaguinha e macarrão atenderam ao critério de feedback. Já no que tange às embalagens em lata, em três delas – K, N e I – os usuários relataram que não identificaram feedback sonoro quando da abertura da lata.

7.2.6. Tolerância a erros

Esta etapa procurou estudar se a embalagem pode ser restaurada caso rompida ou aberta acidentalmente, se a própria informa sobre algum modo de como evitar estes erros e é possível fechá-la, caso seu conteúdo não seja completamente consumido. Em suma, o usuário precisava pontuar seu grau de concordância ou discordância para cada uma destas três afirmativas básicas:

- Aparentemente, caso a embalagem não abra corretamente ela pode ser reestruturada;
- A embalagem previne aberturas irregulares;
- É possível fechá-la, com recursos da própria, caso sobre conteúdo.

As Tabelas 9a, 9b e 9c a seguir apresentam os resultados por tipo de embalagem.

Tabela 9a - Tolerância a erros								
	Plástico laminado							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Caso a embalagem não abra corretamente ela pode ser reestruturada	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
A embalagem previne aberturas irregulares	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	7%	7%	0%	7%	7%	7%	0%	0%
É possível fechá-la, com recursos da própria, caso sobre conteúdo	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Tabela 9b - Tolerância a erros						
	Enlatados					
	I	J	K	L	M	N
Caso a embalagem não abra corretamente ela pode ser reestruturada	✘	✘	✘	✘	✘	✘
	0%	0%	0%	0%	0%	7%
A embalagem previne aberturas irregulares	✘	✓	✘	✘	✘	✓
	36%	50%	29%	29%	33%	53%
É possível fechá-la, com recursos da própria, caso sobre conteúdo	✘	✘	✘	✘	✘	✘
	14%	14%	14%	14%	7%	13%

Tabela 9c - Tolerância a erros						
	Sacos plásticos					
	O	P	Q	R	S	T
Caso a embalagem não abra corretamente ela pode ser reestruturada	✘	✘	✘	✘	✘	✘
	0%	7%	0%	0%	0%	0%
A embalagem previne aberturas irregulares	✘	✘	✘	✘	✘	✘
	13%	21%	13%	13%	13%	20%
É possível fechá-la, com recursos da própria, caso sobre conteúdo	✘	✘	✘	✘	✘	✘
	6%	7%	13%	6%	7%	7%

Os resultados revelam que com exceção de duas embalagens, nenhuma atendeu ao critério de Tolerância a erros. Para estas duas embalagens, N e J, a maioria dos usuários concordou que elas previnem aberturas irregulares, mas, a exemplo das demais, também não podem ser reestruturadas se abertas de forma incorreta, e não podem ser fechadas com recursos próprios, caso sobre conteúdo.

7.2.7. Interação Mediada

Esta etapa procurou estudar como o usuário se relaciona com a embalagem: se ele apela constantemente para seus modelos mentais, se precisa estudar a embalagem antes de manuseá-la, se as informações nela contidas são claras ou se ela ensina como abrir de forma intuitiva. Também foi observado se a embalagem se relaciona de maneira positiva com o cotidiano do usuário, qual experiência o usuário leva consigo após utilizar a embalagem e se, do ponto de vista físico, a embalagem é inclusiva aos deficientes. Em suma, o usuário precisava pontuar seu grau de concordância ou discordância para cada uma destas seis afirmativas básicas:

- O usuário apela constantemente para seus modelos mentais durante o uso;
- Ele precisa estudar a embalagem antes de manuseá-la;
- As informações na embalagem são claras;
- Ela ensina como ser aberta;
- A embalagem se relaciona de maneira positiva com o cotidiano do usuário;

- A embalagem possui design inclusivo.

Há que se destacar que, no caso da segunda afirmativa, foram consideradas positivas as respostas que discordavam da afirmação e que, portanto, reconheciam não ser necessário estudar a embalagem antes de manuseá-la.

As Tabelas 10a, 10b e 10c a seguir apresentam os resultados por tipo de embalagem.

Tabela 10a - Interação mediada								
	Plástico laminado							
	A	B	C	D	E	F	G	H
O usuário apela constantemente para seus modelos mentais durante o uso	✓ 86%	✓ 86%	✓ 86%	✓ 86%	✓ 86%	✓ 71%	✓ 86%	✓ 86%
Ele precisa estudar a embalagem antes de manuseá-la	✓ 93%	✓ 86%	✓ 93%	✓ 93%	✓ 93%	✓ 93%	✓ 93%	✓ 86%
As informações na embalagem são claras	✓ 64%	✗ 29%	✓ 64%	✓ 50%	✓ 86%	✓ 57%	✓ 50%	✓ 57%
Ela ensina como ser aberta	✗ 7%	✗ 0%	✗ 7%	✗ 0%	✗ 7%	✗ 7%	✗ 0%	✗ 7%
A embalagem se relaciona de maneira positiva com o cotidiano do usuário	✓ 71%	✓ 57%	✓ 64%	✓ 57%	✓ 79%	✓ 64%	✗ 21%	✓ 64%
A embalagem possui design inclusivo	✗ 0%	✗ 0%	✗ 0%	✗ 0%	✗ 0%	✗ 0%	✗ 0%	✗ 7%

Tabela 10b - Interação mediada						
	Enlatados					
	I	J	K	L	M	N
O usuário apela constantemente para seus modelos mentais durante o uso	✓ 79%	✓ 79%	✓ 86%	✓ 86%	✓ 80%	✓ 80%
Ele precisa estudar a embalagem antes de manuseá-la	✓ 79%	✓ 79%	✓ 86%	✓ 79%	✓ 80%	✓ 73%
As informações na embalagem são claras	✓ 79%	✓ 93%	✓ 57%	✓ 86%	✓ 73%	✓ 93%
Ela ensina como ser aberta	✓ 93%	✓ 86%	✗ 7%	✓ 86%	✗ 7%	✓ 80%
A embalagem se relaciona de maneira positiva com o cotidiano do usuário	✗ 29%	✓ 71%	✗ 21%	✗ 43%	✗ 33%	✓ 73%
A embalagem possui design inclusivo	✗ 14%	✗ 7%	✗ 7%	✗ 29%	✗ 20%	✗ 7%

Tabela 10c - Interação mediada						
	Sacos plásticos					
	O	P	Q	R	S	T
O usuário apela constantemente para seus modelos mentais durante o uso	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	75%	79%	93%	69%	93%	87%
Ele precisa estudar a embalagem antes de manuseá-la	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	100%	93%	94%	100%	93%
As informações na embalagem são claras	✓	✓	✓	✓	✓	✗
	50%	71%	93%	88%	67%	47%
Ela ensina como ser aberta	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	0%	0%	0%	0%	0%	0%
A embalagem se relaciona de maneira positiva com o cotidiano do usuário	✓	✓	✓	✓	✗	✓
	56%	86%	67%	81%	27%	53%
A embalagem possui design inclusivo	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	0%	0%	7%	0%	7%	7%

Os resultados revelam que nenhuma das embalagens foi considerada, pela maioria dos usuários, como possuindo um design inclusivo, que possa facilitar seu uso por deficientes visuais. Além disso, a maioria dos usuários concordou que nenhuma das embalagens de plástico laminado, nenhuma de sacos plásticos e duas de enlatados – M e K – ensina como deve ser aberta. Já no que diz respeito à maneira como a embalagem se relaciona com o cotidiano do usuário, a maioria destes concordou que é de modo negativo em uma embalagem de barra de cereal (G), uma embalagem de sacos plásticos (S) e quatro embalagens de enlatados (M, K, I e L). Finalmente, a barra de cereal da marca B e o saco de bisnagas da T foram considerados pela maioria dos usuários como não tendo informações claras nas suas respectivas embalagens.

7.2.8. Inteligibilidade

Esta etapa procurou avaliar se os textos e ícones das embalagens são legíveis e precisos. Em suma, o usuário precisava pontuar seu grau de concordância ou discordância para cada uma destas quatro afirmativas básicas:

- Os textos na embalagem deixam claro o tipo de produto;
- Os textos são de fácil entendimento e leitura;
- Os ícones gráficos estão bem definidos para o conteúdo da embalagem;
- Existe leitura para pessoas com deficiência visual.

As Tabelas 11a, 11b e 11c a seguir apresentam os resultados por tipo de embalagem.

Tabela 11a - Inteligibilidade								
	Plástico laminado							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Os textos na embalagem deixam claro o tipo do produto	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
	71%	86%	93%	43%	86%	79%	93%	71%
Os textos são de fácil entendimento e legibilidade	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✓
	50%	43%	64%	43%	86%	36%	29%	86%
Os ícones gráficos estão bem definidos para o conteúdo da embalagem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
	71%	57%	57%	57%	71%	71%	7%	50%
Existe legibilidade para pessoas com deficiência visual	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Tabela 11b - Inteligibilidade						
	Enlatados					
	I	J	K	L	M	N
Os textos na embalagem deixam claro o tipo do produto	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	86%	79%	100%	87%	93%
Os textos são de fácil entendimento e legibilidade	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	86%	57%	93%	80%	93%
Os ícones gráficos estão bem definidos para o conteúdo da embalagem	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	93%	71%	57%	79%	60%	93%
Existe legibilidade para pessoas com deficiência visual	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	0%	7%	0%	0%	7%	0%

Tabela 11c - Inteligibilidade						
	Sacos plásticos					
	O	P	Q	R	S	T
Os textos na embalagem deixam claro o tipo do produto	✓	✓	✓	✓	✗	✓
	81%	93%	80%	81%	40%	60%
Os textos são de fácil entendimento e legibilidade	✗	✓	✓	✓	✗	✓
	44%	86%	100%	69%	47%	73%
Os ícones gráficos estão bem definidos para o conteúdo da embalagem	✓	✓	✓	✓	✗	✓
	63%	86%	73%	88%	33%	67%
Existe legibilidade para pessoas com deficiência visual	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	0%	0%	7%	0%	0%	7%

Os resultados mostraram que, mais uma vez, todas as embalagens não são inclusivas, já que a maioria dos usuários concordou que não existe legibilidade para pessoas com deficiência visual. Além disso, quatro embalagens de plástico laminado (G, D, B e F) e duas de sacos plásticos (S e O) foram consideradas pela maioria dos usuários como não tendo textos de fácil entendimento e legibilidade. A maioria dos usuários também achou que a embalagem da barra de cereal G não

possui ícones gráficos bem definidos, enquanto na embalagem da marca D os textos não deixam claro o tipo de produto. No caso do saco de bisnaguinhas da marca S, a maioria dos usuários ainda concordou que os textos da embalagem não deixam claro o tipo de produto e os ícones gráficos não está bem definidos. Desta forma, esta embalagem da marca S foi a única que não atendeu ao critério de Inteligibilidade.

7.2.9. Frustração/Dissonância/Satisfação

Esta etapa procurou medir, no espaço amostral de cada embalagem, o quanto os usuários se sentiram confortáveis ao tentar usá-las, o quanto essa experiência lhes foi agradável, o quanto tiveram de dificuldades para manuseá-las, o quanto se queixaram ou desistiram e o quanto as embalagens estão dentro da realidade do usuário. Em suma, o usuário precisava pontuar seu grau de concordância ou discordância para cada uma destas três afirmativas básicas:

- Houve desconforto com relação ao uso da embalagem para abri-la;
- Houve desconforto com relação ao uso da embalagem para retirar seu conteúdo;
- O usuário sentiu-se frustrado com relação ao uso de uma maneira geral.

Há que se destacar que, em todas as afirmativas, foram consideradas positivas as respostas que discordavam da afirmação e que, portanto, reconheciam não haver desconforto ou frustração no uso da embalagem.

As Tabelas 12a, 12b e 12c a seguir apresentam os resultados por tipo de embalagem.

Tabela 12a - Frustração/Dissonância/Satisfação								
	Plástico laminado							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Houve desconforto com relação ao uso da embalagem para abri-la	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	79%	86%	93%	93%	93%	86%	86%	86%
Houve desconforto com relação ao uso da embalagem para retirar seu conteúdo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	86%	93%	93%	93%	93%	86%	93%	86%
O usuário sentiu-se frustrado com relação ao uso de uma maneira geral	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	100%	100%	100%	100%	93%	93%	100%

Tabela 12b - Satisfação						
	Enlatados					
	I	J	K	L	M	N
Houve desconforto com relação ao uso da embalagem para abri-la	✗	✓	✓	✓	✓	✗
	21%	50%	50%	71%	60%	47%
Houve desconforto com relação ao uso da embalagem para retirar seu conteúdo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	54%	57%	71%	79%	60%	73%
O usuário sentiu-se frustrado com relação ao uso de uma maneira geral	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	93%	64%	57%	64%	67%	80%

Tabela 12c - Frustração/Dissonância/Satisfação						
	Sacos plásticos					
	O	P	Q	R	S	T
Houve desconforto com relação ao uso da embalagem para abri-la	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	75%	93%	87%	100%	93%	100%
Houve desconforto com relação ao uso da embalagem para retirar seu conteúdo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	81%	93%	93%	100%	100%	100%
O usuário sentiu-se frustrado com relação ao uso de uma maneira geral	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	88%	93%	100%	100%	87%	93%

Os resultados mostram que com exceção de duas embalagens de enlatados (N e I) todas as embalagens atenderam ao critério de Frustração/Dissonância/Satisfação. No caso destas duas embalagens, a maioria dos usuários concordou que elas sentiram desconforto com relação ao uso da embalagem para abri-la.

7.2.10. Segurança

Esta etapa procurou observar os aspectos físicos da embalagem (peso, dimensões, material, textura, acabamento), identificar as falhas do produto que podem comprometer seu manuseio e estudar graficamente a embalagem, com observações voltadas para o armazenamento e validade do produto e os riscos de manuseio da embalagem. Em suma, o usuário precisava pontuar seu grau de concordância ou discordância para cada uma destas quatro afirmativas básicas:

- A embalagem possui peso adequado
- O material da embalagem (textura, resistência e acabamento) é adequado ao seu uso;
- Não existe risco aparente do usuário se machucar com a embalagem;
- A embalagem fornece informações sobre segurança com relação a mesma e seu conteúdo.

As Tabelas 13a, 13b e 13c a seguir apresentam os resultados por tipo de embalagem.

Tabela 13a - Segurança								
	Plástico laminado							
	A	B	C	D	E	F	G	H
A embalagem possui peso adequado	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
O material de embalagem (textura, resistência e acabamento) é adequado	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	93%	93%	93%	100%	100%	93%	86%	100%
Não existe risco aparente do usuário se machucar com a embalagem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	57%	71%	64%	79%	64%	64%	64%	64%
A embalagem fornece informações sobre a sua segurança e de seu conteúdo	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	36%	7%	36%	36%	43%	29%	21%	29%

Tabela 13b - Segurança						
	Enlatados					
	I	J	K	L	M	N
A embalagem possui peso adequado	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	100%	100%	100%	87%	100%
O material de embalagem (textura, resistência e acabamento) é adequado	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	100%	100%	100%	93%	100%
Não existe risco aparente do usuário se machucar com a embalagem	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	0%	7%	7%	7%	0%	7%
A embalagem fornece informações sobre a segurança com relação a mesma e seu conteúdo	✗	✗	✗	✗	✗	✓
	43%	29%	43%	36%	47%	67%

Tabela 13c - Segurança						
	Sacos plásticos					
	O	P	Q	R	S	T
A embalagem possui peso adequado	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	94%	100%	100%	88%	100%	100%
O material de embalagem (textura, resistência e acabamento) é adequado	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	100%	100%	80%	94%	100%	87%
Não existe risco aparente do usuário se machucar com a embalagem	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	69%	64%	87%	50%	60%	60%
A embalagem fornece informações sobre a sua segurança e de seu conteúdo	✓	✓	✗	✗	✓	✗
	56%	64%	40%	31%	53%	13%

Os resultados mostram que no critério Segurança, a maioria dos usuários concordou que nenhuma embalagem de plástico laminado fornece informações sobre a sua segurança e seu conteúdo. Já para as embalagens enlatados, a unanimidade se deu na concordância de que existe, sim, risco aparente do usuário se machucar com a embalagem. Além disso, com exceção da marca N, as demais (M, K, L, I e J) ensejaram da maioria dos usuários resposta que a embalagem não fornece informações sobre a sua segurança e conteúdo. Opinião semelhante se repetiu em três embalagens de sacos plásticos (T, Q e R).

7.2.11. Satisfação/Experiência do uso

Esta etapa procurou observar se a experiência pós-uso foi satisfatória e se gerou algum tipo de memória positiva no usuário e que o incitasse a querer usar o produto novamente. Em suma, o usuário precisava pontuar seu grau de concordância ou discordância para cada uma destas dez afirmativas básicas:

1. Gostaria de usar este sistema frequentemente;
2. Acho o sistema desnecessariamente complexo;
3. Achava que o sistema era fácil de usar;
4. Creio que precisaria de um suporte técnico para aprender a usar o sistema;
5. Achei que as funções no sistema são muito bem integradas;
6. Achei que havia muita inconsistência neste sistema;
7. Imaginava que a maioria das pessoas aprenderia a usar este sistema rapidamente;
8. Achei o sistema muito incômodo para usar;
9. Senti-me confiante ao usar o sistema;
10. Tive que aprender muitas coisas antes de continuar a usar o produto.

Há que se destacar que para esta etapa foi utilizado o Sistema de Escala de Usabilidade (SUS, do inglês System Usability Scale), que requer que o usuário realize uma série de tarefas com o produto, para então apontar sua concordância ou discordância com as afirmativas. Em particular, e considerando suas características, a segunda, quarta, sexta, oitava e décima afirmativas tiveram consideradas positivas as respostas que discordavam da respectiva afirmação.

As Tabelas 14a, 14b e 14c a seguir apresentam os resultados por tipo de embalagem.

Tabela 14a - Satisfação/ Experiência de uso								
	Plástico laminado							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Gostaria de usar este sistema frequentemente	✓ 71%	✗ 43%	✓ 50%	✓ 57%	✓ 79%	✓ 50%	✗ 21%	✗ 43%
Acho o sistema desnecessariamente complexo	✓ 79%	✓ 71%	✓ 86%	✓ 71%	✓ 86%	✓ 79%	✓ 64%	✓ 79%
Achava que o sistema era fácil de usar	✓ 93%	✓ 86%	✓ 93%	✓ 93%	✓ 100%	✓ 100%	✓ 79%	✓ 100%
Creio que precisaria de um suporte para aprender a usar o sistema	✓ 93%	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%	✓ 93%	✓ 93%	✓ 100%
Achei que as informações do sistema são muito bem integradas	✗ 48%	✓ 71%	✓ 71%	✓ 50%	✓ 86%	✓ 64%	✗ 36%	✓ 79%
Achei que havia muita inconsistência neste sistema	✓ 86%	✓ 71%	✓ 79%	✓ 57%	✓ 86%	✓ 64%	✗ 29%	✓ 79%
Imaginava que a maioria das pessoas aprenderia a usar este sistema rapidamente	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%	✓ 93%	✓ 100%
Achei o sistema muito incômodo para usar	✓ 93%	✓ 79%	✓ 93%	✓ 86%	✓ 100%	✓ 86%	✓ 57%	✓ 79%
Senti-me confiante ao usar o sistema	✓ 100%	✓ 86%	✓ 93%	✓ 100%	✓ 93%	✓ 100%	✓ 64%	✓ 93%
Tive que aprender muitas coisas antes de continuar a usar o produto	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%	✓ 100%	✓ 93%	✓ 100%

Tabela 14b - Satisfação/ Experiência de uso						
	Enlatados					
	I	J	K	L	M	N
Gostaria de usar este sistema frequentemente	✗ 29%	✓ 57%	✗ 29%	✗ 43%	✗ 47%	✓ 60%
Acho o sistema desnecessariamente complexo	✗ 43%	✓ 57%	✓ 57%	✓ 50%	✓ 87%	✓ 80%
Achava que o sistema era fácil de usar	✓ 71%	✓ 64%	✓ 50%	✓ 64%	✓ 67%	✓ 73%
Creio que precisaria de um suporte para aprender a usar o sistema	✓ 71%	✓ 57%	✓ 71%	✓ 71%	✓ 67%	✓ 73%
Achei que as informações do sistema são muito bem integradas	✓ 64%	✓ 64%	✓ 57%	✓ 64%	✓ 73%	✓ 80%
Achei que havia muita inconsistência neste sistema	✓ 71%	✓ 79%	✓ 64%	✓ 93%	✓ 60%	✓ 87%
Imaginava que a maioria das pessoas aprenderia a usar o sistema rapidamente	✓ 79%	✓ 71%	✓ 57%	✓ 64%	✓ 60%	✓ 87%
Achei o sistema muito incômodo para usar	✓ 71%	✓ 57%	✗ 36%	✓ 57%	✗ 40%	✓ 60%
Senti-me confiante ao usar o sistema	✓ 64%	✓ 64%	✓ 64%	✓ 57%	✓ 80%	✓ 80%
Tive que aprender muitas coisas antes de continuar a usar o produto	✓ 79%	✓ 71%	✓ 71%	✓ 79%	✓ 73%	✓ 80%

Tabela 14c - Satisfação/ Experiência de uso						
	Sacos plásticos					
	O	P	Q	R	S	T
Gostaria de usar este sistema frequentemente	✓ 50%	✓ 79%	✓ 60%	✓ 65%	✗ 33%	✓ 50%
Acho o sistema desnecessariamente complexo	✓ 69%	✓ 86%	✓ 100%	✓ 94%	✓ 53%	✓ 81%
Achava que o sistema era fácil de usar	✓ 94%	✓ 93%	✓ 87%	✓ 94%	✓ 93%	✓ 94%
Creio que precisaria de um suporte para aprender a usar o sistema	✓ 81%	✓ 93%	✓ 93%	✓ 88%	✓ 93%	✓ 88%
Achei que as informações do sistema são muito bem integradas	✓ 63%	✓ 79%	✓ 63%	✓ 71%	✓ 60%	✓ 63%
Achei que havia muita inconsistência neste sistema	✓ 63%	✓ 93%	✓ 80%	✓ 76%	✗ 47%	✓ 56%
Imaginava que a maioria das pessoas aprenderia a usar este sistema rapidamente	✓ 88%	✓ 100%	✓ 93%	✓ 88%	✓ 100%	✓ 100%
Achei o sistema muito incômodo para usar	✓ 63%	✓ 93%	✓ 93%	✓ 94%	✓ 73%	✓ 75%
Senti-me confiante ao usar o sistema	✓ 94%	✓ 93%	✓ 100%	✓ 94%	✓ 87%	✓ 88%
Tive que aprender muitas coisas antes de continuar a usar o produto	✓ 81%	✓ 100%	✓ 93%	✓ 88%	✓ 100%	✓ 94%

Os resultados mostram que nas embalagens de plástico laminado para barras de cereal, a maioria dos usuários concordou que não gostaria de usar a embalagem das marcas B, G e H frequentemente. No caso específico da marca G, os usuários ainda acharam que havia muita inconsistência na embalagem e que as informações não são bem integradas. Esta última questão da integração das informações também foi apontada pelos usuários na barra de cereal A.

Nas embalagens enlatadas, os usuários afirmaram que não gostariam de usar frequentemente as embalagens das marcas I, L, K e M. No caso das embalagens das marcas K e M, os usuários ainda as acharam incômodas de usar, enquanto na embalagem da marca I eles apontaram que acharam a embalagem desnecessariamente complexa.

Finalmente, nas embalagens de saco plástico, a maioria dos usuários concordou que não gostaria de usar a embalagem da marca S frequentemente e que o sistema é inconsistente.

8. RESULTADO GERAL

As Tabelas 15a, 15b e 15c sintetizam os resultados das duas análises, de peritos e de consumo e apresentam o resultado final da análise de usabilidade de embalagens.

Tabela 15a- Plástico laminado								
	A	B	C	D	E	F	G	H
Resultado Final - Análise de peritos	x	x	x	x	✓	x	x	x
Intuitividade	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Simplificação	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Visibilidade	x	x	x	x	x	x	x	x
Mapeamento	✓	x	✓	x	✓	✓	x	✓
Feedback	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tolerância a erros	x	x	x	x	x	x	x	x
Interação mediada	x	x	x	x	x	x	x	x
Inteligibilidade	x	x	x	x	x	x	x	x
Frustração/Dissonância/Satisfação	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Segurança	x	x	x	x	x	x	x	x
Satisfação/Experiência de uso	x	x	✓	✓	✓	✓	x	x
Resultado Final - Análise de consumo	x	x	x	x	x	x	x	x
Resultado Final - Geral	x	x	x	x	x	x	x	x

Tabela 15b - Enlatados						
	I	J	K	L	M	N
Resultado Final - Análise de peritos	x	x	x	✓	x	✓
Intuitividade	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Simplificação	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Visibilidade	x	x	x	x	x	x
Mapeamento	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Feedback	x	✓	x	✓	✓	x
Tolerância a erros	x	x	x	x	x	x
Interação mediada	x	x	x	x	x	x
Inteligibilidade	x	x	x	x	x	x
Frustração/Dissonância/Satisfação	x	✓	✓	✓	✓	x
Segurança	x	x	x	x	x	x
Satisfação/Experiência de uso	x	✓	x	x	x	✓
Resultado Final - Análise de consumo	x	x	x	x	x	x
Resultado Final - Geral	x	x	x	x	x	x

Tabela 15c - Sacos plásticos						
	O	P	Q	R	S	T
Resultado Final - Análise de peritos	x	✓	✓	x	x	x
Intuitividade	✓	✓	✓	✓	✓	x
Simplificação	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Visibilidade	x	x	x	x	x	x
Mapeamento	x	✓	✓	✓	x	✓
Feedback	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tolerância a erros	x	x	x	x	x	x
Interação mediada	x	x	x	x	x	x
Inteligibilidade	x	x	x	x	x	x
Frustração/Dissonância/Satisfação	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Segurança	✓	✓	x	x	✓	x
Satisfação/Experiência de uso	✓	✓	✓	✓	x	✓
Resultado Final - Análise de consumo	x	x	x	x	x	x
Resultado Final - Geral	x	x	x	x	x	x

9. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise sobre usabilidade de embalagens teve por propósito avaliar diversos critérios relacionados a este assunto para três tipos de embalagens, aquelas de plástico laminado, de enlatados e embalagens plásticas para bisnaguinhas ou macarrão. A quantidade de critérios e a ainda pequena preocupação que fornecedores demonstram com questões relacionadas à usabilidade se refletem no resultado geral, onde nenhuma das embalagens mostrou ter um desempenho satisfatório. Diante dos resultados, considera-se pertinente avaliar em quais questões os desempenhos foram os mais críticos.

Em primeiro lugar, surgiram as questões relacionadas ao uso das embalagens por deficientes, em particular visuais, e o quanto as embalagens são inclusivas. Tais questões apareceram nos critérios relacionados à Visibilidade, Interação mediada e Inteligibilidade e, em todas elas, todas as embalagens foram insatisfatórias, revelando sua inadequação para portadores de necessidades especiais.

Uma segunda questão que se verificou em todas as embalagens diz respeito à conservação e desperdício dos alimentos nas embalagens. No critério sobre Tolerância a erros, onde se avaliava justamente a abertura das embalagens, sua possibilidade de reestruturação e seu fechamento em caso de sobra dos alimentos, nenhuma embalagem foi considerada satisfatória em qualquer uma destas questões. Em suma, as embalagens podem ou ter sua abertura mal feita e, por isso, gerar desperdício de produto, ou, após abertas, não conseguem ser novamente fechadas, para conservar eventuais sobras do produto. No caso das embalagens de plástico laminado e de sacos plásticos tal problema ficou ainda mais evidente já que nenhuma delas mostra ao usuário como deve ser aberta.

No caso específico das embalagens enlatadas, uma terceira questão que teve um resultado unânime entre todas as marcas analisadas foi o do risco do usuário machucar-se ao manipular a embalagem. Tal resultado é consonante com os dados do Sistema Inmetro de Monitoramento de Acidentes de Consumo (Sinmac), onde o maior número de registros de acidentes é, justamente, com embalagens de latas. De fato, usuários relatam no Sinmac que mesmo com o sistema de anel, ocorrem acidentes como cortes nas mãos ou dedos:

“Ao abrir uma lata de tomate pelado (daquelas que vem com um anel superior para puxar - facilitador de abertura) a tampa da lata cortou a parte interna de um dos meus dedos rompendo um nervo periférico. Sangrou bastante. A partir de então, só abro este tipo de lata usando o velho abridor ainda que possua este anel facilitador. Em geral, a parte superior da lata oferece resistência para abrir necessitando puxar com força e, neste ato, meu dedo anelar foi cortado pela navalha que se formou pelo desprendimento da tampa da lata.”

“Abri a tampa pelo lacre, ao forçar, pois emperrou, a tampa se desprendeu bruscamente e cortou meu dedo anelar da mão direita”.

“Seguindo as instruções descritas na própria tampa, puxei o anel de abertura e, usando a mão direita fiquei com o dedo indicador no anel e o restante da mão deixei em punho fechado apoiando nas costas da tampa justamente para evitar qualquer corte, quando a tampa desprendesse. Apesar de a lata ser "abre fácil" eu não estava conseguindo abrir aplicando uma força normal. Tentei algumas vezes e, não conseguindo abrir, comecei a aplicar uma força maior para puxar, tentando mais alguns instantes, finalmente a tampa desprendeu e imediatamente, meu dedo anelar da mão direita começou a sangrar bastante”.

As latas não apenas geram desconforto em função do risco de corte, como causam de fato ferimentos, em alguns casos, graves.

Uma quarta questão que merece destaque, e apareceu em todas as embalagens de plástico laminado, na maioria das enlatadas e na metade das embalagens de sacos plásticos para bisnagas e macarrão, é a disposição das informações sobre segurança, sobretudo no que diz respeito ao local de armazenamento, risco de uso ou validade do produto. Tal questão é relevante por se relacionar com aquela do risco no manuseio da embalagem, bem como da conservação dos alimentos, que permite o consumo saudável de um produto perecível.

Finalmente, a título de comparação entre as embalagens, os Gráficos 1a, 1b e 1c apresentam a média dos resultados dos onze critérios da análise de consumo, por fornecedor.

Gráfico 1 a - Barras de Cereal

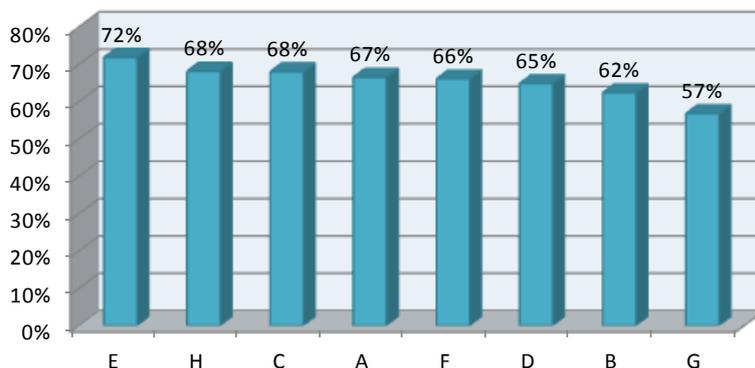


Gráfico 1 b - Enlatados

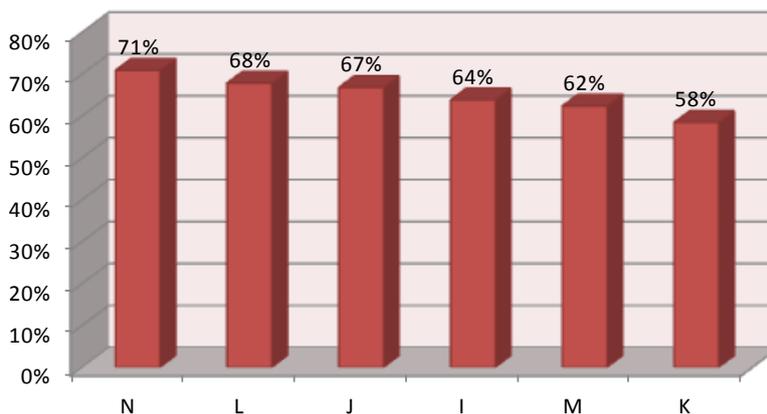
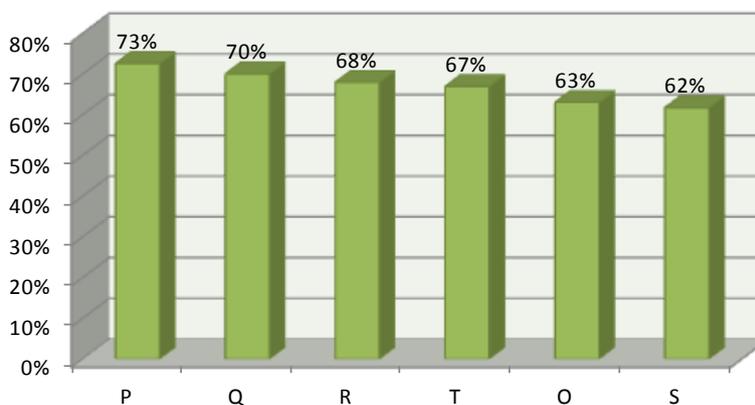


Gráfico 1 c - Sacos plásticos



Como é possível verificar, as médias oscilam entre 72% e 57%, no caso dos plásticos laminados para barras de cereal, 71% e 58%, nas embalagens enlatadas, e 73% e 62%, nos sacos plásticos do tipo “bisnaguinha” ou “macarrão”.

10.POSICIONAMENTO DOS FABRICANTES/IMPORTADORES/DISTRIBUIDORES

Após a conclusão dos ensaios, o Inmetro enviou cópia dos relatórios de ensaios para os importadores/distribuidores/lojas comerciais que tiveram amostras de seus produtos analisadas, sendo concedido um prazo para que se manifestassem a respeito dos seus respectivos resultados.

A seguir, são relacionados os importadores/distribuidores/lojas comerciais que se manifestaram formalmente, por e-mail ou carta enviados ao Inmetro e trechos de seus respectivos posicionamentos:

• Produto Barra de cereal A

“De acordo com o Relatório de Análise de usabilidade em amostras de embalagens de cereais da marca A, de conteúdo nominal 22g, nota-se que o quadro de resumo das análises enquadrou o produto na Classificação 35 (Atende Bem) em relação à classificação máxima de 50 (Atende Plenamente). Essa classificação se refere às características avaliadas de Intuitividade, Simplificação, Visibilidade, Mapeamento, Feedback, Tolerância a erros, Interação imediata, Inteligibilidade, Frustração, Dissonância, Satisfação e Segurança.

E ainda, de acordo com o relatório e resultados da análise SUS – System UsabilityScale, que avalia a Satisfação e Experiência de Uso do artefato/produto, a Média dos Resultados para a Barra de Cereal da marca A foi de 88, em face do máximo possível de 100 para as características avaliadas.

Apesar da positiva classificação dos resultados dessas análises, compreendemos que há oportunidades de melhoria em nossas embalagens de cereais, razão pela qual apresentamos o nosso posicionamento no tocante aos pontos 1 e 2, abaixo transcritos:

1. *Baixíssima visibilidade das inúmeras informações, além de muitas estarem impressas na aba central de abertura. Para um produto relativamente barato e simples, o material da embalagem está adequado ao custo-benefício que apresenta, apesar de ser facilmente rasgada – também facilmente aberto – e não ter agradado uma parcela pequena mais significativa dos sujeitos avaliados.*

2. *A embalagem da barra de cereal da marca A além de não parecer ser um chocolate, ela ainda possui informações impressas em sentido oposto à outra parte da impressão (como se uma parte estivesse impressa de cabeça para baixo), o que acaba quebrando o fluxo de informação (Nota 2 de 5).*

No que tange à quantidade das informações prestadas em nossas embalagens de cereal, esclarecemos que as mesmas são obrigatórias e estão em concordância com as vigentes legislações brasileiras de rotulagem (RDC 259/2002, RDC 360/2003, RDC 359/2003, Lei no 10674/2003, Portaria 157/2002, Portaria 248/2008). Em concordância com o relatório prestado, apesar da quantidade de informações mandatórias a serem declaradas, a empresa utiliza-se de um grande desafio de as disponibilizarem e estar em conformidade com todas as legislações aplicadas, num tamanho de letra mínimo permitido e ainda torna-las visualmente possível.

Referente à afirmação de que “A embalagem da barra de cereal da marca A além de não parecer ser um chocolate”, esclarece-se que o produto em referência realmente não se trata de um chocolate e sim de uma Barra de Cereal com biscoito sabor chocolate, creme e cobertura sabor chocolate branco, em cumprimento com sua classificação de acordo com legislação específica para barra de cereais (RDC 263/2005).

Quanto à nota de que o produto “possui informações impressas em sentido oposto à outra parte da impressão (como se uma parte estivesse impressa de cabeça para baixo), o que acaba quebrando o fluxo de informação (Nota 2 de 5)”, informamos:

Em relação à informação impressa no sentido oposto à outra parte da impressão, este ponto é relativo e pessoal já que cada consumidor possui uma maneira diferente de virar a embalagem para ler as informações nutricionais e da lista de ingredientes que se encontram na parte traseira da mesma. Além disso, a quebra no fluxo de informações pode ter sido causada pelo fato da lista de ingredientes estar em uma posição diferente da tabela nutricional.

Para este último ponto, a marca A está adequando as novas embalagens de cereais para um fluxo de informações mais constante, onde a lista de ingredientes ficará mais próxima das informações nutricionais do produto. Um exemplo desta mudança está no arquivo em anexo mostrando a disposição dos elementos na arte antiga e nova do Cereal Banana. O mesmo conceito será aplicado para as outras artes de cereais: C’n’Crème, C’n’Choco, coco, Morango e Brigadeiro. A produção dos itens já contemplando as novas artes está prevista para junho/2015.

Diante do exposto, e acreditando que a empresa está realizando todos os procedimentos e investimentos necessários e sob nossa responsabilidade, para manter a qualidade de nossos produtos, atendimento às legislações pertinentes e melhora na qualidade das embalagens, agradecemos a oportunidade de esclarecer os fatos e resultados desta pesquisa.”

Inmetro: A análise de usabilidade de embalagens procurou ser a mais abrangente possível e incluiu um grande número de quesitos e questões, de maneira que pudesse indicar uma tendência no tocante aos produtos disponíveis no mercado, permitindo que se desenvolvam ações que incentivem a melhoria da qualidade da indústria nacional em articulação com o setor produtivo e órgãos de defesa dos consumidores.

Destacamos a relevância dada ao tema pela empresa, sua preocupação em atender à legislação vigente, bem como as melhorias já propostas nos produtos, o que certamente corrobora com a proposta da análise.

- **Produto Barra de cereal Marca C**

“Avaliamos o relatório enviado e gostaríamos de fazer alguns comentários sobre alguns pontos específicos do relatório e a metodologia de análise utilizada.

Algumas questões nos deixaram em dúvida se o usuário avaliou o ponto específico da questão. Por exemplo, na questão “as informações na embalagem são claras”, ficamos na dúvida se o usuário

pode ter analisado como “leitabilidade”. Entendemos que questões mais diretas podem ser mais fáceis de entender, como por exemplo, “você entende as informações da embalagem”.

Entendemos que o ponto de “Visibilidade” e “Interação Mediada” são pontos a serem melhorados, mas gostaríamos de ressaltar o fato de termos uma superfície limitada de impressão, devido ao próprio tamanho do produto. Temos um trabalho contínuo para melhorar a comunicação com o consumidor e garantir o atendimento as legislações vigentes para rotulagem de alimentos, as quais estabelecem as informações obrigatórias legais para cada tipo de alimento.

Outro ponto que sugerimos que seja avaliado para os próximos trabalhos é a relevância de algumas questões para os tipos de produtos que serão testados. Do nosso ponto de vista não seria aplicável à avaliação de “feedback sonoro”, considerando o princípio de uso da embalagem de barra de cereais. Do mesmo modo sendo a embalagem adequada para o consumo único da porção, entendemos que não seja relevante a avaliação dos itens “tolerância ao erro”.

Acreditamos que todos estes componentes foram importantes para termos a classificação geral de “Atende razoavelmente – Nota 34”.

O relatório está bem elaborado e apresenta a compilação dos conhecimentos, metodologia em design usada para os testes e os resultados obtidos. Várias características avaliadas neste trabalho são consideradas em nossos processos de desenvolvimento de embalagens e posteriormente avaliadas em pesquisas com consumidor para a validação de um novo conceito de embalagem.”

Inmetro: A análise de usabilidade de embalagens procurou ser a mais abrangente possível e incluiu um grande número de quesitos e questões, de maneira que pudesse indicar uma tendência no tocante aos produtos disponíveis no mercado, permitindo que se desenvolvam ações que incentivem a melhoria da qualidade da indústria nacional em articulação com o setor produtivo e órgãos de defesa dos consumidores.

Ademais, destacamos a relevância dada ao tema pela empresa, o que certamente corrobora com a proposta da análise.

● Produto Barra de cereal marca D

“A respeito da usabilidade de embalagens de saco tipo “bisnaguinha” ou “macarrão”, e latas com abertura do tipo “anel”, nada tem a empresa a acrescentar, pois os tipos referidos de envase não são utilizados em nossos produtos”.

Inmetro: A análise de usabilidade de embalagens procurou ser a mais abrangente possível e incluiu três tipos de embalagens: aquelas de barra de cereal, as de saco do tipo “bisnaguinha” ou “macarrão” e latas com abertura do tipo “anel”. No caso específico desta empresa, foi analisada a barra de cereal da marca D, conforme Laudo e Ofício circular Dconf/Diviq no 12, enviados em 30 de dezembro de 2014.

- **Produto Macarrão marca R**

“A Marca R agradece o envio dos resultados, os quais contribuirão para a aprimorarmos nossas embalagens. Adicionalmente, reiteramos que a marca possui rigorosos processos de desenvolvimento de produtos, garantia e controle de qualidade e, além disso, seus fornecedores são qualificados e monitorados periodicamente. Ademais, todos os produtos e embalagens da marca atendem as legislações vigentes aplicáveis.”

Inmetro: A análise de usabilidade de embalagens procurou ser a mais abrangente possível e incluiu um grande número de quesitos e questões, de maneira que pudesse indicar uma tendência no tocante aos produtos disponíveis no mercado, permitindo que se desenvolvam ações que incentivem a melhoria da qualidade da indústria nacional em articulação com o setor produtivo e órgãos de defesa dos consumidores.

Destacamos a relevância dada ao tema pela empresa e sua preocupação em atender à legislação vigente, o que certamente corrobora com a proposta da análise.

- **Produto Barra de cereal marca F**

“Os resultados obtidos nos ensaios demonstraram que as embalagens de barras de cereais da marca F atenderam de forma bastante satisfatória aos questionamentos da Pesquisa sendo que os requisitos de Satisfação e Experiência de Consumo atingiram média de 85%. Entretanto, entendemos que algumas das questões avaliadas nos questionários não são aplicáveis ao tipo de embalagem padrão utilizado em barras de cereais, uma vez que se trata de embalagens individuais e de consumo único, não necessitando, por exemplo, possuir qualquer artifício para possibilitar seu fechamento após a abertura. Questões como esta reduziram a pontuação para um melhor enquadramento da usabilidade da embalagem das barras.

Quanto à afirmação de que há inconsistência visual na embalagem da marca F parecendo à mesma ser de uma cocada ou chocolate salientamos que seguimos os padrões de identidade visual adotados pelo mercado brasileiro e a embalagem de barra de cereais cocada e cobertura branca possui todos os elementos necessários à identificação do produto: possui a designação barra de cereais; a identificação do produto: possui a designação barra de cereais; a identificação do sabor cocada e cobertura branca e a imagem ilustrativa de barra de cereais.

O fabricante da marca F é uma empresa tradicional e que há 95 anos vem produzindo e distribuindo alimentos sempre zelando pela qualidade de seus produtos e buscando continuamente fazer “o melhor”, modernizando seus processos produtivos e adequando seus produtos às tendências do mercado e às exigências legais. E que os resultados apresentados na Pesquisa serão levados em consideração para a melhoria contínua das embalagens das nossas barras de cereais.”

Inmetro: A análise de usabilidade de embalagens procurou ser a mais abrangente possível e incluiu um grande número de quesitos e questões, de maneira que pudesse indicar uma tendência no tocante aos produtos disponíveis no mercado, permitindo que se desenvolvam ações que incentivem a

melhoria da qualidade da indústria nacional em articulação com o setor produtivo e órgãos de defesa dos consumidores.

Destacamos a relevância dada ao tema pela empresa e sua preocupação em atender à legislação vigente, o que certamente corrobora com a proposta da análise.

- **Produto Barra de cereal marca G**

“Referente ao envio do relatório de ensaio no item análise de usabilidade em amostras de embalagens no âmbito do Programa de Análise de produtos – etapa de Posicionamento de Fabricantes. Informo o seguinte:

Estaremos revisando as embalagens no intuito de ajustar as falhas apontadas, como por exemplo citamos 02 itens abordados:

Visibilidade - Trata-se de um item importante e tenho a argumentar o seguinte: ao meu ver há uma discordância entre órgãos regulatórios, fica a observação de excesso de informações no pequeno espaço da embalagem, porém conforme as RDC da ANVISA, é obrigatório a apresentação das informações presentes na embalagem e de forma descritiva, também, obrigatória pelas normas, portarias e RDC.

Tolerância a erros - é o no intuito da barra ao ser aberta ser consumida totalmente pelo consumidor, por este motivo trata-se de uma porção pequena (25g) na qual está inserida uma série de nutrientes e de fácil utilização..”

Inmetro: A análise de usabilidade de embalagens procurou ser a mais abrangente possível e incluiu um grande número de quesitos e questões, de maneira que pudesse indicar uma tendência no tocante aos produtos disponíveis no mercado, permitindo que se desenvolvam ações que incentivem a melhoria da qualidade da indústria nacional em articulação com o setor produtivo e órgãos de defesa dos consumidores.

Destacamos a relevância dada ao tema pela empresa e sua preocupação em atender à legislação vigente, o que certamente corrobora com a proposta da análise.

- **Produto Bisnagas da marca S**

“Nosso posicionamento frente aos resultados da pesquisa é positivo, pois nos trouxe insights de buscas e novas pesquisas que devemos conduzir com nossos consumidores e clientes usuários do produto.

Porém, entendemos que a pesquisa que nos foi relatada trabalhou com um universo de pessoas pequeno (15 pessoas) e que este universo não é usuário / consumidor do produto Bisnaguinha. Entendemos que este número da amostra pesquisada prejudica e inviabiliza a publicação dos resultados da pesquisa. Mas sim, traz insights para que uma pesquisa com base na busca destas informações de visibilidade e usabilidade das embalagens seja conduzida, no mercado onde atuamos e de forma mais ampla, para real aplicação.

Agradecemos imensamente o envio do material, e para 2015 está na nossa pauta este assunto de melhoria.”

Inmetro: Inicialmente, destacamos que os ensaios das análises conduzidas pelo Programa de Análise de Produtos não se destinam à aprovação dos produtos. O fato de um produto ou, no caso da presente análise, de uma embalagem estar ou não de acordo com as especificações ou critérios indica uma tendência em termos de qualidade. Sendo assim, as análises têm caráter pontual, ou seja, são uma “fotografia” da realidade, pois retratam a situação naquele período em que as mesmas são conduzidas.

A análise de usabilidade de embalagens procurou ser a mais abrangente possível e incluiu um grande número de quesitos e questões, de maneira que pudesse indicar uma tendência no tocante aos produtos disponíveis no mercado, permitindo que se desenvolvam ações que incentivem a melhoria da qualidade da indústria nacional em articulação com o setor produtivo e órgãos de defesa dos consumidores.

Finalmente, ressaltamos a relevância dada ao tema pela empresa e sua preocupação em atender à legislação vigente, o que certamente corrobora com a proposta da análise.

• **Produto Barra de cereal da marca H**

“Em relação ao relatório apresentado, ficamos potencialmente satisfeitos com o resultado, embora saibamos que ainda podemos nos aprimorar em muitos quesitos. Como explanado, é realmente difícil colocar todas as informações relevantes em uma embalagem tão pequena, mas recentemente fizemos alterações que otimizam esse processo, bem como a inteligibilidade e a forma de apresentação. Entretanto, vemos de forma muito positiva uma análise externa tão detalhada que pode nos fornecer informações para melhoria e para que conseqüentemente aumentemos a satisfação dos nossos consumidores.”

Inmetro: A análise de usabilidade de embalagens procurou ser a mais abrangente possível e incluiu um grande número de quesitos e questões, de maneira que pudesse indicar uma tendência no tocante aos produtos disponíveis no mercado, permitindo que se desenvolvam ações que incentivem a melhoria da qualidade da indústria nacional em articulação com o setor produtivo e órgãos de defesa dos consumidores.

Ademais, destacamos a relevância dada ao tema pela empresa, o que certamente corrobora com a proposta da análise.

• **Produto Alimento da marca N**

“Primeiramente, gostaríamos de destacar nossa satisfação com o fato de termos sido bem avaliados de forma geral. Acondicionar alimento em lata é uma forma de aumentar o seu tempo de conservação, pois as latas são fechadas hermeticamente e expostas a altas temperaturas e pressão,

eliminando assim os microrganismos que podem comprometer a qualidade do alimento e consequentemente a saúde dos consumidores.

O uso da tampa abre-fácil tem o objetivo de trazer maior praticidade e segurança ao consumidor, uma vez que todos os parâmetros relacionados à qualidade da lata e abertura da tampa são controlados através de especificações rígidas. Nossos fornecedores são submetidos a um longo e trabalhoso processo de validação em nossa linha de produção, voltado para a garantia da segurança alimentar e do consumidor, da qualidade do produto e segurança de abertura e manuseio.

Vale, porém, ressaltar a necessidade de atenção ao processo de abertura, conforme desenho aplicado ao rótulo para orientação de melhor manuseio e segurança.

Para os consumidores que não se sentem confortáveis com a lata, fornecemos como alternativa os sachês, que são ainda mais fáceis de abrir e excluem qualquer eventual preocupação de insegurança no manuseio. Os sachês estão disponíveis para os produtos “pedaços ao molho” e “jelly”.

Em caso de qualquer situação de dificuldade ou falha do produto, o consumidor tem ainda à sua disposição o Serviço de Atendimento ao Consumidor – SAC, devidamente instruído para orientar nossos clientes da melhor forma.

Ressaltamos que as informações obrigatórias inseridas no rótulo de nossos produtos são determinadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, atendendo integralmente a legislação vigente. Com o intuito de criar uma experiência positiva aos consumidores, promovemos revisões constantes de nossa diagramação, visando conciliar a apresentação das informações obrigatórias, com os itens característicos do produto.

Mais uma vez, agradecemos as sugestões dadas para melhorar esta experiência. No decorrer do nosso processo regular de reavaliação e reformulação de embalagens, certamente esse assunto entrará em discussão.”

Inmetro: A análise de usabilidade de embalagens procurou ser a mais abrangente possível e incluiu um grande número de questões, de maneira que pudesse indicar uma tendência no tocante aos produtos disponíveis no mercado, permitindo que se desenvolvam ações que incentivem a melhoria da qualidade da indústria nacional em articulação com o setor produtivo e órgãos de defesa dos consumidores.

No caso específico das embalagens enlatadas, a questão que mais preocupação suscitou foi a da segurança, em função dos registros de acidentes de consumidores no Sistema Inmetro de Monitoramento de Acidentes de Consumo. O Inmetro reconhece o esforço desta empresa em aprimorar a segurança no manuseio e abertura da embalagem, mas ratifica a importância da melhoria contínua em prol da prevenção de acidentes de consumo.

Finalmente, destacamos a relevância dada, pela empresa, ao tema em análise e a sua preocupação em atender à legislação vigente, o que certamente corrobora com a proposta do Inmetro.

•Produto Barra de cereal da marca B

“Primeiramente, esta empresa informa que apoia a iniciativa deste I. Órgão em realizar pesquisas que colaboram para a melhoria das embalagens, com o objetivo de atender as necessidades dos consumidores, reforçando ainda que todas as embalagens de seus produtos são desenvolvidas de acordo com os requisitos legais determinados por Órgãos Reguladores.

A empresa esclarece também que a pesquisa realizada e encaminhada por este I. Órgão contém a avaliação do produto fabricado por esta empresa denominado “Barra de Cereal da marca B”, trazendo perguntas que envolvem vários tipos de embalagens (tais como enlatados, macarrão, bisnaguinhas).

Parte destas embalagens, obviamente, não se aplicam ao produto da empresa, pois a análise deste I. Órgão não faz distinção, entre embalagens para consumo total imediato ou item com conteúdo que pode ser consumido em porções, por exemplo. Também não faz diferença entre os materiais, enlatados, filmes plásticos etc, generalizando as perguntas para todos os quesitos.

Nesse sentido, esta empresa acredita que a pesquisa possa apresentar sugestões de melhorias que não se aplicam ao item da marca B.

De qualquer forma, em uma análise final do relatório apresentado por este I. Órgão, a empresa reforça que suas embalagens estão em conformidade com as leis, e considera que os resultados obtidos, na avaliação da barra de cereal da marca B pelos consumidores, de uma forma geral, apresentaram notas muito boas na maioria dos quesitos.

O fabricante da marca B é uma empresa honrada e sólida no ramo de fabricação e comercialização de alimentos, detentora de evidente reconhecimento e destaque nacional e internacional e atua neste segmento há mais de 50 anos, fabricando, embalando e comercializando seus produtos, desde sempre, em consonância as diretrizes legais do País.

Por fim, por respeito aos seus consumidores, a empresa informa que avaliará os resultados obtidos na referida análise a fim de estabelecer possíveis melhorias nas embalagens.”

Inmetro: A análise de usabilidade de embalagens procurou ser a mais abrangente possível e incluiu um grande número de quesitos e questões, de maneira que pudesse indicar uma tendência no tocante aos produtos disponíveis no mercado, permitindo que se desenvolvam ações que incentivem a melhoria da qualidade da indústria nacional em articulação com o setor produtivo e órgãos de defesa dos consumidores.

A relevância dada ao tema pela empresa e sua preocupação em atender à legislação vigente, somadas à sua iniciativa em estudar melhorias nas embalagens com base nos resultados da análise, certamente corroboram com a proposta do Programa de Análise de Produtos.

11. POSICIONAMENTO DAS ASSOCIAÇÕES

- **Associação Brasileira de Embalagens – Abre**

Primeiramente gostaríamos de agradecer sua atenção e colocar que valorizamos esta importante iniciativa do INMETRO, trazendo uma importante indicação para balizar o contínuo desenvolvimento das embalagens brasileiras.

Referente aos resultados apresentados, questionamos dois aspectos:

Segurança: questionamos o motivo da grande parte das embalagens não terem atendido a este quesito frente à descrição dos aspectos estudados.

Resultado final: questionamos o porquê de nenhuma embalagem ter sido aprovada, uma vez que atendem a diferentes requisitos.

Por fim, gostaria de entender como é considerado o encaminhamento destas considerações.

Inmetro:

A análise sobre Segurança foi feita por meio de simulações de uso com 14 usuários em cada embalagem, quando cada um pode pegar e manusear as embalagens e precisou pontuar seu grau de concordância ou discordância para cada uma das seguintes quatro afirmativas: (i) se a embalagem possui o peso adequado, (ii) se o material da embalagem era adequado ao uso, (iii) se não havia risco aparente do usuário se machucar e (iv) se a embalagem fornecia informações sobre segurança com relação a ela mesma e ao seu conteúdo. No caso das barras de cereal e dos sacos plásticos, o índice de discordância se deveu à última afirmação, enquanto nas embalagens enlatadas, além desta afirmativa sobre as informações fornecidas, houve uma grande maioria de usuários concordando que a embalagem apresenta um risco aparente.

No que tange ao Resultado Final, este apresenta uma síntese dos resultados nos diferentes critérios. Assim, o fato de uma embalagem não atender a diversos critérios repercutiu com um resultado de não atendimento quanto à usabilidade da embalagem.

O Inmetro reconhece que a análise compreendeu uma importante quantidade de critérios, o que dificultou o pleno atendimento pelas embalagens. Tal variedade permitiu, contudo, uma avaliação mais completa e abrangente sobre o tema, permitindo que se proponham importantes medidas de melhoria, o que corrobora com a proposta do Programa de Análise de Produtos.

Finalmente, no que diz respeito ao encaminhamento das considerações desta Associação, informamos que estas constarão do Relatório Final da análise a ser disponibilizado para o público.

12. CONTATOS ÚTEIS

- **Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro (www.inmetro.gov.br)**
Ouvidoria do Inmetro: 0800-285-1818 ou ouvidoria@inmetro.gov.br
Sugestão de produtos para análise: www.inmetro.gov.br/consumidor/formContato.asp
Portal do Consumidor: www.portaldoconsumidor.gov.br
Acidente de consumo: Relate seu caso:
Site: www.inmetro.gov.br/consumidor/acidente_consumo.asp
- **Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor –Idec (www.idec.org.br)**

13. CONCLUSÕES

A análise sobre usabilidade de embalagens teve por intuito analisar três tipos de embalagens de alimentos da maneira mais abrangente e completa possível. Considerando a quantidade de critérios a que foram submetidos os produtos avaliados durante os ensaios, não deve soar como negativo o fato de nenhuma embalagem ter atendido de maneira positiva a todos eles. Por este motivo, a discussão dos resultados procurou dar foco nos principais problemas apontados pela análise de maneira que se avalie qual a real contribuição que a presente análise pode trazer na melhoria das embalagens do ponto de vista de sua usabilidade. Desta forma, foram destacadas quatro questões principais, a saber, a inclusão social, isto é, o quanto a embalagem pode ser usada por deficientes, em particular aqueles visuais; a conservação dos alimentos; o risco de uso; e a disposição de informações relevantes ao consumidor.

No que diz respeito às questões relacionadas à conservação de alimentos, disposição de informações relevantes ao consumidor de maneira clara e inclusão social, é importante que se estimule as empresas a buscarem a melhoria dos seus produtos. No caso da presente análise, o laboratório responsável pelos ensaios projetou sugestões de embalagens de plásticos laminados e sacos plásticos que atenderiam de maneira mais adequada aos critérios de usabilidade (Anexo II). Ademais, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) possui um Comitê (CB-23) que trata especificamente da questão das embalagens para o qual o Inmetro irá propor a melhoria das embalagens por meio da adoção de requisitos em normas.

No que tange especificamente à questão da inclusão, há que se destacar a existência de um Comitê Brasileiro de Acessibilidade (CB-40) igualmente no âmbito da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) cuja atuação é, justamente, no campo da normalização para fins de acessibilidade. Por conta disso, o Inmetro irá avaliar a possibilidade de também sugerir a discussão acerca da aplicação de requisitos de acessibilidade em embalagens na pauta de tal Comitê.

Já em relação à disposição de informações, em particular, vale ressaltar que o Código de Proteção e Defesa do Consumidor – CDC, em seu art. 6º, III, diz ser direito básico do consumidor “a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com a especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentem”.

Finalmente, na questão relacionada ao risco, considerando-se a percepção dos usuários durante a análise no que diz respeito às embalagens de enlatados, ratificando os relatos constantes do banco de dados do Sistema Inmetro de Monitoramento de Acidentes de Consumo, o Inmetro irá estudar a

possibilidade de criar critérios mínimos de segurança que contribuam para mitigar tais riscos quando da abertura de latas metálicas. Vale destacar, que, em junho de 2012, o Inmetro publicou a Portaria nº298 que apresenta os critérios para embalagens do tipo blister, levando em consideração estudos de usabilidade na embalagem.

Rio de Janeiro, de março de 2015.

ANDRÉ LUIS DE SOUSA DOS SANTOS

Chefe da Divisão de Orientação e Incentivo à Qualidade

ALFREDO LOBO

Diretor de Avaliação da Conformidade



Programa de Análise de Produtos

Maria Luiza Martins

Isabel Loureiro

Isabela Wanderley Alves

Rose Mary Maduro Camboim de Azevedo

Amanda Rodrigues de Souza Azeredo – estagiária

Marcia Verena Firmino de Paula – estagiária

Anexo I

Análise de peritos

Os experimentos controlados realizados no laboratório foram feitos observando os níveis de interação mediada entre os sujeitos e os objetos de estudo (neste caso, as embalagens), registrando por meio de observação behaviorista comportamental as reações aos estímulos provocados pelo contato com as embalagens em diferentes tarefas. Perante esses dados, os resultados obtidos puderam ser divididos em duas categorias: dados coletivos a cada tipo de embalagem avaliada e dados individuais a cada produto de cada marca testada.

Barras de cereal: As embalagens de barra de cereal tem em comum um fator problemático que vai além das questões ergonômicas: o tamanho da embalagem por unidade. Sendo um produto visivelmente pequeno, não pode ter uma embalagem muito maior que ele, pois não seria adequado. Só que por ser pequeno e ainda assim ser um produto de tantas características importantes torna-se necessário reduzir a quantidade de informações e o tamanho dos ícones e caracteres até um valor suportável. Para estas observações utilizou-se como referencia valores de 1 a 5 apenas para tomar como base para as análises finais: percebe-se na indústria que o maior desafio enfrentado pelos designers gráficos e fabricantes de embalagens para barras de cereal é de fato conseguir colocar todas as informações exigidas num espaço tão pequeno e ainda tornar o produto visualmente agradável. Desta forma, o maior problema encontrado em todas elas é a baixíssima visibilidade das inúmeras informações, além de muitas estarem impressas na aba central de abertura. Para um produto relativamente barato e simples, o material da embalagem está adequado ao custo-benefício que apresenta, apesar de ser facilmente rasgado – também facilmente aberto – e não ter gradado um parcela pequena mas significativa dos sujeitos avaliados.

Marca A: A embalagem da barra de cereal da marca A além de não parecer ser um chocolate (mesmo problema das duas embalagens anteriores), ela ainda possui informações impressas em sentido oposto à outra parte da impressão (como se uma parte estivesse impressa de cabeça para baixo), o que acaba quebrado a fluxo da informação. **(Nota 2 de 5).**

Marca B: Também utiliza o espanhol para comunicação das informações, o que prejudicou o entendimento dos usuários. Houve um equilíbrio entre as pessoas que gostam e as que não gostam da identidade visual do produto, devido ao fato de estarem acostumadas ao uso de cores como branco, marrom e bege, que se assemelham muito mais ao chocolate e aos sabores mais consumidos. De fato, a embalagem verde brilhante com tons dourados é mais diferente dos avaliados, mas isso não representa necessariamente algo ruim, pois ela aparenta muito mais ser um alimento natural (como o próprio sabor sugere: granola e mel) e é muito mais sincera em relação ao que oferece a seus usuários. **(Nota 3 de 5).**

Marca C: A embalagem da marca C, barra de cereal de banana e mel, é a mais simples visualmente, mas não é mais enxuta. Isso porque há uma quantidade enorme de informações de tamanho minúsculo na embalagem e, apesar de contrastarem bem com o fundo, são de difícil leitura, além de que não existe uma hierarquização bem efetuada, pois todas as informações são contínuas de uma mesma caixa de texto. **(Nota 3 de 5).**

Marca D: Apresenta o mesmo problema da falta de sinceridade na apresentação do produto, já que a embalagem mais parece oferecer um chocolate do que uma barra de cereal, além das cores não

contrastantes entre fundo e caracteres na embalagem. Mas a embalagem ainda peca por outro motivo: alguns de seus caracteres são quase invisíveis por conta do tamanho do kerning exagerado entre os caracteres. **(Nota 2 de 5).**

Marca E: Mais uma vez o erro de colocar o sabor como sendo o produto, não evidenciando o nome barra de cereal mais que o sabor da barra. Um fator positivo interessante é que a diagramação do texto na vertical ofereceu maior clareza na leitura das informações, pois economizou mais espaço com a logo e ofereceu mais espaço (que ainda assim foi mal aproveitado) para o uso das informações. Ainda assim, as pessoas não gostaram da diagramação, pois acharam desagradável, mas isso não significa que ela seja ruim. Pelo fato da maioria das pessoas estarem acostumadas com os textos nas barras de cereal no sentido horizontal, encontra-los na vertical acaba ferindo o modelo mental já estabelecido por elas acerca deste tipo de embalagem, o que significa que, se mais barras começassem a utilizar esta diagramação que é muito mais sucinta que a comum, os usuários construiriam outro modelo mental de embalagem e passariam a aceita-la (quase todos os sujeitos acharam a embalagem bonita e com cores bem definidas e contrastadas, mas estranharam a diagramação). Além das informações, o ato de imprimir na vertical direciona melhor o sujeito a abrir a embalagem pela cabeça (no caso, a abertura da parte superior da embalagem), gerando uma proposta muito melhor definida de como manusear este tipo de embalagem. **(Nota 4 de 5).**

Marca F: Há muita inconsistência visual na embalagem. Isso porque ela mais parece a embalagem de uma cocada ou de um chocolate do que de uma barra de cereal, a tal ponto que o nome barra de cereais é minúsculo, enquanto o sabor é evidenciado, dando a entender que o produto é o sabor que ele oferece. Esse tipo de mascaramento gera incredibilidade no usuário, que compra o produto na ilusão de estar consumindo o sabor e não a barra de cereais propriamente dita. O uso do espanhol parece mais evidenciado que o do próprio português. **(Nota 2 de 5).**

Marca G: De todas as embalagens de cereal, foi a que teve menor aceitação. As pessoas testadas nem se preocuparam tanto com as características funcionais, mas muito mais com a identidade visual que afirmavam ser “totalmente desagradável”. Além disso, precisa-se salientar também as demais características negativas da embalagem, como os caracteres de texto escuros sobre um fundo também escuro e má qualidade da impressão, que foi notada por todos os usuários testados, e uma diagramação de péssima configuração. **(Nota 1 de 5).**

Marca H: Do mesmo modo que a barra da marca D, há falta de sinceridade na apresentação do produto: a embalagem mais parece oferecer um chocolate do que uma barra de cereal. **(Nota 3 de 5).**

Enlatados: As embalagens dos enlatados tiveram os resultados mais equilibrados se comparadas com as demais. Isso porque muito das dificuldades de interação se deu mais pelo mecanismo de abertura do que pela qualidade gráfica das embalagens. A grande maioria (em geral as mulheres) dos usuários testados não se sentiu muito confiante com o tipo de abertura, pois teriam que usar força física para abri-las. Além disso, o fato do material ser metal tornou os usuários ainda menos confiantes, pois afirmaram ter medo de se cortar, se sujar ou mesmo derrubar as embalagens nos pés – situações que ocorreram com a grande maioria deles. Ademais desses fatores, muitas não apresentam informações de fácil visualização (o próprio tutorial de abertura não é visível ou bem esclarecido) ou boa diagramação do texto.

Marca I: Esta embalagem também deixa evidente o tipo de produto que oferece e sua identidade visual também foi bem aceita, apesar de a colocação do logo junto com o nome do produto gerar ambigüidade – dá a entender, como muitos participantes comentaram, que há oitenta e oito sardinhas na lata – e não ser uma embalagem muito atrativa. A colocação da validade também não está numa posição favorável, o que dificulta sua visibilidade. **(Nota 3 de 5).**

Marca J: Além de não deixar evidente o que produto oferece (a marca está em muito maior evidência que o nome do produto, que fica num plano secundário), a tonalidade e espessura dos caracteres de texto acabam por dificultar a leitura das informações. Mas vale ressaltar um ponto positivo da embalagem: a textura de sua parte superior, que é um tanto quanto diferente das demais. Apesar de não ter sido intencional (a variação de textura tem a ver com o fabricante das latas, que possui um padrão de fôrma específico no corte, dobra e moldagem das chapas), ela acaba por ser um fator que poderia ser melhor explorado – utilizá-la como uma forma de inclusão social, para pessoas com deficiência visual, principalmente os cegos. **(Nota 3 de 5).**

Marca K: Apesar da aceitação visual por parte da grande maioria dos usuários, esta embalagem possui um dos sintomas mais negativos, que pesaram para sua reprovação: o fato de afirmar algo que não existe. Isso porque ela afirma que há instruções de abertura na parte superior da lata, quando na verdade não existem. Ainda avaliando toda a extensão da lata, para o caso de ter ocorrido apenas algum erro na impressão e ela ter sido num lugar diferente do citado, foi comprovada a ausência do tutorial ou de informações de abertura. Isso por sinal foi uma falha notada por todos os participantes, que perdiam a confiança no produto após a constatação desta falha, afirmando que “jamais comprariam ou que não se sentiriam confortáveis em comprar o produto.” **(Nota 1 de 5).**

Marca L: A embalagem de sardinha Gomes da Costa é de fato uma das melhores dentre o espaço amostral. Seu único e maior defeito é o tamanho dos caracteres de texto. Em contrapartida, não omite o que há em seu conteúdo e possui uma identidade visual sólida. Vale salientar que foi preciso bastante cuidado para discernir bem as respostas do usuários em teste, pelo fator confiança que a marca Gomes da Costa possui e como ele influencia os sujeito a uma resposta positiva em relação à qualidade da embalagem. **(Nota 4 de 5).**

Marca M: A embalagem do enlatado da marca M é uma das mais simples dentre os enlatados, mas essa simplicidade acaba por prejudicar as informações na lata. Além disso, mesmo com tanto espaço aproveitável, as informações tem caracteres muito pequenos em áreas distantes umas das outras. Há também quatro tipos diferentes de famílias tipográficas e pouco contraste entre estes elementos e o fundo ao qual se sobrepõem. Muitos participantes também reclamaram da imagem do rótulo, que acaba por indefinir o produto em vez de apresentá-lo, pois não deixa claro se o que está dentro da lata são as salsichas ou o que as acompanha – apesar de subjetivamente entenderem logo de início que se tratam de salsichas enlatadas. **(Nota 3 de 5).**

Marca N: A embalagem da marca N é uma das mais completas dentre todas as embalagens avaliadas, pois além de conseguir passar todas as informações sobre a embalagem e o produto ainda consegue colocar outras informações que não tem importância direta para o uso do produto ou manuseio desta embalagem. Seus maiores problemas são o uso de fontes pequenas e baixa visibilidade de algumas informações importantes (há pouco contraste entre os caracteres e ícone com o fundo da zona do tutorial de abertura da lata), mas a fidelidade com que mostra o produto em seu interior é realmente

comemorável. Quase todos os problemas da embalagem seriam resolvidos caso fosse retirado o supérfluo e aumentado as fontes, trocando ainda as cores para algo bem visível. **(Nota 5 de 5).**

Sacos plásticos para pão do tipo bisnaga e macarrão parafuso: este tipo de embalagem é bastante comum na maior parte dos produtos de consumo não duráveis, em geral alimentos, e é o tipo de embalagem mais usada por este segmento da indústria. No geral, a embalagem possui resistência o suficiente para ser transportada e manuseada com relativa facilidade, mas ainda é sujeita às avarias como furos, mudança de composição pelo calor e aberturas irregulares promovidas pela má selagem das aberturas da embalagem – as de macarrão são mais fortes e, por consequência, mais difíceis de serem abertas. Isso a torna facilmente rompível, pois a depender da força exercida, se inferior à necessária, é difícil abrir a embalagem por sua rigidez e, se superior, a embalagem corre o risco de rasgar no meio, na direção de cima para baixo ou ainda promover rasgos irregulares na boca da abertura. Além disso, a textura lisa, apesar de estar razoavelmente adequada dado o custo benefício no produto final, acaba por não facilitar em nada o problema citado mais acima. Em nenhuma delas há alguma forma de prevenção de aberturas irregulares ou mesmo de lacrá-las novamente em caso de sobra ou abertura accidental.

Marca O: Esta embalagem possui problemas um tanto quanto semelhantes à do macarrão da marca R – no que diz respeito à dificuldade de abertura da embalagem e na prevenção de aberturas erradas. Ademais destes, ela ainda utiliza brilho externo em seus caracteres de texto, que quase não possuem contraste com o fundo em que foram sobrepostos, além dos caracteres serem muito pequenos. **(Nota 3 de 5).**

Marca P: Das embalagens de macarrão, a marca P sem dúvidas é a que apresenta o melhor resultado. Isso se deve ao fato de que a simplicidade visual de sua embalagem e as cores que utiliza são sintonizadas com o produto que a embalagem apresenta. No geral, as informações são claras e contrastam bem com o fundo, apesar do caligráfico de fontes, por regra, ser desaconselhável, a embalagem consegue manter um padrão muito bem aceito pelos usuários. O formato da embalagem também previne uma abertura irregular, já que o formato mais oblongo mais as dobras internas das aberturas a tornam mais fácil de abrir e torna a abertura bem mais sugestiva. As únicas falhas de real importância na embalagem são o fato dela não aproveitar tanta área útil com informações realmente importantes, como modo de armazenamento, validade, instruções de preparo do produto – apesar da simplicidade ser algo objetivado, ela perde sua importância quando compromete a colocação das informações: validade e endereço de fabricação também não são vistos com facilidade, o que acaba por comprometer todo um trabalho visual tão bem feito **(Nota 4 de 5).**

Marca Q: Dentre as avaliadas, foi uma das que apresentou melhor desempenho, em grande parte devido a sua identidade visual chamativa e sucinta e pela honestidade com que o produto é apresentado – não há quase nada que tiraria a atenção do usuário do conteúdo da embalagem e quase nenhuma informação desnecessária. Apesar de grande parte do público alvo das bisnagas ser o infantil, o uso de mascotes e metáforas visuais ainda é discutível, pois não melhora nem piora a qualidade da embalagem, mas pode sim retirar a atenção do usuário da qualidade do produto para a forma como se apresenta, o induzindo à compra. O uso de cores como vermelho e amarelo é uma combinação enervante, que faz com que o usuário sinta mais e mais vontade de utilizar o produto. Os textos são claros e sem rodeios, de fácil entendimento e contrastam bem o fundo. A impressão da validade é

numa área também não aconselhável, pois não é definida e fácil acesso: ninguém espera que ela esteja numa região do corpo do mascote(Nota 4 de 5).

Marca R: A embalagem de macarrão parafuso da marca R apresenta, assim com as demais embalagens de macarrão, uma maior resistência no material se comparada às de pão, o que as torna menos suscetíveis às possíveis avarias da embalagem, mas também ficam mais difíceis de abrir – alguns dos sujeitos avaliados afirmaram precisar de uma tesoura ou faca para abri-las. Vale destacar aqui que, dentre todos três pacotes estudados, foi a que recebeu mais críticas pela sua identidade visual pobre (a imagem do garfo e do macarrão foram mal recortados e estão visivelmente mal colocados sobre a embalagem. Além disso, o fato do nome parafuso estar mais explícito que o nome macarrão também gera algumas ambiguidades psicológicas, as quais ficaram explícitas durante os experimentos. A embalagem possui uma “costura” frágil, além de confundir o usuário quanto ao modo como deve ser aberta. O uso de texto sobre fundo transparente também não é aconselhável. (Nota 2 de 5).

Marca S: A embalagem exagera visualmente sem sucesso: emprega cinco vezes sua logomarca, em cada um dos extremos da frente da embalagem mais uma vez na parte inferior da face de trás. Aplicando cores num sistema primário e secundário inverso ao da marca Q (dessa vez, vermelho e amarelo, e não amarelo e vermelho), causa estranhamento na maior parte dos sujeitos estudados, que afirma não entenderem que aquela embalagem é de pão bisnaga não fosse pela possibilidade de ver o produto no interior. Mais uma vez, a validade encontra-se mal destacada, apesar de outras informações de segurança estarem muito bem definidas e ainda usarem metáforas visual (símbolos) para representa-los – é a única que utiliza ícones e apresenta informações de segurança de maneira tão evidente – no quadro cinza. Ainda assim, o fundo transparente em excesso prejudica a sobreposição de tipos, que precisa estar dentro de quadros, só que muitos deles são para fins puramente publicitários, sem nenhuma relevância para o uso adequado do produto e o manuseio correto da embalagem. (Nota 2 de 5).

Marca T: Das embalagens de pão, é a que mais possui falhas em sua identidade visual, pois o uso das cores azul celeste e roxo deixam-na com uma aparência sem vida e, apesar do uso de peso do personagem tema da embalagem, o excesso de atenção dado a ele distancia o usuário da verdadeira qualidade que se espera do produto. A tipografia cor branca sobre o fundo azul claro dificulta ainda mais a leitura dos textos, que ainda são vagos quanto ao conteúdo da embalagem. Há ainda muita poluição visual com o uso do mascote, além do emprego de jogos não ser aconselhável para este tipo de embalagem, por consumir muito espaço útil e nem ao menos oferecer qualidade para que o jogo seja efetuado com sucesso.(Nota 2 de 5).

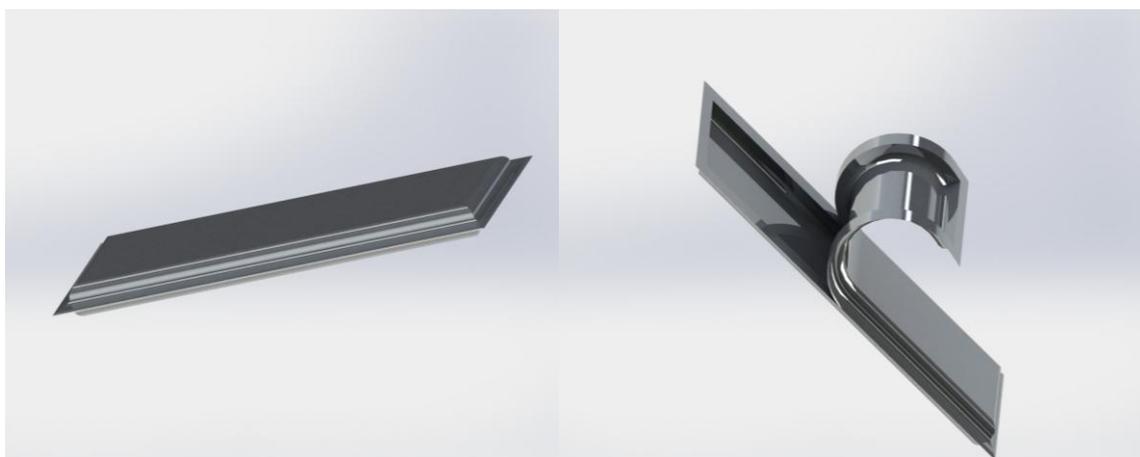
Anexo II

Embalagem de Barra de Cereal

A embalagem tipo 01 propõe uma mudança no material da embalagem, além da alteração na diagramação dos elementos visual-textuais nela impressos. No caso do material, propõe-se a troca do plástico laminado pelo papel alumínio, como solução para o melhor mantimento das características saudáveis do produto que a embalagem guarda (questões como pouca umidade, maior proteção e qualidade dos grãos), sendo uma embalagem composta por dois planos prensados na borda para que sejam colados, mas que também se soltam com facilidade, caso a aba de abertura seja puxada.

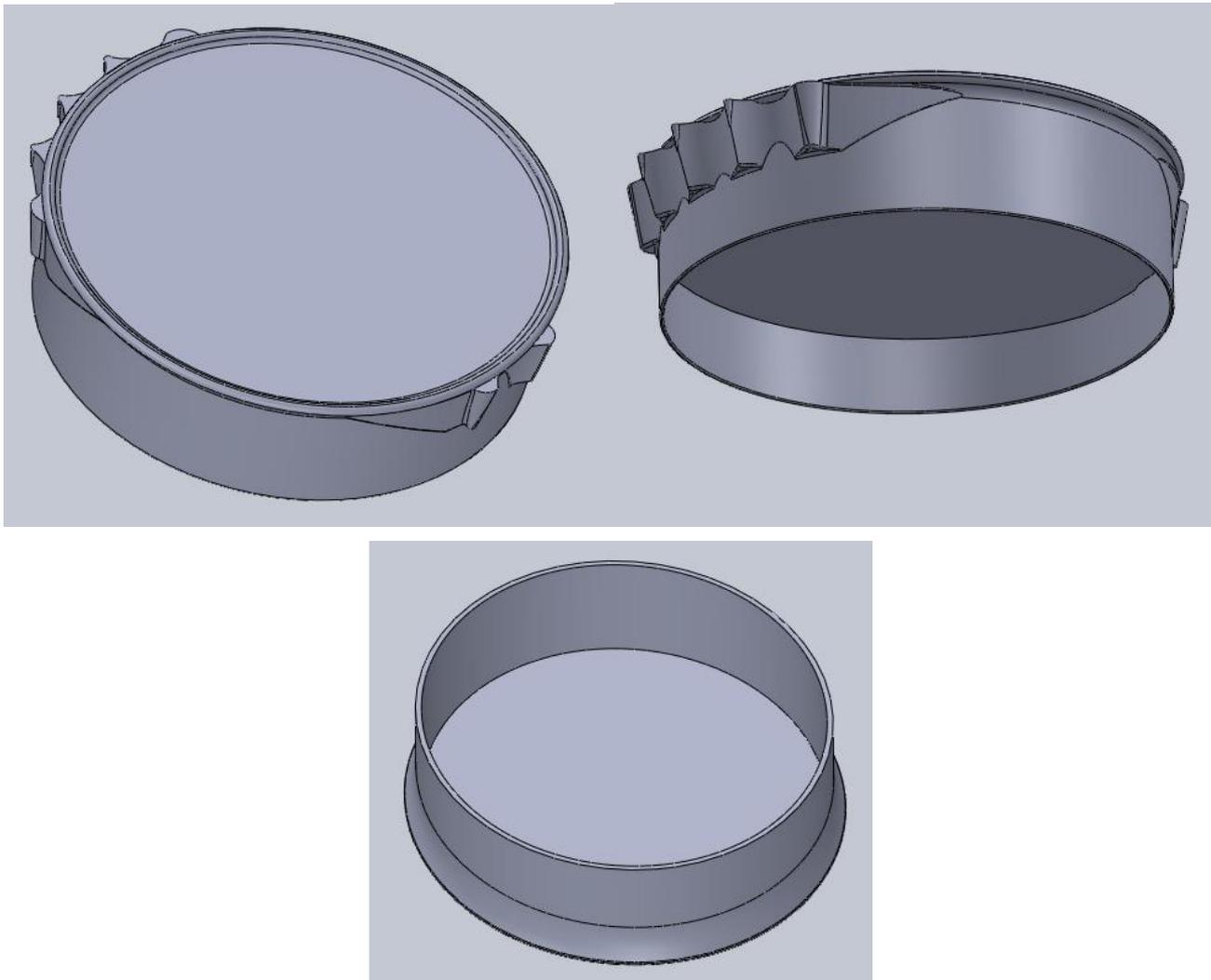
Quanto à diagramação, sugere-se que esta seja realocada para o modo vertical de colocação do texto, diminuindo assim o espaço ocupado pela logomarca – mas sem retirar sua perceptibilidade – e fornecendo mais espaço para informações importantes que precisam estar à frente, como o que é o produto, o sabor e a quantidade de açúcar e carboidratos. Com a embalagem na vertical, sua abertura será mais intuitiva, já que os usuários tenderão a abri-lo pela “cabeça” – parte superior – da embalagem, evitando assim, aberturas irregulares.

Aliado a isso, merece destaque a necessidade de se utilizar apenas informações de real importância para o conhecimento do usuário além da veracidade visual que a embalagem deve apresentar de acordo com seu produto. As duas figuras a seguir demonstram uma ideia desse tipo de embalagem.



Embalagem em lata

A embalagem tipo 02 foi repensada de forma a seguir o conceito de que duas superfícies, ao fazerem pressão em sentidos opostos entre si acabam gerando um tamponamento na região em que se conectam. A tampa da lata, em formato arredondado, deve ser pressionada na região da pega a fim de se deformar em uma elipse, do mesmo tamanho da lata, permitindo sua abertura e fechamento. Neste caso, uma vez deformada a tampa sob pressão, o encaixe será realizado e depois esta tampa tentará voltar a seu formato inicial, pressionando assim as laterais da lata e gerando um tamponamento dessas regiões. A lata por sua vez irá se distender um pouco nas demais direções fechando-as.



Embalagem de Sacos Plásticos para Bisnaga e Macarrão

A embalagem tipo 03 foi repensada de forma a ser mais intuitiva e segura, apresentando apenas um local de abertura possível, o que evita aberturas irregulares nas laterais ou na seção posterior da embalagem. Na abertura, há a utilização de um lacre de segurança que é destacado no momento em que se abre pela primeira vez a embalagem, que pode fechada após a retirada do produto através de um fecho do tipo zip lock.

O material da embalagem é do mesmo plástico das embalagens atuais, isso para manter o custo-benefício dela, sem haver encarecimento do produto para o usuário. Outro fator importante a ser levado em consideração é a identidade visual da embalagem, pois ela precisa conversar bem com a forma do produto e conseguir informar a seus usuários. Tem-se então, uma embalagem mais segura, intuitiva e capaz de manter as mesmas características materiais da versão atual da embalagem, como poucas mudanças no processo de fabricação.

Além disso, sob o ponto de vista do meio ambiente, a chance de se reaproveitar tais embalagens nesse formato é muito maior do que a atual inexistência praticamente do reuso das atuais. Considerando que o tempo de decomposição natural do plástico (embalagens e equipamentos) é de

aproximadamente 450 anos, o seu reuso é uma forma de se evitar o acúmulo do mesmo na natureza. A imagem a seguir demonstra uma ideia desse tipo de embalagem.



Anexo 3

Inmetro analisa usabilidade de embalagens de alimentos

Por Bianca Reis

O Inmetro analisou a usabilidade de embalagens de três tipos de alimentos: aquelas para barra de cereal, saco plástico para bisnaguinhas ou macarrão e enlatadas com abertura do tipo anel. Nenhuma demonstrou ter um desempenho totalmente satisfatório.

Usabilidade ainda é um termo pouco conhecido. A grosso modo é possível dizer que avaliar a usabilidade é verificar o nível de “facilidade” que as embalagens oferecem, o grau de eficiência destas e o quanto elas satisfazem a necessidade do consumidor na hora de uso e manuseio.

Em uma análise superficial, pode-se pensar que a usabilidade das embalagens é um aspecto periférico, sem muito impacto nas relações de consumo. Entretanto, é fundamental para evitar e prevenir acidentes ou cortes na hora do manuseio do produto, para o bom armazenamento e, entre outras questões, abarca informações imprescindíveis para a preservação da saúde e da segurança do consumidor.

Cabe destacar que os registros do Sistema Inmetro de Monitoramento de Acidentes de Consumo (Sinmac) revelam que as embalagens enlatadas são aquelas com maior número de relatos de acidentes pelos consumidores. Numa classificação por família, as embalagens em geral, aparecem como a quarta família de produtos com maior registro de acidentes, com 11,7%.

Diante da importância do tema e do grande número de acidentes, o Inmetro analisou oito embalagens de Barra de cereal, seis embalagens enlatadas com abertura com “anel” e seis embalagens plásticas, “bisnaguinhas” ou macarrão

Por não haver documentos que abordassem todos os aspectos de interesse para a análise, o Instituto definiu uma metodologia dividida em duas etapas: a primeira foi feita por peritos, técnicos do laboratório, que realizaram uma avaliação heurística. A segunda foi realizada com voluntários em laboratório. Os ensaios foram realizados pela equipe do Laboratório de Concepção e Análise de Artefatos Inteligentes (LaCA²I), do Departamento de Design da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

A avaliação heurística identificou características e problemas de usabilidade nas interfaces entre o usuário e o produto. Esta etapa também subsidiou a elaboração dos roteiros para condução dos ensaios com os voluntários.

A análise de consumo foi feita por meio de simulações de uso com 14 usuários do sexo masculino e feminino, entre 18 e 38 anos. Cada um pôde pegar e manusear todos os tipos de embalagens e responder sobre sua familiaridade com as marcas analisadas.

Resumo dos resultados:

Avaliação feita pelos peritos:

Foram considerados os seguintes aspectos: análise das informações, a disposição destas na embalagem e a linguagem utilizada; se a embalagem permite que o usuário não precise se lembrar de informações

na hora do manuseio, reconhecendo as instruções para seu uso; se as informações seguem coerência e padrões; e se previne ocorrência de erros.

As embalagens foram pontuadas da seguinte forma: 1 – Péssimo; 2- Ruim; 3- Regular; 4- Bom e 5- Excelente. Os resultados 4 e 5 foram considerados satisfatórios para a análise.

Os resultados mostram que apenas uma embalagem de barra de cereal (E), duas de enlatados (N e L) e duas de sacos plásticos (Q e P) tiveram desempenho considerado satisfatório, com notas 4 ou 5.

Os principais problemas identificados nas embalagens consideradas não satisfatórias foram:

Barras de cereal: cores com contrastes que dificultam a leitura (G e D), letras pequenas demais (G, D e C), uso de idioma estrangeiro antes do português (B e F), identidade visual que confundiam o consumidor (F e H) e impressão dos textos em sentidos opostos, quebrando o fluxo da informação (A).

Avaliação de cada marca: A (2), B (3), C (3), D (2), E (4), F (2), G (1) e H (3).

Enlatados: o tamanho dos caracteres e a dificuldade de se perceber o que o produto oferece (J e M), baixa atratividade da lata e disposição de informações em local de difícil acesso (I) e a afirmação de que a embalagem possui instruções sobre sua abertura na parte superior da lata, sem ter (K).

Avaliação de cada marca: I (3), J (3), K (1), L (4), M (3) e N (5).

Embalagens de plástico: algumas tinham textos considerados pequenos e de difícil leitura por conta da transparência ou do brilho da embalagem (O, R e T) e a logomarca considerada exagerada, aparecendo repetidamente (S).

Avaliação de cada marca: O (3), P (4), Q(4), R (2), S (2) e T (2).

Análises realizadas com os voluntários:

Foram avaliados 11 aspectos ligados à usabilidade. São eles:

- a) Intuitividade: se a forma de utilizar e abrir as embalagens estão claras e se essas ações podem ser feitas sem consultar as instruções, mas, caso haja necessidade, elas devem ser localizadas facilmente.
- b) Simplificação: se o usuário sentiu-se confiante ao usar o produto, levou pouco tempo para identificar a abertura e o uso.
- c) Visibilidade: aspectos gráficos da embalagem, no que tange a formas, cores, fontes e diagramação, bem como se a embalagem é inclusiva para deficientes visuais.
- d) Mapeamento: se usuário segue diretamente a proposta da embalagem e se houve dificuldades na legibilidade.
- e) Feedback: se a embalagem deixa claro que está sendo aberta de forma tátil, visual e sonora.
- f) Tolerância a erros: se a embalagem pode ser restaurada caso rompida ou aberta acidentalmente, se informa sobre algum modo de como evitar estes erros e se é possível fechá-la, caso seu conteúdo não seja completamente consumido.
- g) Interação mediada: se ele apela constantemente para seus modelos mentais, se precisa estudar a embalagem antes de manuseá-la e se as informações nela contidas são claras ou se ela ensina como abrir de forma intuitiva.
- h) Inteligibilidade: se os textos e ícones das embalagens são legíveis e precisos.
- i) Frustração, Dissonância e Satisfação: medir o quanto os usuários se sentiram confortáveis ao tentar usá-las, se essa experiência lhes foi agradável, o quanto tiveram de dificuldades para manuseá-las, o quanto se queixaram ou desistiram e o quanto as embalagens estão dentro da realidade do usuário.
- j) Segurança: observar os aspectos físicos da embalagem (peso, dimensões, material, textura e acabamento), identificar as falhas do produto que podem comprometer seu manuseio e estudar

graficamente a embalagem, com observações voltadas para o armazenamento, validade do produto e os riscos de manuseio da embalagem.

l) Satisfação e Experiência de Uso: se a experiência pós-uso foi satisfatória e se gerou algum tipo de memória positiva no usuário que o incitasse a querer usar o produto novamente.

Para cada tema, foram consideradas satisfatórias aquelas embalagens que tiveram no mínimo 50% dos usuários concordando ou concordando fortemente, no caso de afirmativas com viés positivo. Já nas afirmativas com viés negativo, foram consideradas satisfatórias as embalagens que tiveram no mínimo 50% dos usuários discordando ou discordando fortemente.

Quadro geral de resultados:

Os gráficos abaixo apresentam a média dos resultados dos onze critérios da análise de consumo, por fornecedor.

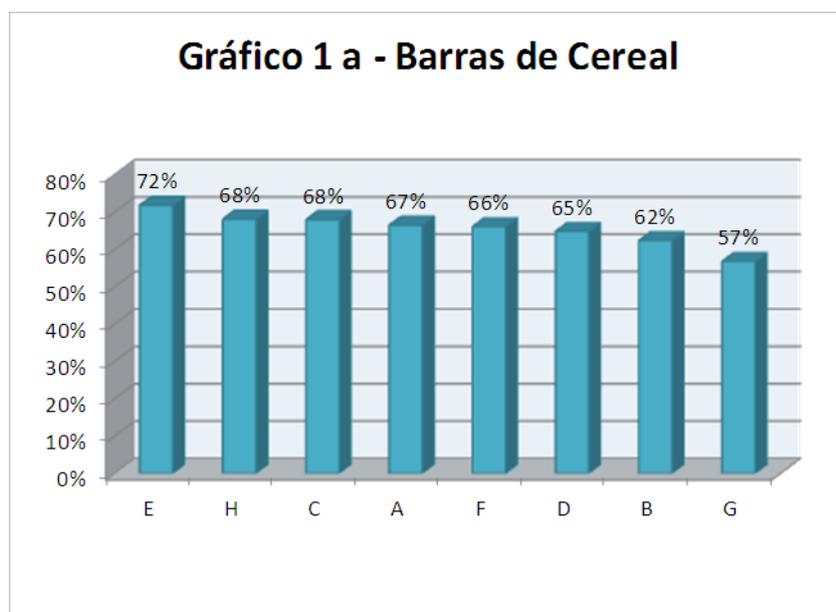


Gráfico 1 b - Enlatados

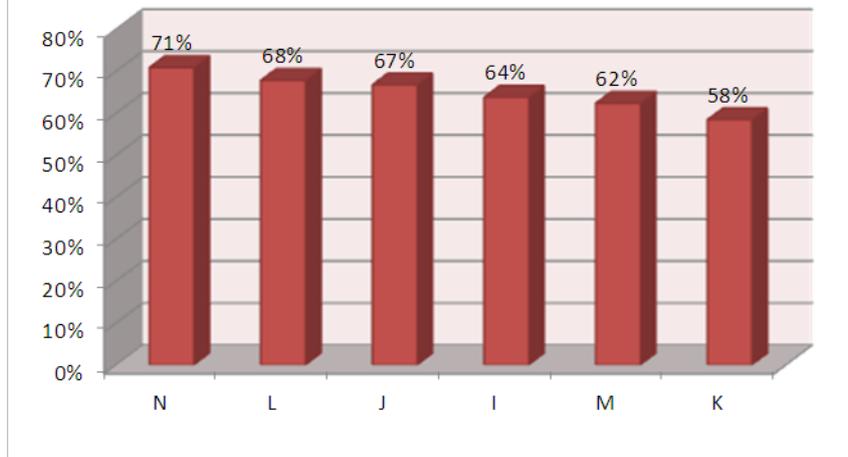
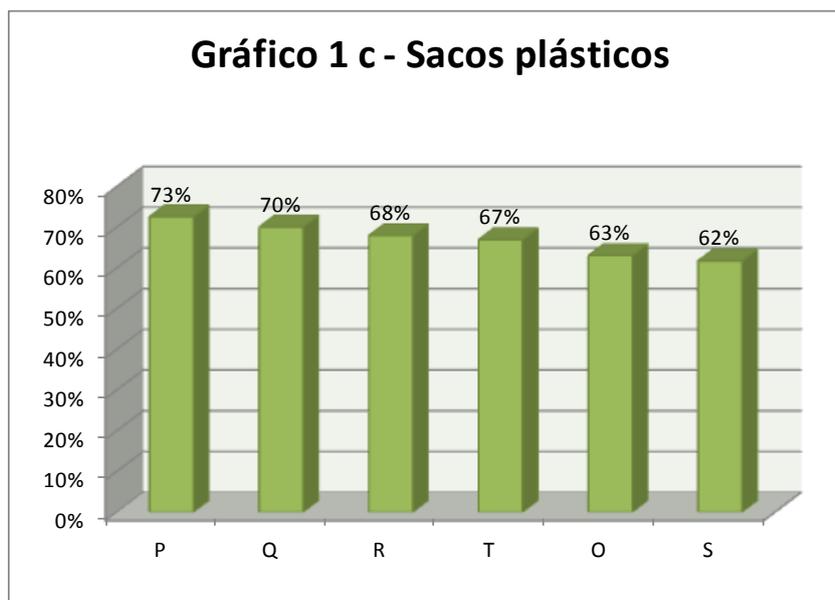


Gráfico 1 c - Sacos plásticos



O resultado da análise demonstra a necessidade das empresas implementarem melhorias nas embalagens do ponto de vista de sua usabilidade, principalmente em relação a quatro aspectos: inclusão social - tornando a embalagem acessível para deficientes, em particular aqueles visuais -; a conservação dos alimentos; o risco de uso; e a disposição de informações relevantes ao consumidor.

Os riscos percebidos pelos usuários durante a análise das embalagens de enlatados ratificam os relatos constantes do banco de dados do Sistema Inmetro de Monitoramento de Acidentes de Consumo.

Assim, o Inmetro irá estudar a possibilidade de criar critérios mínimos de segurança que contribuam para mitigá-los.

Adicionalmente, o Instituto irá propor à Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) melhoria das embalagens por meio da adoção de requisitos que promovam a acessibilidade das embalagens e melhorias na usabilidade, incluindo os itens que se destacaram na análise.

Informação ao Consumidor:

Como ouvimos pouco falar em usabilidade, muitas vezes não relacionamos alguns incidentes e/ou acidentes que acontecem com os problemas de usabilidade da embalagem. Por exemplo: *“Ao abrir o pacote de biscoito mais da metade do conteúdo foi parar no chão”* ou *“Ao abrir uma lata de tomate pelado (daquelas que vem com um anel superior para puxar - facilitador de abertura) a tampa da lata cortou a parte interna de um dos meus dedos”*. Em eventos desse tipo é comum a pessoa atribuir o resultado a sua atitude, ou seja, entender que foi a responsável pelo resultado, sem pensar na possibilidade de ter sido a falha da embalagem que gerou o efeito diferente do esperado.

Baseados em relatos registrados no Sistema Inmetro de Monitoramento de Acidentes de Consumo, listamos abaixo algumas dicas para que, em caso de falhas da embalagem, você possa preservar sua saúde e segurança e contribuir para melhoria do produto.

- Se tiver dificuldade na hora de abrir latas, mesmo as que possuem anel, não force a abertura. O mais indicado é ler a instrução de uso e, se a dificuldade para abrir persistir, use o abridor de latas. Jamais utilize faca ou outros objetos pontiagudos para ajudar na abertura.

- Se ao abrir a embalagem conforme a instrução de uso você se machucar, entre em contato com a empresa para registrar seu acidente e registre seu relato no [Sistema Inmetro de Monitoramento de Acidentes de Consumo](#).

Um acidente de consumo é configurado quando se constata um defeito no produto ou serviço que além de torná-lo inadequado para seu uso, também causa dano ao consumidor ou representa riscos à sua saúde ou segurança. Assim, todos os danos materiais e morais causados ao consumidor devem ser ressarcidos pelo fornecedor dos serviços. Caso isso aconteça, você pode procurar o Procon mais próximo de sua residência para fazer valer seu direito.

- Se tiver dificuldade em identificar qualquer informação na embalagem do produto (letra pequena, contraste ruim nas cores da embalagem ou qualquer outro problema do gênero), entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Consumidor da empresa para registrar sua percepção. A opinião dos consumidores é um importante fomento para as empresas melhorarem seu desempenho.

- Sempre ouvimos dizer que **não devemos comprar enlatados se a lata estiver amassada. Entretanto**, Associação Brasileira de Embalagem de Aço – Abeaço⁸ garante que essa afirmação é mito. “Essa regra não funciona há mais de 40 anos. Desde 1970 as latas de aço têm uma proteção interna maleável, que impede que, quando elas forem amassadas, o alimento entre em contato direto com o metal.”

- Por outro lado, a Abeaço alerta que não devemos comprar enlatados se a lata estiver estufada, pois, nesse caso, provavelmente aconteceu uma falha no processamento do alimento e ele pode estar

⁸ Disponível em: < http://gazetaonline.globo.com/_conteudo/2012/09/voce_ag/vida/1357984-fique-longe-das-embalagens-de-enlatados-estufadas.html >

contaminado. A regra vale não só para latas, mas para qualquer tipo de embalagem que esteja estufada.

- Após a abertura do produto, siga as instruções descritas na embalagem e atente-se para a forma de armazenamento e prazo para o consumo do alimento após aberto.

- A manipulação correta das embalagens garante sua integridade minimizando riscos de perda do produto. Evite colocar excesso de peso sobre as embalagens mais sensíveis, na hora da compra e de armazenamento em casa. Evite produtos com data de validade vencida, embalagens estufadas, tampas abertas ou violadas e produtos com vazamento⁹.

- Todas as embalagens analisadas são recicláveis. Cabe destacar que a embalagem unitária da barrinha de cereal, a que é metalizada, deve ser descartada no coletor para embalagens plásticas.

- As embalagens descartáveis de alumínio usadas para armazenar, congelar, descongelar, aquecer e servir alimentos podem ser utilizadas no micro-ondas sem oferecer riscos para sua saúde e segurança. [Confira aqui o passo a passo.](#)

⁹ Disponível em <<http://www.tetrapak.com/br/embalagens/dicas-para-consumo>>