



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESIGN

MAURICIO FONTINELE DE ALENCAR

**DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DE PADRÃO ERGONÔMICO
INFORMACIONAL PARA TABELA NUTRICIONAL: O CASO DA
EMBALAGEM DE SORVETE**

**NATAL-RN
2015**

MAURICIO FONTINELE DE ALENCAR

**DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DE PADRÃO ERGONÔMICO
INFORMACIONAL PARA TABELA NUTRICIONAL: O CASO DA
EMBALAGEM DE SORVETE**

Dissertação apresentada como requisito parcial
à obtenção do título de Mestre em Design, do
Programa de Pós-Graduação em Design, da
Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Área de Concentração: Ergodesign.

Linha de Pesquisa: Interação Humano-
Computador e Ergonomia Informacional

Orientador: Prof. Dr. Marcos Alberto Andruchak

NATAL-RN
2015

Seção de Informação e Referência

Catálogo da Publicação na Fonte. UFRN / Biblioteca Central Zila Mamede

Alencar, Mauricio Fontinele de.

Desenvolvimento e análise de padrão ergonômico informacional para tabela nutricional: o caso da embalagem de sorvete / Mauricio Fontinele de Alencar. - Natal, 2016.

112 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Alberto Andruchak

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Departamento de Artes. Programa de Pós Graduação em Design.

MAURICIO FONTINELE DE ALENCAR

**DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DE PADRÃO ERGONÔMICO
INFORMACIONAL PARA TABELA NUTRICIONAL: O CASO DA
EMBALAGEM DE SORVETE**

Dissertação apresentada como requisito parcial
à obtenção do título de Mestre em Design, do
Programa de Pós-Graduação em Design, da
Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Aprovado em : 07/12/2015.

Prof. Dr. Marcos Alberto Andruchak
Orientador
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Olavo Fontes Magalhães Bessa
Membro Interno
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Manoel Pereira da Rocha Neto
Membro Externo
Universidade Potiguar

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me permitir realizar um novo sonho a cada dia.

Aos meus pais e irmãos, em especial a Manoel Valdomiro e Deusarina Fontinele por acreditar e possibilitar que desde criança este sonho não encontrasse limites.

A minha esposa incentivadora Dra. Delanne Sena Fontinele, mãe da minha querida Melissa, meu esteio e parceira implacável, pessoa responsável por compartilhar comigo a veia da ciência e boa educação pregoada por seu pai, nosso saudoso e homenageado professor Luciano Sena (in memoriam).

À Z3creative responsável por me colocar dentro no universo profissional e fascinante do design, em especial ao meu sócio Renan Campos pela compreensão.

Ao Prof. Dr. Marcos Alberto Andruchak pelas orientações, conselhos e paciência que suavizaram a trajetória desta árdua caminhada.

Ao corpo de professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Design da UFRN. Aos alunos da turma do Mestrado Profissional em Design - 2013, pelo companheirismo. Vencemos juntos!

Enfim, agradeço a todos por ajudarem na realização desta grande experiência em minha carreira.

“Você não consegue ligar os pontos olhando adiante; você só consegue ligá-los olhando para trás. Então você tem que confiar que os pontos vão se conectar no futuro. Então confie em algo: sua garra, instinto, destino, vida, carma, o que for. Esta confiança nunca me desapontou, e fez toda diferença na minha vida.”

Steve Jobs

RESUMO

Atualmente, as ações de ver e entender o conteúdo da tabela nutricional em embalagens de alimento ainda são consideradas incompreensíveis para uma parcela significativa dos consumidores. Esta dissertação tem como proposta avaliar requisitos ergonômicos informacionais na tabela nutricional em alimentos industrializados, contribuindo com o desenvolvimento de uma nova proposta de gráfico para consumidores que buscam informações para definir as escolhas nutricionais através da embalagem. Durante este estudo foram realizadas pesquisas qualitativas sobre o gráfico nutricional em embalagens de sorvete e análise de novas propostas baseadas em critérios ergonômicos informacionais. Inicialmente com a identificação do objeto de estudo através de pesquisa exploratória, que abordou a sua condição atual, em sequência da análise efetuada por especialistas através de grupo de focal e questionário. Como resultados, foram identificados problemas que colaboram para o desinteresse do consumidor na visualização do rótulo nutricional padrão. Assim, esta pesquisa aponta para alternativa de tabela nutricional aplicada em embalagem de alimentos, baseando-se nos critérios ergonômicos apontados no texto. Portanto, ao oferecer propostas e recomendações para uma interface visual alternativa da tabela nutricional em embalagens de sorvete, este estudo lança perspectivas que visam aplicações que melhorem a percepção do usuário na identificação e leitura do rótulo de informação nutricional.

Palavras-chaves: Ergonomia informacional, Design de embalagem, Design, Informação nutricional.

ABSTRACT

Currently the actions of seeing and understanding the content of the nutrition label on food packaging are still considered incomprehensible for a significant number of consumers. This work aims to evaluate ergonomic informational requirements on the nutrition label on packaged foods, contributing to the development of a proposed new graphic for consumers seeking information to define nutritional choices through the packaging. During this study it was conducted a qualitative research on the nutritional chart in ice cream packaging and analysis of new proposals based on informational ergonomic criteria. Initially, with the identification of the subject matter through exploratory research that addressed its current condition, in following the analysis carried out by experts through focus group and survey. As a result, problems have been identified that contribute to consumer disinterest in standard nutrition label display. Thus, this research points to nutritional table alternative applied to food packaging, based on ergonomic criteria set forth in the text. Therefore, by offering proposals and recommendations for an alternative visual interface nutritional table in ice cream packaging, this study sheds perspectives aimed at applications that improve user perception in identifying and reading the nutrition facts label.

Keywords: *Informational ergonomics, packaging design, design, nutrition information..*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo adotado no Brasil e países do MERCOSUL.....	19
Figura 2 - Evolução do consumo de sorvete no Brasil (2003 a 2014).....	23
Figura 3 - Modelos de rótulos utilizados no teste	23
Figura 4 - Instâncias de interação indivíduo/produto e respectivas áreas de conhecimento.....	31
Figura 5 - O tamanho médio do efeito pela função de imagem	36
Figura 6 - Modelo que aborda linguagem visual e linguística utilizando canais e modos de representação	39
Figura 7 - Exemplo de pictogramas usados em embalagens: A. Cuidado com manuseio, B. Este lado para cima, C. Produto frágil, D. Mantenha seco, E. Jogar no lixo e F. Material Reciclado.	40
Figura 8 - Diagrama de Serra (a infografia como interseção entre 3 campos)	43
Figura 9 - O processo de construção do infográfico.....	43
Figura 10 - Aplicação de regras convencionadas no método ISOTYPE.	47
Figura 11 - Exemplo de consistência e coerência na abordagem dos signos pelo método ISOTYPE.....	47
Figura 12 - Diagrama sintético do signo (Niemeyer) com destaque para composição triádica do objeto.	49
Figura 13 - Exemplos de pictogramas US DOT Ex: Escada rolante, Sala de espera, transporte terrestre, restaurante, fraldário, transporte aéreo.....	50
Figura 14 - Roteiro da Pesquisa.....	56
Figura 15 - Embalagens completas de sorvetes de 2 Litros.....	58
Figura 16 – A. Projeto Gráfico do rótulo de sorvete 2 litros. B. Posicionamento e dimensão da tabela das informações nutricionais na embalagem.....	59
Figura 17 - Informação Nutricional da embalagem de sorvete 2 litros.....	60
Figura 18 - Modelos de tabelas nutricionais encontrados em embalagens de alimentos industrializados e produzidos no Brasil (2014).....	62
Figura 19- Modelos de tabelas nutricionais encontrados em embalagens de alimentos industrializados nos Estados Unidos da América (2014).	62
Figura 20 : Descrição do grupo focal para pesquisa	66
Figura 21 – Modelo Tabela Nutricional 1.....	77
Figura 22 – Modelo Tabela Nutricional 2.....	77

Figura 23 – Modelo Tabela Nutricional 3.....	78
Figura 24 - Modelo Tabela Nutricional 4	79
Figura 25 – Modelo Tabela Nutricional 5.....	80
Figura 26 – Modelo Tabela Nutricional 6.....	81
Figura 27 – Modelo Tabela Nutricional 7.....	82
Figura 28 – Modelo Tabela Nutricional 8.....	83
Figura 29 – Modelo Tabela Nutricional 9 (fundo branco e fundo amarelo).....	84
Figura 30 - Gráfico de dados relevantes mostrados na Tabela Nutricional.....	86
Figura 31 - Gráfico sobre requisitos fundamentais para a melhoria do gráfico da tabela nutricional.	86
Figura 32 - Gráfico sobre Legibilidade entre os modelos de tabelas nutricionais.	87
Figura 33- Gráfico sobre leitabilidade entre os modelos de tabelas nutricionais....	87
Figura 34 - Gráfico sobre a visibilidade da informação através das cores	88
Figura 35 – Gráfico sobre facilidade em perceber as formas da representação de símbolos utilizados nos modelos.....	88
Figura 36 - Gráfico sobre condição de simplicidade das figuras (símbolos) utilizados nos modelos.	88
Figura 37 - Problemas e sugestões detectadas na pesquisa sobre o gráfico da tabela nutricional na embalagem atual.	91
Figura 38 – Novo modelo de gráfico nutricional para sorvete 2 Litros.....	96
Figura 39 – Embalagem conceito com aplicação do novo gráfico nutricional.	98

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Recomendação de altura, números e símbolos de acordo com a distância do observador.....	33
Quadro 2 -	Recomendação de proporção de letras e algarismos para a boa legibilidade.....	33
Quadro 3 -	Tipos de processamento identificados pela teoria do código duplo.....	38
Quadro 4 -	Indicadores de avaliação.....	67
Quadro 5 -	Registro da avaliação da preferência e recomendações dos modelos..	90

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tabela de legibilidade de cores (Karl Borggrafe).....	35
Tabela 2 - Exemplos apontados como fontes legíveis e pouco legíveis.....	54
Tabela 3 - Sumário com resultados obtidos a partir da sessão do grupo de foco.....	74

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 A CRESCENTE PREOCUPAÇÃO COM O CONSUMO DE ALIMENTOS E A SAÚDE.....	15
2.2 RÓTULOS DE EMBALAGENS ALIMENTÍCIAS.....	17
2.2.1 A tabela nutricional em rótulos de alimentos	18
2.3 O DESIGN NA EMBALAGEM DE ALIMENTOS.....	20
2.3.1 Embalagem como canal de comunicação	21
2.4 DESIGN DE EMBALAGEM: GRAFISMO E FUNCIONALIDADE	23
2.5 PESQUISAS E ESTUDOS RECENTES SOBRE A USABILIDADE DOS RÓTULOS DE INFORMAÇÃO NUTRICIONAL.....	26
2.6 PRINCÍPIOS E REQUISITOS ERGONÔMICOS INFORMACIONAIS NO DESIGN DA INFORMAÇÃO	30
2.7 RELAÇÃO ENTRE IMAGENS E TEXTO	35
2.8 DESIGN DA INFORMAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DO GRÁFICO	41
2.9 ESTUDOS DA REPRESENTAÇÃO VISUAL NAS INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS.....	46
2.10 A ESTRUTURA DO GRÁFICO: HIERARQUIA DA INFORMAÇÃO	51
2.11 CARACTERÍSTICAS DA FONTE TIPOGRÁFICA	53
3. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	56
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMBALAGEM.....	57
3.2 ETAPA DE PESQUISA EXPLORATÓRIA.....	61
3.3 CONTRIBUIÇÃO POR MEIO DO GRUPO DE FOCO	63
3.4 GRUPO FOCAL E QUESTIONÁRIO	64
4. RESULTADOS	68
4.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A PESQUISA EXPLORATÓRIA.....	68
4.2 CONSIDERAÇÕES DO GRUPO FOCAL.....	68
4.3 SESSÃO PARA ANÁLISE DOS GRÁFICOS	75
4.4 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO	85
5. DISCUSSÃO.....	91
6. CONCLUSÃO	99
REFERÊNCIAS.....	102
APÊNDICE	109

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, vigora o debate sobre o aumento considerável de doenças crônicas relacionadas aos hábitos alimentares das pessoas, este fato coincide com as mudanças sensíveis ocorridas com a alimentação, modificações que atingem principalmente consumidores de alimentos industrializados. De acordo com relatório (OMS, 2012), o número de pessoas com pressão alta, diabetes e obesidade aumenta drasticamente em todo o mundo, apontando ainda que 12 % da população mundial são consideradas obesas e 10% convivem com a diabetes. Este quadro é comprovado pelos números da Pesquisa de Orçamentos Familiares (IBGE, 2011) que foi responsável por uma ampla investigação dos hábitos de consumo de brasileiros.

O fator que está sendo considerado como proteção deste crescimento reside no ato de buscar as informações nutricionais contidas em rótulos de embalagens, pois, segundo Drichoutis et al. (2008), o valor nutricional dos alimentos, informado através do rótulo em embalagens, vem despertando certo interesse por parte da população e tornou-se um fator de influência nas escolhas alimentares por parte dos consumidores. Em consonância com esse fato observamos diariamente relatos e ações da própria sociedade civil, que organizadamente começa a questionar a indústria, visando programar inovações com objetivos sanitários e alegações de saúde que contribuem para a redução dos impactos negativos à saúde das pessoas, entre eles o crescimento da obesidade e incidência de alergias alimentares.

É indiscutível que hoje a embalagem de alimentos constitui-se em canal de comunicação, informação, sedução, e, por vezes, reflete diretamente no comportamento da sociedade. Mestriner (2001). A mensagem que as embalagens de alimentos transmitem cresce em importância para consumidores que possuem sérias alegações de saúde, ou aqueles que procuram levar uma vida considerada saudável, por recomendações médicas ou não, e tentam combater problemas de obesidade, diabetes e cardíacos adquiridos pelo sedentarismo.

Como recomendado por Niemeyer (2003), é essencial que os critérios ergonômicos sejam observados em embalagens de produtos do gênero alimentício, considerando a usabilidade como vantagem oferecida ao consumidor final.

Para alcançar as respostas pretendidas, esta pesquisa utilizou métodos de abordagem qualitativa, e levou em consideração o estudo preliminar de natureza exploratória, buscando compreender e observar os modelos de gráficos nutricionais atuantes, assim como auxiliar na estratégia para aplicação da técnica de grupo focal, realizado com especialistas. A propósito, esta estratégia possibilita visões consistentes sobre os critérios ergonômicos informacionais presentes na tabela atual, além de estabelecer uma visão construtiva para elaboração de novo projeto gráfico, que pretende privilegiar a interação com o usuário.

A questão levantada como hipótese foi: A mudança orientada em critérios ergonômicos do projeto visual gráfico da tabela nutricional em embalagem de sorvetes facilita a informação para os consumidores que possuem interesse em alegações de saúde?

Diante do exposto, este trabalho teve como **objetivo geral** contribuir para a percepção do gráfico da tabela nutricional como ferramenta útil ao usuário que busca informações para consumo, produzindo relevância visual sobre esta mensagem tão importante para efeito de sua saúde. Assim, como foram propostos os seguintes **objetivos específicos**:

- . Propor o design de uma nova interface visual para tabela de informação nutricional em embalagem de sorvete;
- . Verificar o nível de conformidade ergonômica informacional do rótulo de informação nutricional;
- . Dispor este projeto proposto como documento de referência para consulta possibilitando sua aplicação futura.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A CRESCENTE PREOCUPAÇÃO COM O CONSUMO DE ALIMENTOS E A SAÚDE.

A atual cadeia produtiva de alimentos é constituída por um elo complexo e estruturado e depende para o funcionamento de um fluxo de informação que responde aos novos padrões de consumo, informações estas trazidas através da observação no comportamento de compra do consumidor. Este circuito reflete na geração de produtos, serviços e propaganda que se direcionam da cadeia com destino ao consumidor (NEVES, 2000).

Dentro deste contexto, cresce significativamente a preocupação do consumidor quanto à procedência dos alimentos e seus reflexos sobre a saúde. Boa parte das indústrias usa as embalagens de seus produtos para explorar atributos ligados a estas preocupações em busca de espaço no mercado e a preferência dos consumidores. Porém, algumas informações ainda se apresentam de forma complexa e destinada a conhecimento específico, portanto inevitavelmente muitos destes atributos demandam informações suplementares para o melhor entendimento de seu significado.

Ainda na busca de atrair consumidores detectamos o aumento da oferta de produtos que utilizam alegações de saúde como diferencial de escolha de produtos. Cabe ressaltar que o termo aqui descrito como alegação de saúde é utilizado como universo da informação nutricional de alimentos, este especificamente apresentado dentro do contexto da rotulagem nutricional.

De acordo com a ANVISA (2006), a informação nutricional e a alegação de saúde têm o potencial de contribuir para o alcance dos objetivos da saúde pública. A rotulagem é um dos meios de informações sobre as propriedades de um alimento, fornecendo uma lista que serve como evidência sobre a existência ou ausência de um nutriente. Pode tratar como mecanismos de incentivo para fabricantes de produtos alimentícios aperfeiçoarem os atributos saudáveis de seus produtos.

Para Hawkes (2006), a alegação nutricional é uma sugestão sobre as propriedades contidas no alimento entre elas o valor energético, proteína, gordura e carboidratos. Mesmo sem um padrão estabelecido as diretrizes de alegações de saúde para projetos de embalagens de alimentos possuem princípios na sua

apresentação, de modo que afastem dúvidas na interpretação, informações enganosas ou induções a erros.

E Hawkes (2006) ainda expõe opiniões divergentes sobre o assunto, primeiramente de membros da indústria alimentícia que combatem novas propostas em favor de ajustes das regulamentações existentes, por outro lado os defensores alegam que estas aplicações incentivariam o ato do consumo responsável do alimento, ratificando na prática a justificativa do uso moderado ou em porções menores de alimentos hoje considerados prejudiciais à saúde do consumidor.

A clara relevância e preocupação sobre o tema levou a Organização Mundial de Saúde propor aos governos que forneçam meios de informações atualizadas à população, que criem objetos capazes de facilitar a adoção de escolhas alimentares mais saudáveis, seguindo as últimas recomendações sobre o assunto e comportando linguagens acessíveis a todas às camadas socioculturais da população. Recentemente foi produzido pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2014), o Guia alimentar para população brasileira, um instrumento no auxílio a educação alimentar e nutricional que vem com o intuito de fomentar e promover a saúde e a boa alimentação entre os brasileiros, combater a desnutrição e prevenir a ascensão de doenças crônicas, obesidade, diabetes, entre outras. O Guia pretende orientar o cidadão com sugestões para estabelecer um padrão alimentar saudável no seu dia a dia, incluindo obstáculos como falta de tempo e habilidade culinária.

As recomendações sobre alimentação devem sempre estar adequadas às condições de saúde da população e no cenário atual das pesquisas sobre alimentos, portanto, destaca-se que o processo de elaboração do Guia envolveu profissionais de saúde, educadores e representantes de organizações da sociedade civil de todas as regiões do Brasil e a conclusão deste documento contou ainda com o resultado de uma consulta pública que envolveu 436 participantes e recebeu 3.125 comentários e sugestões, vale lembrar que o mesmo não invoca proibições alimentares, mas expõe claramente recomendações sobre qual alimento priorizar.

Quanto ao objeto da pesquisa, o Guia relaciona sorvetes na faixa de alimentos ultraprocessados, e questiona sobre o consumo demasiado destes produtos, pois estudos os ligam diretamente ao consumo de calorias em excesso, pois são ricos em açúcares e gorduras e, por conseguinte, causam desbalanceamento nutricional aos seus consumidores regulares. Em princípio, são formulações industriais feitas em sua maioria ou integralmente por substâncias

extraídas de alimentos: óleos, gorduras, açúcar, amido, proteínas, derivadas de constituintes de alimentos (gorduras hidrogenadas, amido modificado, ou sintetizadas em laboratório com base em matérias orgânicas, corantes, aromatizantes e aditivos usados para atraírem consumidores).

Aponta-se no Guia, a disposição de rótulos de alimentos ultraprocessados que provocam avaliações errôneas e produzem risco de serem vistos como produtos saudáveis, causando desequilíbrio as dietas diárias. Assim como expõem os danos da composição nutricional desbalanceada, o consumo destes alimentos em excesso favorece o surgimento de doenças do coração, diabetes e contribui potencialmente para o risco de deficiências nutricionais.

2.2 RÓTULOS DE EMBALAGENS ALIMENTÍCIAS

Kotler e Armstrong (1998) já indicavam que rótulos vão de simples etiquetas presas aos produtos até fazer parte da embalagem com peças gráficas complexas, desempenham várias funções e descrevem múltiplos fatos sobre o produto: quem, onde e quando foi fabricado, qual o seu conteúdo, como devem ser utilizados, além de promover o produto por meio de desenhos bem elaborados.

Atualmente, o rótulo é de fato um forte meio de diálogo com usuários, além de indicar sobre a preparação e manuseio correto de produtos, contraindicações, advertências e propriedades positivas. Através do design, o rótulo tornou-se um veículo essencial para causar boa impressão ao produto, e gradativamente a informação visual tornou-se mais significativa nas embalagens, tornando-se capaz de incorporar ganho representativo por meio da sua visualização (BOWER; KARLIN; DUECK, 1975).

As pessoas consultam regularmente rótulos dos alimentos no ato da compra; às vezes este ato surge como fator decisório para venda, contudo muitos não compreendem o significado das informações por completo, a exposição pode se tornar uma tarefa complexa para níveis diferentes de consumidor. É fato que essa postura prejudica a comunicação e causa preocupação quando tratamos especialmente da rotulagem de alimentos. A boa leitura e legibilidade do rótulo são fatores cruciais para a redução de riscos decorrentes da incompreensão das instruções em embalagens de produtos alimentícios. Muitos consumidores ignoram

as informações contidas no rótulo ou fazem a leitura de maneira bastante superficial (ALENCAR, 2014).

Lembramos também que a capacidade de acuidade visual é a condição de ver detalhes e impõem limites sobre densidade de informação que podemos perceber (WARE, 2012). Guiado por esta capacidade devemos adotar a legibilidade como critério também examinado durante a geração do desenvolvimento do projeto gráfico.

Importante considerar que rótulos em embalagens de alimentos seguem a legislação, como a resolução ANVISA nº 259/2002, órgão de vigilância sanitária que define as regras sobre o consumo de alimentos industrializados, esta ainda avalia a condição específica de cada embalagem disposta no mercado.

2.2.1 A tabela nutricional em rótulos de alimentos

Embalagens tornaram-se canais auto informativos e seus rótulos dispõem, além da simples identificação do conteúdo, um alto poder de comunicação e exposição dos seus atributos, e também sua correta manipulação. O uso das ilustrações, cores, tipografia, dispostas de maneira planejada no próprio material determina que esta é a missão do design. Mestriner (2001) afirma que este processo permite a embalagem utilizar a função de comunicar diretamente com os indivíduos quando de sua exposição.

Segundo Ferreira e Lanfer-Marquez (2007), os problemas de saúde dos brasileiros provocaram medidas e intervenções governamentais para a melhor segurança e qualidade dos alimentos e ocasionaram avanços da legislação sobre a rotulagem nutricional de alimentos e bebidas. Mesmo assim, afirmam que a legislação sobre rotulagem de alimentos é dinâmica e pode incorporar rapidamente novos conhecimentos na área da alimentação e nutrição.

O uso da tabela nutricional em embalagens de alimentos é obrigatório, portanto seu uso é regulamentado pela ANVISA que sugere a forma de sua apresentação visual nos rótulos, em que o propósito de sua veiculação é a premissa de oferecer ao consumidor a melhor busca e a leitura possível dos dados e propriedades nutricionais fornecidas pelo alimento. Eis a apresentação de algumas regras para projetá-la (ANVISA):

- A informação nutricional deve ser apresentada em um mesmo local, estruturada em forma de tabela (horizontal ou vertical conforme o tamanho do rótulo) e, se o espaço não for suficiente, pode ser utilizada a forma linear.

- Todos nutrientes devem ser declarados da mesma forma (tamanho e destaque).

- A declaração da medida caseira é obrigatória.

- A informação nutricional deve estar no idioma oficial do país de consumo do alimento em lugar visível, com letras legíveis, que não possam ser apagadas ou rasuradas, e em cor contrastante com o fundo onde estiver impressa.

Geralmente, o rótulo nutricional está disposto na embalagem entre uma diversidade de informações importantes, entre elas os ingredientes, dados de fabricação, recomendações de uso, em suma trata-se de uma descrição destinada a informar o consumidor sobre a quantidade das propriedades nutricionais do alimento e, geralmente, reproduzida na forma de gráfico disposto entre colunas e linhas (figura 1), considerando destaque as colunas de quantidade por porção do alimento e percentagens de valores de consumo diários. (ANVISA, 2004)

Destacamos a forma estabelecida na legislação, este é o modelo de apresentação que deve estar disponível nos rótulos de produtos alimentícios:

Figura 1 - Modelo adotado no Brasil e países do MERCOSUL.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL: Porção _____g ou ml (medida caseira)		
Quantidade por porção	%VD (+)	
Valor energético kcal = kJ	
Carboidratos	g	
Proteínas	g	
Gorduras totais	g	
Gorduras saturadas	g	
Gorduras trans	g	(não declarar)
Fibra alimentar	g	
Sódio	mg	
"Não contém quantidade significativa de (valor energético e ou nome dos nutrientes)" (Esta frase pode ser empregada quando se utiliza a rotulagem nutricional simplificada)		

Fonte: (ANVISA, 2004)

Importante citar que logo abaixo da tabela decorre o texto: “**%Valores Diários com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser

maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. ” (ANVISA, 2004)

Especificamente em casos em que se utiliza a rotulagem nutricional simplificada pode dispor apenas da frase: “Não contém quantidade significativa de... (Valor energético e ou nome dos nutrientes)”.

Importante perceber que estamos tratando de um canal de informação que possibilita a diminuição de decisões equivocadas por parte dos consumidores, e para isso as tabelas necessitam ser confiáveis, e fornecer em caráter fidedigno a composição real dos alimentos em todo o país. (FERREIRA e LANFER-MARQUEZ, 2007).

A tabela de informação nutricional constitui-se em elemento universal básico para ações de orientação nutricional baseadas em princípios de desenvolvimento de diferentes regiões do Brasil, em que o conhecimento da composição de alimentos consumidos trabalha em contraposição à massificação de uma dieta desequilibrada que não produz a positiva diversificação da alimentação. (NEPA/UNICAMP, 2006)

2.3 O DESIGN NA EMBALAGEM DE ALIMENTOS

A discussão sobre mudanças e propostas para a tabela de informação nutricional se amplia entre os setores produtivos, órgãos governamentais e consumidores, incluindo as pessoas que possuem restrições alimentares ou que se preocupam em adotar uma dieta mais saudável, pois se baseiam em informações recentes em relação às alegações nutricionais, em dados consensuais de relatórios de organizações de saúde pública e pesquisas tanto na área de saúde pública quanto na área de nutrição humana. (NIELSEN, 2012)

É fundamental, entender a atuação do gráfico nutricional disposto na embalagem, esta como ferramenta crucial para atender à sociedade em suas necessidades de alimentação, saúde, conveniência, disponibilizando produtos com segurança e informação para o bem estar das pessoas (WILLS et al 2009).

Logo se percebe que a embalagem é um eficiente canal de comunicação, já que 70% das decisões de compra são tomadas no ponto de venda. Acrescentando que a embalagem neste mesmo local atrai o olho humano em 1/5 de segundo, fator que justifica a preocupação com o conjunto de elementos que fazem parte da mensagem visual que consta na embalagem de consumo. Richers (2000).

Através do design da embalagem é possível redefinir a hierarquia visual, fator que aprimora a leitura da informação de maneira consistente, o que evita complicações na busca, e fixação da informação no gráfico do produto, incluindo as propriedades mais relevantes para considerações de saúde (SPINILLO; PADOVANI; LANZONI, 2011).

O projeto deve entender o papel da embalagem no processo de informação de usuários com alergias alimentares, por considerar a condição de favorecer com este estudo partes importantes do público, em especial, os consumidores que possuem alergias alimentares, assim como os consumidores que buscam combater o histórico familiar com problemas de saúde específicos, além de pessoas que procuram levar uma vida considerada saudável por recomendações médicas ou não. Também, não podemos esquecer consumidores e usuários que precisam obrigatoriamente combater um quadro inicial de obesidade, diabetes e problemas cardíacos adquiridos pelo sedentarismo, como foi encontrado no relatório da OMS, 2012.

Ao projeto de design confere o desafio de favorecer a comunicação clara, acessível e objetiva, buscar a melhor tradução visual da proposta científica dos valores estabelecidos no rótulo nutricional da embalagem e esclarecer a real porção do alimento que é consumido e sua proporção com quantidade percentual de calorias, por exemplo.

2.3.1 Embalagem como canal de comunicação

É inquestionável o papel da embalagem na comunicação com o mercado, em que atua como ferramenta de marketing e potencial vetor de vendas. A embalagem é um produto final resultado da atuação complexa que abrange tecnologia, ciência, pesquisa, e que atua em cenário de grande competitividade, e o seu design tem a responsabilidade de transmitir tudo o que o consumidor não vê neste processo, mas que representa todo o esforço produtivo para disponibilizar o melhor através do produto (MESTRINER, 2005). Apesar da embalagem bem projetada possuir importante papel na condução da indústria em sua volta, a final, ela propicia um ganho em toda a cadeia de produção, distribuição, venda e consumo do produto, é crucial entender a embalagem final como símbolo capaz de estabelecer uma

comunicação eficiente com o consumidor, permitindo retornar a compreensão da mensagem através de valores que vão além da expressão da imagem.

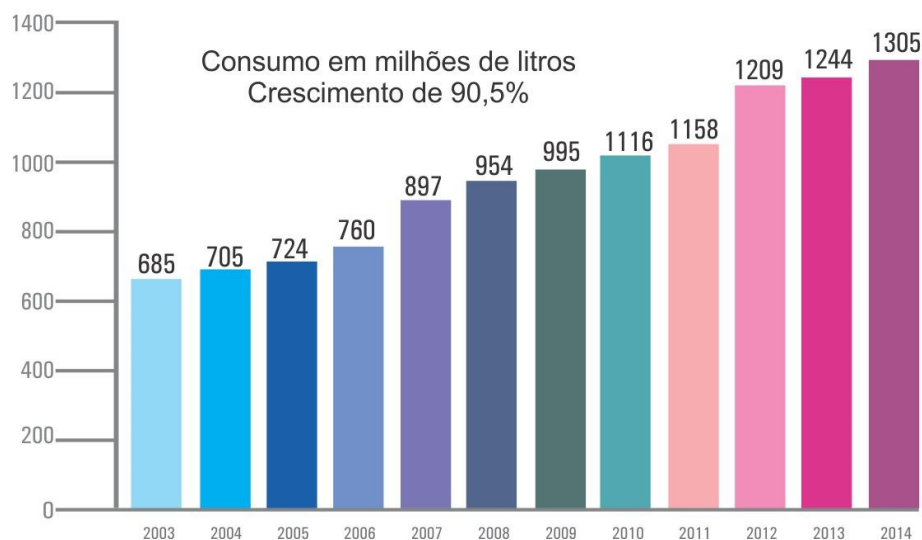
Para Negrão e Camargo (2008) a embalagem também pode ser um veículo comunicacional de alto impacto, disponibilizando informações que vão além do produto comercializado, produzindo mensagens voltadas ao interesse do consumidor, agregando funcionalidade e porque não, indicando responsabilidade com o uso, o que demonstra uma visão de preocupação com a saúde do seu consumidor. Por isso, é certo que hoje os estrategistas da indústria percebem, mais do que nunca, que as considerações de saúde são fundamentais na escolha do consumidor. Portanto, é correto afirmar que a embalagem é o canal perfeito para comunicar sobre os alimentos, entre eles os que possuem informações nebulosas sobre aspectos da "saúde" e conteúdo nutricional (BOWER; SAADAT; WHITTEN, 2003).

Para atuar como canal essencial no atendimento das necessidades voltadas à alimentação e saúde, é importante considerar a qualidade informacional dos rótulos, suas instruções de uso, tabelas nutricionais, recomendações, ingredientes, entre outras informações importantes para o conhecimento do consumidor (ABRE, 2013).

Uma vez que estas questões foram expostas, podemos considerar a discussão sobre o gráfico nutricional na embalagem de alimentos, e possivelmente transformá-lo em colaborador desse canal de comunicação com o usuário.

É importante ressaltar que sorvetes atendem a uma crescente demanda de consumo (figura 2) e favorece, entre outros fatos, um olhar sob um mercado promissor para indústria de alimentos, já que ao longo do tempo deixou de relacionar seu consumo somente ao período de altas temperaturas climáticas, e passou a ser aliado da refeição, visto ultimamente como uma sobremesa prática e acessível. Dados estatísticos apresentados pela Associação Brasileira das Indústrias e do Setor de Sorvete (ABIS, 2012) mostram que, no Brasil, o consumo de sorvetes aumentou mais de 70% entre os anos de 2003 e 2011.

Figura 2 - Evolução do consumo de sorvete no Brasil (2003 a 2014)



Fonte: ABIS (Associação Brasileira das Indústrias e do Setor de Sorvete)

Vale ressaltar que o sorvete possui apreciadores em praticamente todas as faixas etárias e associações do setor procuram sedimentar seu posicionamento como alimento nutritivo, pois de certa maneira, ainda é visto por muitos consumidores brasileiros como alimento supérfluo. A exposição da embalagem de sorvete ao consumidor deve estar condicionada às adequações previstas, tais como a manutenção e armazenamento por meio de freezers em balcões expositores, sempre mantidos em temperaturas iguais ou inferiores a -18°C .

Ao apresentarmos estes dados, atestamos a relevância do presente objeto de pesquisa, entretanto reafirmamos que este estudo centra o olhar em aspectos informacionais da tabela nutricional da embalagem do sorvete, para que concorra de forma propositiva para alteração no quadro alarmante de saúde dos consumidores (DRICHOUTIS et al. ,2008).

2.4 DESIGN DE EMBALAGEM: GRAFISMO E FUNCIONALIDADE

Entende Mestriner (2001) que o design de embalagem é uma atividade relacionada à metodologia de projeto que leva em consideração a função que o

produto irá exercer, bem como, as necessidades do mercado e do seu destinatário final. E também afirma que o design deve considerar em seus projetos as informações legais, de conteúdo sanitário, ecológico, relacionando-os de forma harmoniosa e ergonomicamente aceitáveis.

O visual da embalagem passou a ser um atributo essencial, principalmente para ser notado no ponto de venda, o design da embalagem configura-se como método estratégico de diferenciação, e desta forma chega à consciência do consumidor, atrai e define expectativas sobre o produto. O design da embalagem também procura ser esteticamente agradável e, ao mesmo tempo, funcional, adaptando-se aos princípios e ajustes da tecnologia empregada na sua produção. A presença da ergonomia no projeto qualifica o design, e avaliamos que o projeto de embalagem exige providências que adequam a série de elementos gráficos presentes no produto ao usuário, funcionando como suporte de mensagens, de valores, características culturais e informações técnicas normativas ou não (NIEMEYER, 2010). E o rótulo, como já lembramos em si, representa o processo de comunicação efetivo ao desenvolver possibilidades de comunicação, dar significação ao produto, para isso necessita de aporte de organização gráfica e visual.

Há uma grande responsabilidade quando se projeta embalagens, pois o resultado final do desenho resulta em expressão e também em atributo do produto, ele constrói os valores que o consumidor percebe e valoriza (MESTRINER, 2005).

A embalagem atua como símbolo implícito que comunica favorável ou de maneira desfavorável sobre o produto. (UNDERWOOD; KLEIN; BURKE, 2001) sugerem que consumidores estão a cada dia propensos espontaneamente a idealizar aspectos sobre o produto através da aparência. Embalagens são essenciais para satisfazer as necessidades de distribuição e conservação dos alimentos, as embalagens tornaram-se um meio de comunicação entre o produto e o consumidor, elas conduzem a um posicionamento perante os concorrentes e tornaram-se um veículo de comunicação objetivo (AMBROSE & HARRIS, 2011).

Ao iniciar o processo são fundamentais as definições quanto ao volume, tamanho e formato, baseados em fatores como estratégia logística, avaliação do público-alvo e posicionamento da concorrência. O conceito definido para a construção do rótulo decorre inicialmente de informações captadas no mercado e essas informações conduzem ao seu posicionamento (DOLAN, 1993).

O designer interpreta a relação do projeto com o consumidor, confere uma estratégia de comunicação para alcançar resultados. Segue com a geração de alternativas avaliando as condições e limitações técnicas, em que se faz uso da confecção de protótipo do projeto aplicado a sua estrutura para facilitar a melhor visualização do processo até o momento. A geração de alternativas carece do completo envolvimento do designer no projeto, com conhecimento de recursos tecnológicos, interesses mercadológicos e posicionamentos culturais que permeiam o processo de construção da embalagem, recursos importantes para a obtenção de soluções viáveis e definição de conceito consistente para o produto (ALENCAR, 2014).

Mapear a seleção a ser representada visualmente é crucial para melhorar a forma e transformá-la em dados que possam auxiliar as pessoas entenderem para a tomada de decisão. Dentro de estágio de visualização, o design pode transmitir significados através de diagramas, compostos de símbolos, estes que são buscados para consolidar a interação.

O projeto bem sucedido de design consta em produzir uma embalagem que impõe a capacidade de reconhecimento automático, definindo a área de atuação do produto, esses muitas vezes sem o suporte publicitário que consolide a sua pronta identificação pelo consumidor.

Santos e Castro (1998) apontam que embalagens são veículos que dispõem de sistemas organizados de comunicação com recursos e técnicas estritamente visuais, a informação deve ser bastante significativa, ao ponto de estabelecer vantagem visual a estrutura cognitiva (BOWER; KARLIN; DUECK, 1975). Analisamos quem diz que texto é melhor do que gráficos para a transmissão de conceitos abstratos (NAJJAR, 1998). Sobre esta discussão, entendemos que, apesar das imagens possuírem contrastes claros em relação a outros tipos de informações visuais, uma combinação de imagens e palavras, muitas vezes, pode ser eficaz para alinhar a atração visual e funcionalidade do texto. Informações processuais são melhores fornecidas usando texto ou língua falada, ou às vezes de texto integrado com imagens (CHANDLER & SWELLER, 1991), portanto mesmo considerando importante destacar esta discussão, atentamos que o essencial será sempre repassar a informação com êxito.

A rotulagem nutricional segue no geral normas de políticas públicas propostas por vias legislativas, mas não restringem proposições voluntárias por parte da

indústria de alimentos ou sociedade civil. As orientações servem como recomendações, e seus reflexos devem ser mensurados, assim como o seu impacto real perante consumidores. Resultados de estudos e pesquisas atuais sobre alegações de saúde podem indicar um novo curso para o futuro dos sistemas de rotulagem de alimentos.

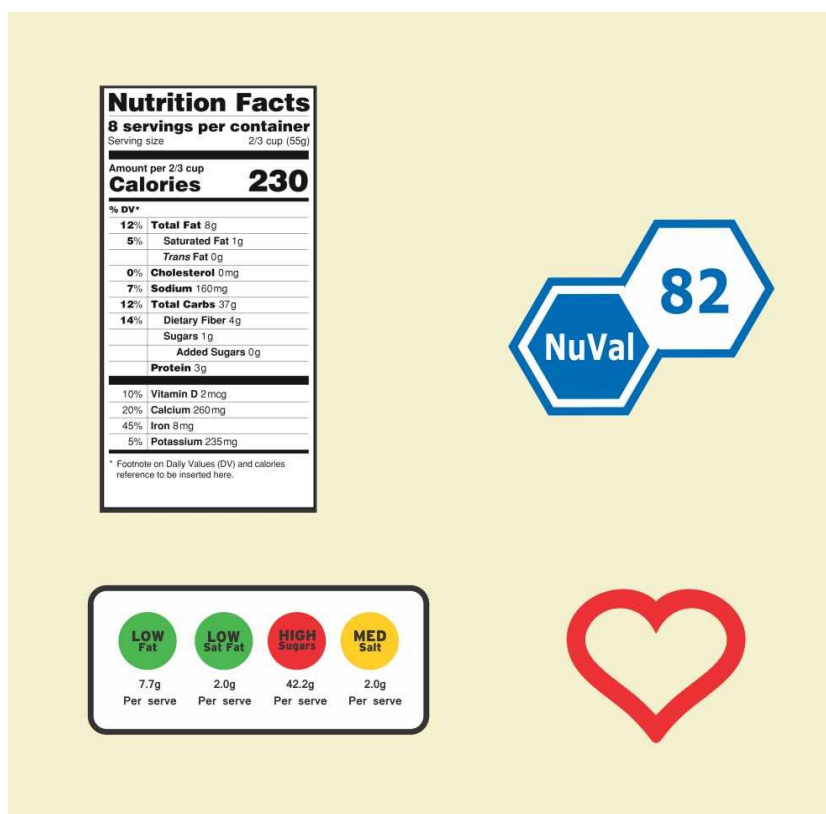
2.5 PESQUISAS E ESTUDOS RECENTES SOBRE A USABILIDADE DOS RÓTULOS DE INFORMAÇÃO NUTRICIONAL.

Estudos recentes revelam que as questões integradas à nutrição humana, em particular a qualidade e usabilidade da tabela nutricional são atualmente assuntos pertinentes em pesquisas que focam no aprimoramento da sua capacidade como veículo de informação saudável para o consumidor.

Citamos os psicólogos HELFER & SHULTZ, (2014) que publicaram artigo em edição recente do *Annals of the New York Academy of Sciences*, sobre a atual eficiência do formato da tabela nutricional, principalmente a discussão sobre o modelo vigente nos Estados Unidos, instituído pelo FDA -U.S. *Food and Drug Administration*, órgão governamental americano responsável pela promoção e proteção da saúde, que tem algumas semelhanças com o modelo utilizado no Brasil, pois adota prioritariamente um quadro com linhas horizontais com prevalência de texto. Destacamos a discussão que aponta o padrão atual do rótulo em embalagem de alimentos como comprovadamente inferior às alternativas, quando a intenção é transmitir a informação nutricional de forma eficaz ao usuário.

O experimento realizado por Helfer e Shultz, utiliza quatro modelos de identificações nutricionais (figura 3), o modelo nutricional tradicional que evidencia a quantidade de nutrientes encontrados em uma porção do alimento, o rótulo conhecido como "*Traffic Light*" semelhante ao semáforo de trânsito com as cores verde, amarelo e vermelho como métricas para os nutrientes, o sistema NuVal (Índice Geral de Qualidade Nutricional) , um simples gráfico que adota um sistema numérico de 1 a 100 em ranking de valor nutritivo, e icônico, símbolo de coração utilizado como etiqueta em rótulos de alimentos considerados saudáveis.

Figura 3 - Modelos de rótulos utilizados no teste.



Fonte: (HELPER & SHULTZ, 2014)

A pesquisa também apresentou variável, com imposição de limite de tempo para tomada das decisões pelos participantes, porém não alterou significativamente o resultado. A experiência de compra de produtos de certa forma simula a vida real do consumidor e usuário que o adquire em supermercados, lojas, conveniências e comumente não dispõem de tempo vasto para efetuar as escolhas, mesmo com a intenção por uma preferência saudável.

Os resultados revelaram que o modelo do sistema NuVal, adaptado como sistema de rotulagem foi o mais eficiente, especificamente quando verificamos a questão do tempo e impacto saudável da nutrição. De fato, o NuVal é um gráfico condensado e simples, e revelou que os participantes entenderam este sistema com mais rapidez e também fizeram as escolhas saudáveis. Como esperado, o uso do pictograma de coração no rótulo também foi rápido quanto avaliação, porém apresentou problemas em relação a produzir melhores escolhas nutricionais. A alternativa de rótulo com desenho semelhante ao semáforo estabeleceu dificuldades para o reconhecimento e mais tempo para processar a informação, além de render

fracas escolhas nutricionais. Importante relatar que o padrão de rótulo nutricional utilizado pelos produtos americanos, levou mais tempo para serem considerados pelos participantes, e ainda atingiram menores resultados quanto as escolhas nutritivas.

Pesquisadores observaram conflitos para tomada de decisão através das escolhas nutricionais ao consultar os rótulos tradicionais e o modelo “semáforo”, e quanto tempo levava para entendê-los, e a escolha entre levar itens ricos em açúcar ou teor de gordura, por exemplo. A etiqueta com coração proporciona conflito pela ausência de informações para respaldar a escolha. Desta maneira, avaliaram a vantagem do NuVal como rótulo que simplifica e resolve estes conflitos de informações nutritivas para a escolha.

Este estudo sugere o uso desta avaliação na produção de novos rótulos de informação nutricional e indica dois importantes critérios a serem incluídos sobre o tema:

- O sistema de rotulagem seja associado com a qualidade das escolhas alimentares saudáveis, levando em consideração o ganho de peso corporal, longevidade e doenças crônicas.

- Valorizar a usabilidade e a capacidade de um sistema de rotulagem ser claro o suficiente para as pessoas efetivamente usarem em benefício das suas escolhas.

Não podemos deixar de destacar, a abrangente pesquisa sobre rótulos nutricionais e hábitos de consumo de Storcksdieck & Bonsmann, et al (2010), que reafirma a informação nutricional como importante instrumento que permite aos consumidores fazerem escolhas diárias de alimentos saudáveis. A pesquisa considera as percepções atuais sobre novas políticas de rotulagem e a avaliação das existentes. Também analisa a prática de como rótulos nutricionais são utilizados pelos consumidores em situações reais, o que propicia algumas limitações. O seu objetivo é determinar como a rotulagem nutricional afeta os hábitos de consumo com enfoque em questões de saúde relacionadas com os alimentos.

A pesquisa foi realizada mapeando sistemas de rotulagens existentes em 27 países membros da União Europeia e Turquia, e analisou 37.000 produtos em cinco categorias de produtos alimentícios. Revela o forte interesse em fornecer a base científica uma vasta quantidade de dados sobre o tema, e o impacto do uso de informações nutricionais em rótulos dos alimentos.

Uma gama de métodos qualitativos e quantitativos foram utilizados nesta pesquisa, e seus resultados indicam que o uso da rotulagem nutricional é comum na Europa, além de detectar que a disposição da rotulagem nutricional e seu posicionamento em relação aos outros elementos visuais contidos nas embalagens de alimentos e bebidas é generalizada, a maioria é veiculada no verso das embalagens (84% dos produtos auditados), contudo os formatos e níveis de detalhes no produto diferem entre os países.

Outro fator descrito é que o maior índice de usabilidade dos dados nutricionais nas embalagens registrou-se em locais em que há suporte de campanhas governamentais de saúde pública, e que alertam os consumidores sobre as informações dispostas nos sistemas de rotulagem nutricional, seus efeitos na dieta e a qualidade da ingestão proporcionada pelos elementos contidos na tabela (calorias, sal e gordura).

O relatório *Nielsen Global Food Labelling Report 2012*, intitulado "*Battle of the Bulge Labels & Nutrition labels*", que apresenta tendências alimentares ao redor do mundo, abrange 60 países e expõe claramente os dados que registram um conflito em grande parte dos lares, e que diz respeito especificamente em relação a manter hábitos alimentares saudáveis, demonstrando um estilo vida que exige cada vez menos tempo para cultivar tais hábitos.

A incessante busca das pessoas em tornar-se cada vez mais produtivas, o aumento gradativo no consumo de alimentos industrializados, a opção por uma alimentação rápida e o sedentarismo contribuem para a exposição de números realistas e dramáticos neste relatório. Destacamos entre os dados apresentados que mais da metade dos consumidores mundiais (59%) apresentam dificuldade em compreender os rótulos nutricionais disponíveis em embalagens de alimentos, 52% afirmam compreender só parcialmente os rótulos, e 7% não obtém nenhuma compreensão sobre o rótulo. Ao apresentar dados por países selecionamos que no Brasil, 52% dos entrevistados *on-line* responderam que compreendem completamente a tabela nutricional.

Em geral, o teor dos dados apresentados pelo Relatório sobre rotulagem de Alimentos (NIELSEN, 2012) confirma que grande parte dos consumidores ao redor do mundo deseja obter alimentação mais saudável através do consumo de alimentos embalados. Ainda aponta que o comércio tem a oportunidade de auxiliar neste movimento, sobretudo através da exposição da rotulagem nutricional como

uma poderosa ferramenta de marketing, uma ferramenta que favoreça o consumidor, entre eles os que estão sedentos por informações acessíveis.

Fica claro a preocupação atual, ao redor do tema da nutrição humana e os efeitos com o consumo de alimentos industrializados, e que existe a necessidade e oportunidade para educar os usuários destes produtos e assim para ajudar a reduzir o ceticismo e a desinformação que se mostra em torno de todas as partes do mundo e não diferente em âmbito nacional, como foi registrado.

O conteúdo pesquisado aponta para o design dos gráficos de informação nutricional, e como eles podem facilitar a vida para consumidores, em mediar a prática da alimentação minimamente saudável com a sua disponibilidade de tempo, até pelo fato do consumo de alimentos embalados serem uma prática a cada dia mais rotineira e praticamente inevitável.

Embora revelarem o modelo NuVal, como responsável por respostas diretas e rápidas para as escolhas saudáveis, o mesmo pode apresentar problemas para consumidores com alegações de saúde, tais como diabéticos, pois estes a fim de evitarem problemas precisam da informação detalhada sobre a quantidade de açúcares e carboidratos do alimento.

2.6 PRINCÍPIOS E REQUISITOS ERGONÔMICOS INFORMACIONAIS NO DESIGN DA INFORMAÇÃO

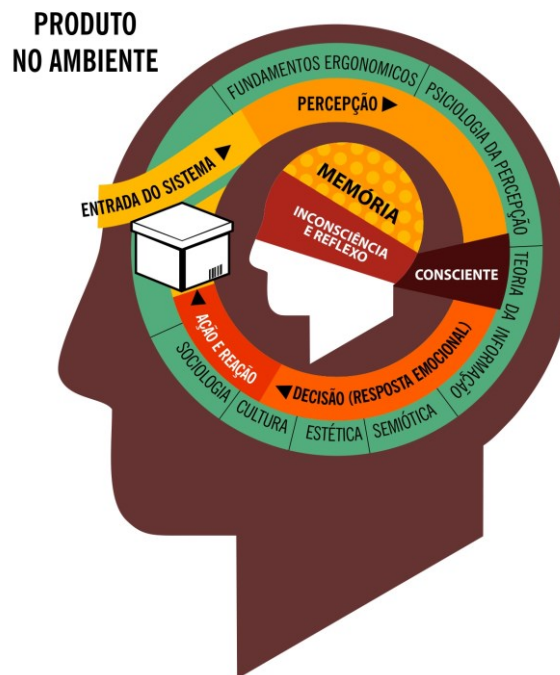
Segundo a Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO), a Ergonomia é a disciplina responsável por otimizar experiências, provendo o bom uso e desempenho de tarefas, produtos, ambientes e sistemas. Os aspectos que afetam a percepção das informações no rótulo da embalagem são constituídos por instruções, propriedades, figuras, ícones, gráficos e textos, todos fazem parte de um sistema interativo disposto em projetos de design (MORAES e MONTÁLVÃO, 2009).

E ainda segundo Moraes e Montálvão (2009), para desenvolver uma estratégia de design voltada para as necessidades do usuário, devemos buscar e compreender as características mentais do ser humano. E ao analisarmos os requisitos da ergonomia informacional como vetores de melhorias ao projeto, fez-se necessário listar critérios importantes para análise de projetos gráficos, estes seriam: visibilidade, legibilidade, quantidade da informação, ordenação, padronização, caracteres alfanuméricos e símbolos iconográficos.

Estes itens estão todos concorrendo com a boa visibilidade do gráfico e sua legibilidade, este fator importante para levar em consideração na composição da tabela, até pela sua capacidade de tornar possível o reconhecimento da mensagem visual, quando este é representado pela reunião de caracteres alfanuméricos, contrastes com cores, espaçamento entre linhas, o tipo de letra e outros fatores. (SANDERS & MCCORMICK, 1993)

Como foi dito a ergonomia tem sua ampla linha de atuação focada no estudo do homem como ressalta Moraes e Montálvão (2009), e para Lida (2005) ela prioriza estudos de sistemas no qual existe predominância dos aspectos sensoriais (percepção e processamento de informações) e de tomada de decisões. Esta capacidade cognitiva do homem faz-se necessária para a interpretação do sistema gráfico em embalagens, estas que contem elementos de linguagem visual verbal e icônica, usam com cores, ilustrações, mensagens de procedimentos de uso e consumo, avisos e advertências. Como demonstrado (Figura 4), os diversos níveis da interferência na relação entre o produto e o usuário comprova o uso de filtros emocionais (motivação, atenção), culturais, sociais, além de outras experiências. A ação da percepção de como indivíduo reage e responde a este produto é objeto de estudo de várias áreas de conhecimento, inclusive a semiótica e a ergonomia.

Figura 4 - Instâncias de interação indivíduo/produto e respectivas áreas de conhecimento.



De fato, a Ergonomia propõe o estudo do produto voltado para o usuário, neste caso o consumidor, portanto é imprescindível observar em embalagens alimentares questões como funcionalidade, desempenho e adequação do rótulo às condições de visualização e leitura. Rótulos em embalagens possuem diferenciais, critérios e especificidades na exposição de suas informações, isso devido à preocupação com a sua comunicação. Mesmo escrito com uma linguagem especializada que seguem orientações normativas, define certa influência na compreensão do usuário sobre os valores nutricionais do alimento. Estas informações são projetadas através de diagramação construída para auxiliar a compreensão das características transmitidas pelos dados, através da percepção dos padrões gráficos, e a capacidade de compreender grande quantidade de informação com o pré-processamento que transforma dados em módulo compreensivo (WARE, 2012).

Baseado no que foi explorado neste estudo, é recomendação explorar com clareza e destaque o gráfico informativo em embalagens de alimentos. Para tanto, aplicar a melhor condição de visibilidade do gráfico é fundamental para dar a ênfase ao projeto, pois tal fator é capaz de destacar visualmente e dispor caráter para o objeto, produto, símbolo ou gráfico (IIDA,2005). E mesmo acreditando na importância da visibilidade dentro do conjunto de elementos constantes no projeto de design da embalagem, regularmente se observa que a comunicação da informação pode incorrer na busca também da legibilidade e leiturabilidade, estes também requisitos para o retrospecto da mensagem visual.

É certo avaliar que a estrutura do projeto é diretamente ligada a informação escrita (texto), para isso a condição de leiturabilidade é a medida. Este é um fator que concorre para qualidade no reconhecimento da informação, como é representado pela análise da relação dos caracteres alfanuméricos, através das palavras, frases ou mesmo texto contínuo. Dentro da estrutura do texto, outra aplicação importante que contribui para a leiturabilidade é o seu nível de espaçamento ou intervalo entre linhas do texto e/ou caracteres.

lida (1995) aponta que a dimensão das letras, números e símbolos, deve ser definida pela distância de observação (D) que, deverá ser de 1/200 da distância observada. O quadro a seguir demonstra recomendações de dimensões em função da distância:


Quadro 1 – Recomendação de altura, números e símbolos de acordo com a distância do observador.

	DISTÂNCIA DE OBSERVAÇÃO (D) (em milímetros)	ALTURA DA LETRA (em milímetros)
	Até 500	2,5
500 a 900	4,5	
900 a 1800	9,0	
1800 a 3600	18,0	
3600 a 6000	30,0	

Fonte: IIDA (1995). Gráfico elaborado pelo autor.

As recomendações destinadas a proporção concorrem conjuntamente para a boa legibilidade de fontes tipográficas. Iida (1995) recomenda, através do Quadro 2, relações da proporção determinados em função da altura.

Quadro 2 – Recomendação de proporção de letras e algarismos para a boa legibilidade.

	Largura da letra	2/3 da altura
	Espessura do traço	1/6 da altura
	Distância entre letras	1/5 da altura
	Distância entre palavras	2/3 da altura
	Intervalo entre linhas	1/5 da altura
	Altura da maiúscula	2/3 altura da minúscula

Fonte: IIDA (1995). Gráfico elaborado pelo autor.

O tamanho de letra a ser recomendado em materiais impressos varia entre o corpo 7pt e o corpo 14pt. Entre os mais utilizados estão os corpos 9pt e 11pt, com alturas entre 2,28mm e 2,79mm (LAUTENSCHLÄGER, 2001). Apesar destas exposições encontramos comumente em embalagens de produtos alimentícios, gráficos informativos com textos com fontes aplicadas até 5pt, que gera certo grau de desconforto a sua leitura.

Bringhurst (2011) diz que a boa tipografia tem na condição de legibilidade um dos seus princípios. O autor conceitua que a legibilidade permite a identificação independente, clara e direta dos caracteres na relação com demais elementos. Vale lembrar que a legibilidade pode sofrer, quanto a sua representação, diante da forma, proporção, dimensão e contraste com a cor de fundo.

A cor é caracterizada como uma resposta subjetiva a estímulos luminosos simultâneos e complexos, que formam a imagem diz Lautenschläger (2001). Sobre o uso da cor, as possibilidades de aplicação no projeto devem ser cuidadosamente avaliadas e suas características influenciam no estado emocional e psicológico do usuário. Para Kress e Van Leeuwen (2006), a cor é um recurso semiótico que tem conexões com emoções e significados sociais, é uma contribuição positiva para expressar e comunicar potenciais significados em vários contextos.

A cor possui grande relevância durante o processo de construção de gráficos, ela acrescenta qualidade para compreensão dos recursos utilizados e, portanto deve-se analisar a percepção da cor até o cérebro, conforme Barros (2009). Isso atesta o fato que o emprego das cores pode evitar a monotonia e a fadiga visual, por outro lado é necessário entender, que sua potencial contribuição ao projeto depende das especificações do projeto e conformidade com a produção gráfica e suas possíveis limitações de reprodução.

Segundo Giovannetti (1995), quanto a legibilidade obtida através da cor, existe a compreensão que cores produzem importantes contrastes em relação ao tipo e o fundo do gráfico, recurso que gera contribuição significativa para a legibilidade e visibilidade para o usuário. A cor é, sem dúvida, uma forma de melhorar a legibilidade das palavras, marcas ou logotipos quando bem aplicada. Exemplo deste efeito é observado em produtos gráficos, quando o efeito do contraste se der entre texto e figuras de cores escuras sob fundo de cores claras. No processo de análise da cor aplicada na tipografia, Lida (2005) considera destacar o preto sobre branco como uma das combinações que possibilitam significativa a legibilidade. Esta opção é utilizada na maioria dos gráficos de informação nutricional em embalagens.

Na busca por estudos que conferem a cor como fator de legibilidade a textos inseridos em gráficos informativos, destacamos o experimento que originou a tabela de Karl Borggrafe (FARINA, PEREZ; BASTOS, 2006, p. 122), como guia para projetos gráficos, esta define um ordenamento em pares de cores e indica as que produzem a melhor legibilidade possível entre caracteres aplicados em fundos coloridos.

Este estudo é baseado em testes de leitura realizados com letras 1,5 centímetros em cartões de 10 x 25 cm de comprimento. Segundo Negrão (2008), para medir o tempo exato de leitura foi utilizado o taquicoscópio, o este instrumento

projetou o material escrito durante períodos de tempo rigorosamente controlados por computador. Desta maneira, foi identificado quanto tempo é necessário para o reconhecimento de imagens. No gráfico (Tabela 1) você observa a cor mostrada à esquerda como correspondente das letras, enquanto a da direita mostra a cor de fundo (GIOVANNETTI, 1995).

Tabela 1- Tabela de legibilidade de cores (Karl Borggrafe).

1	Preto	Amarelo	16	Preto	Vermelho
2	Amarelo	Preto	17	Azul	Laranja
3	Verde	Branco	18	Amarelo	Verde
4	Vermelho	Branco	19	Azul	Vermelho
5	Preto	Branco	20	Amarelo	Vermelho
6	Branco	Azul	21	Branco	Vermelho
7	Azul	Amarelo	22	Vermelho	Preto
8	Azul	Branco	23	Branco	Laranja
9	Branco	Preto	24	Preto	Verde
10	Verde	Amarelo	25	Laranja	Branco
11	Preto	Laranja	26	Laranja	Azul
12	Vermelho	Laranja	27	Amarelo	Laranja
13	Laranja	Preto	28	Vermelho	Laranja
14	Azul	Amarelo	29	Vermelho	Verde
15	Branco	Verde	30	Verde	Laranja

Fonte: Giovannetti, (1995). Gráfico elaborado pelo autor.

Deve-se levar em consideração que este contraste de cor será projetado para a aplicação em impresso sob superfície de papel, o que impõe prováveis limitações, e assim deve ser ponderado quanto as escolhas.

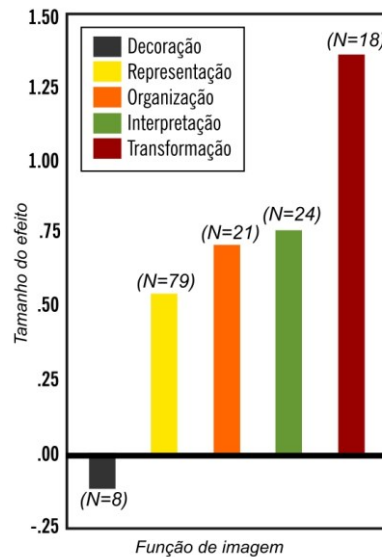
2.7 RELAÇÃO ENTRE IMAGENS E TEXTO

O uso de imagem é fator capaz de regular o impacto planejado e o estilo destinado ao projeto, a se medir pelo público-alvo e a função da imagem. Em projetos design, muitas vezes as imagens possuem uma grande influência sobre o resultado e alvo de reações emocionais por parte do espectador (AMBROSE e HARRIS, 2012).

Tal reflexão foi instrumento de pesquisas em estudos científicos que tiveram por base hipóteses relativas ao contexto da linguagem visual como influente da mensagem verbal. Alguns desses estudos estabeleceram princípios bases utilizados como referência para projetistas de informação.

Desta maneira, citamos Levin et al. (1987), que estruturou uma pesquisa em termos de cinco funções que as imagens exerceriam no processamento de texto, quatro funções convencionais (Decorativa, representacional, organizacional, interpretativa) e um mais um não-convencional (transformacional).

Figura 5 - O tamanho médio do efeito pela função de imagem.



Fonte: (LEVIN et al., 1987).

Pelos dados desta análise (Figura 5), resumidamente ressaltamos o demonstrativo que imagens decorativas não geram efeitos positivos para aprendizagem do texto, enquanto que o efeito das restantes obteve variação positiva moderada, entretanto registra-se o substancial resultado para os benefícios causados pelas imagens transformacionais.

Essa constatação sintoniza preceitos significativos para adoção consistente de imagens propostos por Levin et al., (1987), como afirmar que figuras devem estar dentro do contexto do projeto e assim corresponderem ao texto, além de estabelecer a necessidade de conceber imagens precisas que evitem possíveis distorções de sua representação.

Por sua vez Levie e Lentz, (1982), salienta que imagens possuem dois papéis, elas são os próprios objetos, e, ao mesmo tempo, podem assumir uma outra representação. Lembramos que a interpretação de imagens é dependente de fatores culturais, tal como a cultura ocidental, repleta de figuras ou formas icônicas representativas sobre o mundo.

As capacidades visuais são inatas, assim como a capacidade de reconhecer e identificar um objeto exibido através de imagem, contudo interpretar o significado de um visual abstrato ou complexo exige certa habilidade de decodificação (LEVIN et al., 1987).

Levin, et al (1986) relaciona alguns princípios de design instrucional derivados da pesquisa sobre o uso de imagens na aprendizagem de um texto narrativo, destacando que:

1. Imagens devem ser congruentes e relevantes para as informações apresentadas no texto, se não a mesma pode interferir negativamente na aprendizagem.
2. As imagens não são necessárias quando o texto já convida o aluno a desenvolver espontaneamente imagens interiores.
3. Imagens devem ser preparadas para auxiliar na aprendizagem a partir de texto, certificando que o aluno possa ler e entender o texto.
4. As imagens devem ser preparadas para representar claramente o conteúdo a ser lembrado.

Acrescentamos que estes princípios relacionados não se referem aos modelos arbitrários, tais como tabelas. Elas devem ser projetadas para desempenhar a função instrucional, adequando basicamente nas necessidades do visualizador, atendendo os objetivos instrucionais da tarefa (LEVIN, et al, 1986).

Esta análise propõe que a eficácia das imagens requer uma interpretação cuidadosa, devendo evitar efeitos no design que distraem consumidores que desse modo desvia atenção da informação central.

Algumas características devem ser ressaltadas: 1. As imagens são superiores às palavras para tarefas de memória; 2. Adicionar imagens ao texto facilita a aprendizagem.

A teoria de processamento das informações conduzida por Paivio (1986) indica a cognição humana como única capaz em lidar simultaneamente e converter sistemas de linguagem verbal e objetos e eventos não verbais (quadro 3), quando

afirma que qualquer representação deve considerar esta dupla funcionalidade da memória. Deste ponto de vista, a relação entre os códigos verbal e visual privilegia a memória, em consequente indica que designers que adotam a dupla codificação combinando informações verbais e visuais, aumentam consideravelmente a probabilidade de reconhecimento.

Quadro 3 - Tipos de processamento identificados pela teoria do código duplo

TIPOS DE PROCESSAMENTO	
REPRESENTACIONAL	Ativação direta das representações verbal e não verbal.
REFERENCIAL	Ativação do sistema verbal pelo sistema não verbal ou vice-versa.
PROCESSO ASSOCIATIVO	Ativação das representações dentro do mesmo sistema verbal ou não verbal. Uma dada tarefa requer nenhum ou todos os três tipos de processamento.

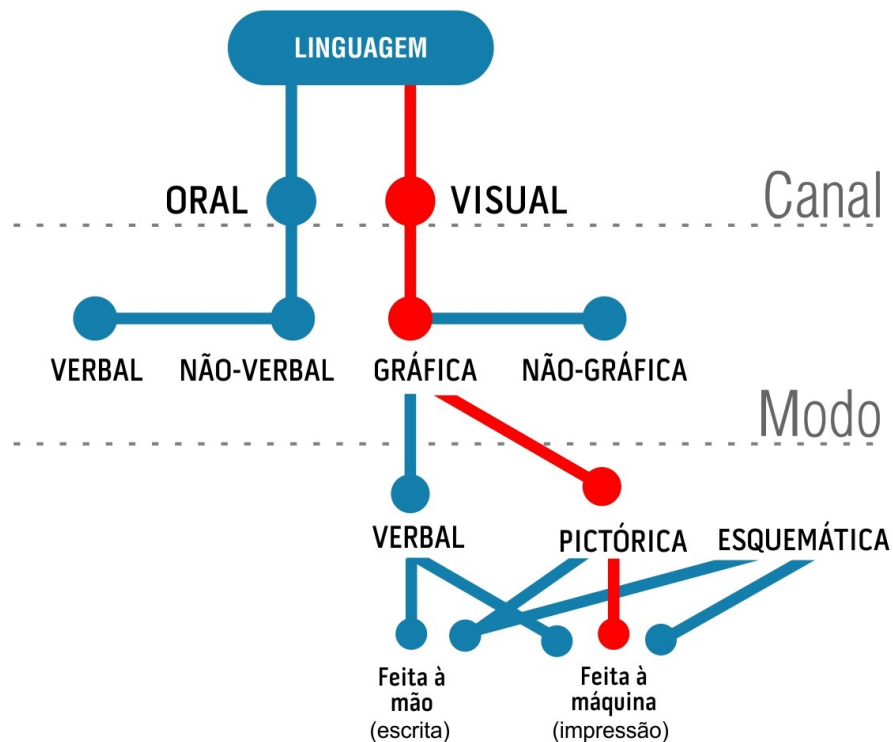
Fonte: PAIVIO (1986)

Esta teoria do código duplo foi aplicada para muitos fenômenos cognitivos, incluindo: mnemônicos, resolução de problemas, no aprendizado de conceito e linguagem. E entre os experimentos relacionados sustentam a importância da imaginação nas operações cognitivas. No experimento de Paivio (1986), os objetos foram apresentados como palavras, figuras, ou pares de palavra-figura. Os tempos de resposta foram mais lentos para os pares palavra-palavra, intermediários para as duplas figura-dupla, e mais rápidos para os pares figura-figura.

Mesmo o estudo expõe que a adição da imagem ao enunciado verbal concede eficácia ao modelo para a informação, este reconhece no texto um recurso da informação e ferramenta que elimina possíveis dúvidas e direciona a interpretação do usuário.

Na sequência consideramos a visão de Twyman (1979), em fez um estudo relevante sobre a linguagem como veículo de comunicação. O autor classifica a área linguística em linguagem verbal ou não verbal, e a linguagem visual em gráfica ou não gráfica, utilizando canais e modos de representação (figura 6). Dentro do ponto de vista do design gráfico, a linguagem é separada em verbal e pictórica. Lembrando que o esquema está organizado do ponto de vista pela qual a mensagem é recebida, e não como ela é transmitida.

Figura 6 - Modelo que aborda linguagem visual e linguística utilizando canais e modos de representação.

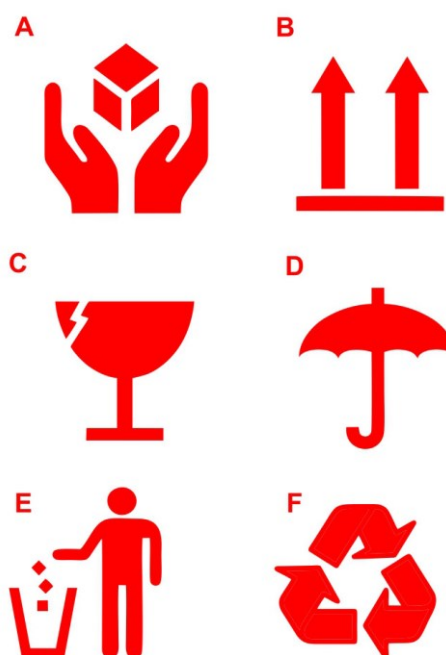


Fonte: Twyman (1985)

Este esquema de Twyman (1985) atestou os projetos de infográficos como propostas voltadas para a informação, pois sinalizou a linguagem visual gráfica como fomento à mensagem. Portanto entendemos que o acréscimo de imagens pictóricas ao gráfico de informação nutricional em embalagens de alimentos (meio impresso) pode proporcionar melhor condição para interpretação da mensagem pelo consumidor.

Na estrutura de informação instrucional vigente da embalagem prevalece a forma escrita, porém não se trata de um modelo exclusivo de aplicação. Vemos o uso de pictogramas e símbolos em boa parte das embalagens impressas (figura 7), onde prática a representação de mensagens com apelos ao consumidor.

Figura 3 - Exemplo de pictogramas usados em embalagens: A. Cuidado com manuseio, B. Este lado para cima, C. Produto frágil, D. Mantenha seco, E. Jogar no lixo e F. Material Reciclado.



Fonte: gráfico elaborado pelo autor

Para adoção da linguagem gráfica é crucial compreender a relação com outras áreas da linguagem. A solução gráfica ideal para a mensagem nasce da melhor utilização de requisitos técnicos a serem executados pelo designer ou criador da mensagem.

Sobre as relações entre imagens e palavras Santaella (2005) ressalta que sobressai a interdependência, proporcionando ao visual transmitir o maior número de informações possíveis contidas na mensagem e o verbal cumpre o papel de ratificar tais mensagens. No caso de embalagens, as imagens revelam intenções que definem ou distinguem produtos através dos seus rótulos mesmo a quem não processa a leitura, por exemplo: quando a foto da bola de sorvete com chocolate e granulados está evidente a frente do rótulo, o mesmo já contém indícios para o observador que se trata do sabor “brigadeiro”.

Com a razoável quantidade de informações inseridas no rótulo da embalagem, evidencia a necessidade da inter-relação dos sistemas compostos por imagens e sentenças escritas. A linguagem natural escrita é sem dúvida o sistema

de símbolos mais utilizado e completo, onipresente e largamente compartilhado. Entretanto usar os recursos e técnicas predominantemente visuais no projeto pode estabelecer vantagem visual a estrutura cognitiva, diz Bower; Karlin; Dueck (1975).

A condição essencial é repassar a informação com êxito, sem importar o meio e os métodos para a ligação deles que devem ser selecionados.

Para Lida (1998) fatores humanos condicionados a faixa etária, capacidades individuais de interpretação, nível de acuidade visual são importantes para definir a boa percepção da informação no objeto.

Vale lembrar que gráficos que dispõem essencialmente de leitura e escrita são interpretados após anos de aulas, portanto, não podemos relevar o tempo necessário para interpretar diagramas com figuras. O nível de experiência é decisivo ao interpretar a imagem pictórica e determinar o tempo para esse ato.

É considerado também, o tempo relativo de visualização das imagens, pois ao digitalizar um esquema gráfico e reparar seus detalhes é necessário um razoável tempo de exposição. A informação extraída à primeira vista é limitada. Deduzimos, portanto que os desenhos menos rebuscados podem ser identificados como mais eficazes para exposições cotidianamente rápidas. Estudos suportam a ideia de que, primeiro se compreende a forma e a estrutura geral de um objeto, e, em seguida, compreende os detalhes. (PRICE e HUMPHREYS, 1989); (VENTURINO & GAGNO, 1992).

2.8 DESIGN DA INFORMAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DO GRÁFICO

Atualmente, as pessoas sofrem considerável carga de informações e/ou excesso de dados. A solução para decifrar essa avalanche que passa pelos nossos olhos pode estar na adoção de ferramentas que facilitam a visualização da informação, que possibilitem o processo de identificação e rápida compreensão. Sempre existe o enfoque no design gráfico como ferramenta para resolução de problemas e que propicia soluções visualmente elegantes, comparado a esta ótica pode se dizer que o enfoque do design da informação é sobre a resolução de problemas de informação.

Sobre isso, Margolin (1994) descreve como a “Idade da Comunicação”, e sugere a discussão sobre uma época motivada pelo advento de novas tecnologias,

no qual a sociedade estaria vivenciando uma fase de grandes transformações, caracterizada pela “intensidade da comunicação entre as pessoas do mundo”, pois a cada dia são apresentados novos veículos e ferramentas que aceleram o processo de interação entre o público e a informação. Esta discussão deve ressaltar o papel desafiador do design como facilitador da ação social, responsável por contextualizar, organizar estas inúmeras informações, e muitas vezes de naturezas distintas, como objetivo de oferecê-la a sociedade com pessoas de realidades sociais e culturais diferentes (MORAES, 2013).

Este estudo recorre as funcionalidades do design da informação, já que conceitualmente esta disciplina trabalha com a tarefa de otimizar dados complexos ou visualmente desestimulantes, tornando-os acessíveis e interessantes ao público consumidor, entre eles muitos usuários que não dominam termos técnicos.

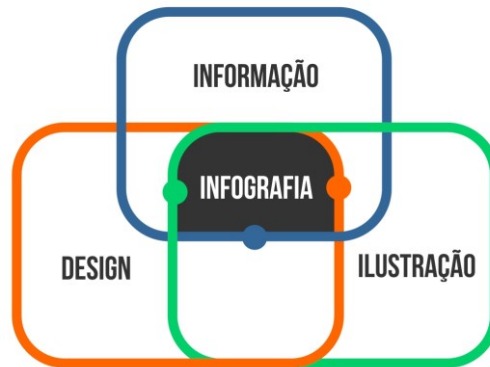
O Design da Informação é definido como uma área do design gráfico que objetiva equacionar os aspectos sintáticos, semânticos e pragmáticos que envolvem os sistemas de informação através da contextualização, planejamento, produção e interface gráfica da informação (SBDI, 2015).

Esta disciplina é definida como a forma planejada que molda o conteúdo de uma mensagem aos ambientes em que é apresentado, e com a intenção de satisfazer as necessidades de informação dos destinatários. Instituto Internacional de Design da Informação (COATES & ELLISON, 2014).

Vale ressaltar que, *designers* se utilizam do termo infográfico para representar apresentações visuais (ilustrações, símbolos, mapas, diagramas, etc.) associadas a linguagem verbal, com intuito de comunicar a informação, que não seria possível de outra forma (MEIRELLES, 2013).

Segundo Moraes (2013), a infografia se constitui como interseção indissolúvel de três campos: design, ilustração e informação (figura 8). A natureza da informação representada no gráfico em função do contexto aplicado pode variar o estilo do infográfico, e produzir um peso diferente a cada um desses campos na sua comparação, entretanto a infografia continuará sempre na interseção dos campos.

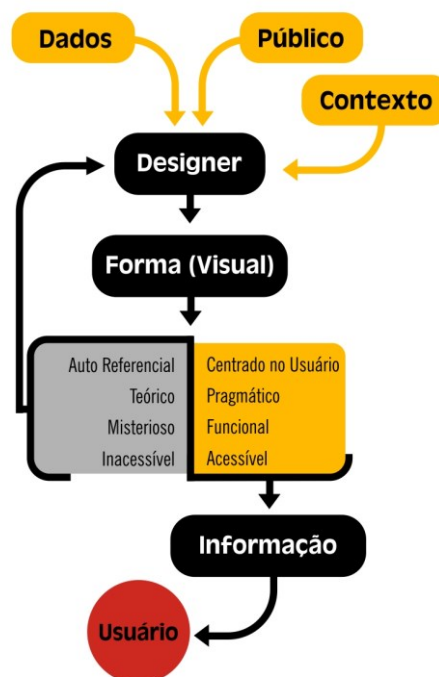
Figura 8 - Diagrama de Serra (a infografia como interseção entre 3 campos)



Fonte: (MORAES, 2013) Gráfico elaborado pelo autor.

A técnica aplicada no design da informação transforma dados abstratos em um padrão reconhecível, próximo de nossos modelos mentais, e garante a rápida compreensão das informações. O gráfico a seguir (Figura 12) propõe uma visão construtiva do design da informação sob o olhar de Katz (2012).

Figura 9 - O processo de construção do infográfico



Fonte: (KATZ,2012) Gráfico elaborado pelo autor.

A construção do infográfico tem início com o acesso e entendimento de dados, seu público e contexto.

Dados - devem sempre estar completos, nítidos e conter detalhes significativos para serem transformado em informação compreensível.

Público (audiência) - deve ser capaz de compreender a informação, ter familiaridade com as convenções visuais. É pertinente prever possíveis fatores limitadores tais como, falta de alfabetização e educação visual, a falta de interesse no assunto ou especialização adequada para compreender a mensagem.

Designer – a ele cabe compreender o significado e visualizar os dados. Exercer sensibilidade sobre fatores humanos e ter capacidade de moldar o gráfico as necessidades, habilidades e limitações do usuário.

Como prevenção para evitar soluções enganosas ou imprecisas de design, o designer não pode estar excessivamente preocupado com uma concepção visual atraente. E outra preocupação evidente neste processo é evitar a criação de um projeto autorreferencial e sim, torná-lo um interessante projeto funcional voltado para o visualizador da mensagem.

O projeto quando autorreferencial explora somente a compreensão do designer, prioriza a sua identidade e experiência, não encaminha o processo para o usuário, contudo seja qual for o conteúdo a finalidade de design da informação é a de transmitir informações para o usuário. Se o usuário não pode compreendê-lo, o design e o designer fracassam (KATZ, 2012).

A Informação deve estar absolutamente disposta com clareza, e com o objetivo direto de comunicar. Desta forma, o designer não pode compreender a informação como fruto somente de suas convicções e análises, devem pesquisar um problema, explorar alternativas, e referendar sua solução em termos do seu pensamento e encaixá-lo no processo de design.

O ponto de vista do designer gráfico de informação é relevante, pois não é suficiente retratar dados resumindo-os a sua interpretação literal. Isso exige a condição de entender o contexto e o que significa o conjunto das informações disponíveis.

O design gráfico e o design de informação se propõem a responder às necessidades da sociedade de comunicar conteúdo. Isso transmite uma poderosa responsabilidade além de uma grande oportunidade para o designer.

Quem realiza projetos de comunicação visual trabalha com a interpretação, organização e apresentação visual de mensagens. O projeto centra-se na eficácia, adequação, beleza e economia das mensagens. Este trabalho tem muito a ver com planejamento e estruturação, produção e avaliação da comunicação (FRASCARA, 2004).

A construção do gráfico de informação nutricional em embalagens de alimentos exige uma percepção da realidade do produto/embalagem, sua relação com o consumidor, sua manipulação, posicionamento em pontos de venda, limitações quanto à dimensão do gráfico, entre outros aspectos. O design da informação não tem como objetivo criar somente peças sedutoras para visualização de dados, ele é também intérprete das ocorrências do cotidiano. A informação está em toda parte, e nem sempre estamos conscientes do quanto podemos pensar durante sua visualização (MEIRELLES, 2013).

Infográficos podem ajudar a produzir e transmitir conhecimento. E assim, Meirelles (2013) considera inclusive que infográficos podem ser considerados artefatos cognitivos, na medida em que podem complementar e reforçar algumas habilidades mentais. A referida autora analisa visualizações em relação aos princípios cognitivos subjacentes que endossam este estudo para construção do gráfico como fonte informativa e esclarecedora para o usuário. Como resultado, Meirelles (2013) listou uma combinação de características, tais como, registrar informações, transmitir um significado, aumentar a memória de trabalho, facilitar a pesquisa e a descoberta, apoiar inferência perceptiva, melhorar a detecção e reconhecimento, fornecer modelos de palavras reais e teóricas e proporcionar a manipulação de dados.

Uma vez que, *designers* lidam com o conhecimento e, sem dúvida atuam como comunicadores visuais capazes de interpretar, organizar e apresentar mensagens visualmente, se exige dele a necessidade de adotar a sensibilidade em relação ao conteúdo do gráfico informativo. O seu trabalho deve centrar na eficácia, adequação, beleza e economia das mensagens (FRASCARA, 2004). Este projeto além do efeito cosmético busca adotar o planejamento e estruturação, prevê a produção e avalia sua potencial comunicação.

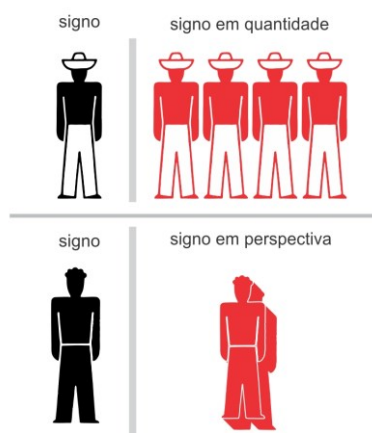
2.9 ESTUDOS DA REPRESENTAÇÃO VISUAL NAS INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS

Podemos considerar a utilidade do desenvolvimento e reorganização das informações técnicas, normas, e apelos, entre outras informações constantes no design de embalagem do produto. Com isso, o projeto que prioritariamente analisa critérios ergonômicos e níveis aceitáveis de interação com o consumidor alvo, pode recorrer ao uso da linguagem visual signos, ilustrações, símbolos e/ou pictogramas na interface a ser composta pelo design.

A proposta do sistema ISOTYPE ou *International System of Typographic Picture Education* (NEURATH, 1936), estabelece um sistema internacional composto de imagens pictóricas, que há tempos foi originada na tentativa de satisfazer a necessidade de mudanças na sociedade, propondo a linguagem pictórica como meio para fixação da mensagem (TWYMAN,1975). Esta influente proposta deu ênfase a utilidade da linguagem pictórica como referência de comunicação internacional e com isso provocou a necessidade de estabelecer um conjunto de convenções que priorizam a comunicação mais fácil e eficaz (figura10). Essas importantes convenções foram desenvolvidas com auxílio de regras, podemos ressaltar as seguintes:

1. Um signo deve ser utilizado para representar uma quantidade mínima específica, contudo para representar em maior quantidade este próprio sinal deve ser multiplicado em maior número.
2. A produção do signo em perspectiva depende de formas complexas em três dimensões prejudicando a construção dos desenhos isométricos, causando dificuldades para o reconhecimento.

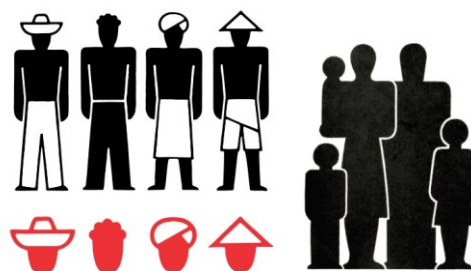
Figura 4 - Aplicação de regras convencionadas no método ISOTYPE.



Fonte: (NEURATH, 1936) Gráfico elaborado pelo autor.

Observamos que estas regras conduzem para convenções já definidas sobre os sistemas anteriores e que visem a comunicação, exemplos seriam a pintura de paredes egípcias e os hieróglifos antigos. Desta forma entendemos que a consistência (figura 11) na abordagem do signo é fundamental para a linguagem pictórica como é em qualquer sistema de comunicação

Figura 5 - Exemplo de consistência e coerência na abordagem dos signos pelo método ISOTYPE



Fonte: Neurath (1936). Gráfico elaborado pelo autor

A abordagem global na construção de informação torna possível deduzir o significado do pictograma através do contexto. Quanto ao ponto de vista do designer, a coerência de tratamento simplifica o processo de projetar signos, provocando as tomadas de decisões. Vale lembrar que apesar das bem sucedidas convenções adotadas na construção como no modelo ISOTYPE (figura 11), o projeto sofre naturalmente variações ou adaptações ao longo dos anos, contudo trata-se de uma estrutura de base que é suficientemente forte para resistir à

modificação e ainda apresentam aspectos de modernidade da aparência; mesmo avaliando o contexto do design gráfico típico do período.

Para não distrair da mensagem e destruir a sua neutralidade, o designer deve priorizar o essencial e suprimir o não essencial, reforçar a condição de simplicidade do pictograma e reduzir o tempo e esforço para a sua compreensão.

Frutiger (2007) já identificara que certamente o desenvolvimento natural das formas escritas é originado em pictogramas e que sua evolução estabeleceu o registro gráfico da linguagem em suas vertentes principais, as linguagens escritas figurativas e linguagens escritas “alfabéticas”. As linguagens escritas figurativas mantiveram o estágio pictórico ao longo dos séculos, e mesmo com seus sinais estilizados ainda produzem esse efeito, vide o exemplo da escrita chinesa. Por outro lado, as linguagens alfabéticas escritas sofreram fortes simplificações que modificaram a forma pictórica e originaram, entre outros, o alfabeto latino.

A escrita pictórica dos sumérios, os hieróglifos egípcios, ideogramas pré-colombianos entre outros muitos registros de civilizações ancestrais já representavam a associação de imagens e linguagem gestual através de desenhos. Estas figuras alteradas progressivamente originaram os códigos responsáveis pelo desenvolvimento da linguagem escrita e desta forma propiciou sua leitura e entendimento por várias épocas (FRUTIGER, 2007).

Entende-se, portanto que desde as civilizações mais primitivas o homem já lidava com sinais para fim de comunicação, e mesmo não podendo afirmar, nesta análise, que existe uma relação uniforme para construção de símbolos baseada em escritas primitivas, podemos avaliar a inevitável proximidade de representações pictóricas análogas utilizadas em diversos povos de épocas diferentes, como exemplo da representação do sol como um círculo rodeado de traços (raios), a representação de figuras humanas e animais em paredes e cavernas.

Adotamos o conceito do signo como uma manifestação que representa algo conectado a sua origem e experiência anterior. Cabe ao signo exercer a mediação com o interprete, que o define pela sua experiência direta ou indireta, portanto seu uso constituiu-se em estratégias de comunicação eficientes e amplamente utilizada em projetos de design (NIEMEYER, 2003).

Ao ser percebido o signo evoca referências e possibilita interpretações, pois produz uma relação composta dentro das suas três subcategorias (figura 12), o Signo em si (*Representâmen*) suas dimensões sintáticas e materiais; O Objeto, seu

nível semântico, ou o meio que ele representa e o Interpretante, o efeito percebido pelo interprete

Figura 6 - Diagrama sintético do signo (Niemeyer) com destaque para composição triádica do objeto.



Fonte: (NIEMEYER, 2003). Gráfico elaborado pelo autor.

A relação com o símbolo propicia a melhor leitura do ícone e a decodificação de imagens representativas de objetos ou conceitos, assim como pictogramas. Mesmo em tempos atuais, em que a construção formal da linguagem escrita está profundamente estabelecida, ainda se observa a condição providencial no uso de sinais pictóricos para representar uma série de informações, objetos e funcionalidades. Pictogramas são característicos desta época, em que o ser humano prioriza a velocidade de tomada de decisões, e busca informações práticas e por muitas vezes superficiais. Neurath (1936) descreveu pictogramas como representações de fácil compreensão, que auxiliam na transmissão de informações complexas ou difíceis de serem compreendidas como texto. Por estes fatores os pictogramas são constantemente encontrados na sinalização de vias públicas, centros comerciais, aeroportos, infográficos, guias impressos e mapas.

Diferentes tipos de símbolos podem ser empregados por projetistas gráficos a favor da interpretação de informações, contudo pictogramas se tornaram bastante difundidos pela aplicabilidade e a relação particular com suas representações. Mijksenaar (1997) reitera que a adoção do pictograma deve ser amplamente acessível e objetivar a clareza da informação.

Entretanto para colocar em prática a eficácia de pictogramas estes devem conter precauções a fim de não comprometer sua eficiência como transmissor de informação. Colocamos os fatores prejudiciais ao projeto de pictogramas apontados por Katz (2012, p. 131):

A ambiguidade ou má interpretação devido ao desenho fraco ou simplificação irreconhecível (não parecendo com o que significa);

A ambiguidade ou má interpretação, devido à simplificação (A experiência do usuário vê algo diferente da experiência do designer);

Ofensa ou confusão causada por má interpretação, devido às diferenças ou crenças culturais ou religiosas.

Projetistas utilizam pictogramas quando há necessidade de comunicar além da linguagem, níveis de alfabetização, e diferenças culturais de usuários de origens distantes. A eficiência destas imagens se mostrou a prova quando a preocupação com a segurança e conforto de viajantes originou um conjunto de símbolos para transmitir mensagens complexas para pessoas de diferentes idades e culturas através de pictogramas solicitados pelo Departamento de Transportes Americano (USDOT) durante a década de 1970. Para este caso, utilizou-se um vocabulário visual simples para comunicar conceitos simples, (Figura 13), precavendo para que nenhuma das figuras se tornassem excessivamente complexas ou enigmáticas.

Figura 7 - Exemplos de pictogramas US DOT Ex: Escada rolante, Sala de espera, transporte terrestre, restaurante, fraldário, transporte aéreo.



Ainda sobre a eficácia destes sinais Katz (2012) afirma que a inteligibilidade universal de um pictograma é inversamente proporcional à sua complexidade e potencial para interpretação ambígua. Desta forma, ponderamos a aplicação de sinais para diminuir a complexidade das informações nutricionais, e com isso possibilitar a comunicação e fixação de dados, o que se faz recomendável para conteúdos como regulamentos, normas e alertas.

2.10 A ESTRUTURA DO GRÁFICO: HIERARQUIA DA INFORMAÇÃO

O *designer* deve ou deveria enxergar como item primordial em seu projeto gráfico a qualidade da experiência do usuário, para isso aplicar organização a informação visual para torná-la acessível, ter o propósito de facilitar o entendimento da mensagem. Para isso deve considerar a carga visual da mensagem, a qual é subsidiada pelo uso dos contrastes de cores, tamanho e atribuição de importância para elementos, além da distribuição equilibrada do conteúdo do gráfico no texto.

Se de certa forma consideramos os princípios ergonômicos para o redesenho, se faz importante observar o sentido de orientação e leitura do rótulo nutricional para definir o padrão ideal a ser desenvolvido, definir pelo uso de colunas, linhas, subdivisões, figuras, formato do texto ou considerações relativas a aplicação das cores.

A construção hierárquica da informação possui fatores influentes, quantidades de espaços, o ressaltado de textos ou imagens podem ser subentendidos como valores de importância. Entretanto, a localização dos elementos talvez soe como mais influente fator na composição hierárquica do projeto.

Para construir um raciocínio objetivo e organizar os recursos disponíveis pela comunicação visual muitos *designers* ressaltam a importância de usar corretamente o *grid*, tido como sistema de planejamento geométrico que organiza a informação em partes e auxiliam o observador a entender o significado entre os elementos informativos (SAMARA, 2007). Trata-se de suporte útil na produção do design informacional, já que sua estrutura surge como base na organização da informação. (AMBROSE & HARRIS, 2012)

Katz (2012, p.115) também corrobora com a opinião quando diz que “Em se tratando de gráficos informativos *grids* são muito úteis, porque eles fornecem um molde para a estrutura e organização da informação”.

Projetar consiste em avaliar as características informativas e as condições presentes para sua melhor produção. O grid consiste em um sistema específico que reúne partes básicas que orientam o alinhamento do conteúdo em um formato que deve atender especificidades do projeto gráfico.

Como foi ilustrado (figura 1), o gráfico da tabela nutricional descreve um *grid* dividido entre colunas e faixas retangulares uniformes no qual é inserido o texto com as propriedades nutricionais, pesos e valores percentuais disposto na horizontal.

O número de colunas verticais em qualquer *grid* permite uma variedade das organizações tipográficas e visuais, contudo não deve comprometer a legibilidade por causa de comprimentos de linhas, às vezes demasiadamente estreitas ou muito largas, ou talvez analisar a adoção de mais colunas pode oferecer flexibilidade interessante.

A largura das colunas deve se adaptar a fonte escolhida para o texto, determinando uma largura que suporte o tamanho do corpo e espaçamento das linhas, isso evitará quebras da visão, que atrapalhem a leitura. Evitar a informação descontinuada e pequenos blocos de texto, pois podem confundir a leitura. Samara (2007) diz que a exposição de grande quantidade de informações totalmente diferentes podem requerer blocos de colunas separados, cada um destinados a um conteúdo próprio. A guia horizontal próxima ao topo é fundamental para definir a posição como cabeçalhos e títulos.

O designer pode propor adaptar livremente a proporção da coluna e seu conteúdo, e direcionar o olhar para o conteúdo das colunas, possivelmente através do uso das entre colunas menores ou mais largas. Sobretudo vale ressaltar que é importante a manutenção das bordas como área de proteção, função importante para evitar interferências visuais de imagens sobre a tabela.

Desta forma Katz (2012) recomenda analisar a tarefa comprometendo-se com a legibilidade, adaptando a espaços uniformes, comprimentos e larguras de linhas e colunas verticais, por vezes oferecer mais flexibilidade quando houver possibilidade de assimetria interessante.

2.11 CARACTERÍSTICAS DA FONTE TIPOGRÁFICA

A tipografia pode ser descrita como a arte ou prática de organizar letras e palavras, contudo de forma mais direta indica que tipografia é a tarefa de organizar letras e palavras visando sua replicação. O que indica a tipografia como um assunto técnico que exige certas padronizações e considerações metodológicas e práticas estabelecidas (HARKINS, 2010).

Quando o objetivo da comunicação escrita é a transmissão fluente de ideias, o texto ainda deve observar padrões de legibilidade adequados ao olho humano (ROCHA, 2002). Desta forma, compreendemos a tipografia como um recurso semiótico importante capaz de contribuir para o equilíbrio e significado da mensagem de um gráfico destinado a informação.

A aplicação coerente da tipografia é elemento fundamental para a descrição das informações, no qual temos como ordem medir o impacto a legibilidade da fonte ou, analisar a família tipográfica escolhida e sua relação na composição do projeto gráfico. A tipografia existe para honrar o conteúdo, ressalta Bringhurst (2011), apontando que assim deve ser pensada e utilizada, e ainda atuando como vetor de significados e intenções dos autores.

Toda fonte tipográfica possui o peso como característica para dar ênfase na apresentação, geralmente variando nas escolhas entre suas variações e estilos, por exemplo, fontes que variam entre modelos *Light* até *Bold*, influenciados na largura, e equilíbrio do texto em relação ao gráfico. A opção do aumento do peso da fonte aumenta o nível de sua importância, porém as escolhas como o tamanho da fonte devem seguir objetivos específicos do projeto, sempre avaliando as limitações do projeto da embalagem como todo. Quanto ao objeto em análise, cabe verificar o peso da fonte a ser aplicado no título do gráfico e no texto das propriedades, além da cor e tamanho, pois tais decisões aumentam ou diminuem a atenção sobre a fonte aplicada no texto.

Existem casos em que a análise tipográfica se preocupa apenas com a legibilidade da fonte, justo considerando-se que quanto mais rápido os usuários encontrarem a palavra, mais "legível" a combinação de fontes de texto é considerada, contudo o designer gráfico deve procurar, sempre que possível,

conceituar a tipografia como um recurso semiótico para comunicação com o potencial para transmitir significados ao texto.

Entre as recomendações de IIDA (2005) para a escolha de fontes em textos destacamos:

- . O Uso de tipos de letras mais simples, pois letras excessivamente rebuscadas ou enfeitadas dificultam a leitura por parte do usuário.
- . Utilizar letras maiúsculas apenas para início da frase ou em títulos, evitando excesso de palavras com letras maiúsculas.
- . Escolher letras minúsculas sem serifas (pequeno traço perpendicular nas terminações das letras) para os títulos em texto, exemplos representados pelos tipos Arial, Helvética, *Century Gothic*.

Você não precisa reforçar um tema utilizando uma fonte incomum. Fontes ornamentais não são apropriadas para um gráfico informacional, e responsável por fornecer uma rápida leitura sem comprometer o entendimento da informação. Desta maneira é recomendado usar a fonte que permita a utilização estável em todo texto aplicado ao gráfico (FEW, 2006).

Tabela 2 - Exemplos apontados como fontes legíveis e pouco legíveis.

Boa Legibilidade		Fracamente Legibilidade	
Serifa	Sem Serifa	Serifa	Sem Serifa
Times New Roman	Arial	Broadway	Gill Sans MT
Palatino	Verdana	<i>Script</i>	Papyrus
Courier	Tahoma	Old English	Tempus Sans

Fonte: (FEW,2006)

Fica explícito que fontes possuem algumas características importantes (tabela 2), entre elas as que apontam que fontes sem serifas são muitas vezes consideradas apropriadas quando aplicadas em tamanhos maiores e menos adequadas para grandes quantidades de texto que por sua vez recomendam uso de fontes com serifa. (KATZ, 2012). Estas definições de uso de fontes não podem ser encaradas como decisivas, porém devem servir como uma orientação e assim serem comprovadas ao se observar a sua aplicação dentro do contexto.

Especificamente para o projeto gráfico da tabela nutricional a fonte escolhida foi a Helvética, uma fonte classificada como sem serifa, tida como uniforme, sem grande personalidade, simples, limpa, portanto capaz de não chamar demasiada atenção do observador. Esta família tipográfica é um projeto de tipo abrangente, possui uma completa e vasta família de caracteres, e pode entregar praticamente qualquer mensagem de forma clara e eficiente. Para Rocha, 2002 a qualidade tipográfica de uma fonte digital esta em sua correta resolução e capacidade de inclusão de caracteres e sinais complementares de um alfabeto. A Helvética foi produzida em 1956 por Max Miedinger e possui inúmeras variações, inclusive as recentes que amenizaram seu caráter considerado forte e pesado, e produziu um ganho de legibilidade em fontes mais leves (BRINGHURST, 2011). Cabe esclarecer que não se trata de uma arbitrariedade condicionada ao projeto gráfico, porém indica apenas a predileção a fontes tidas como “sem serifa”, uma estratégia utilizada pelo *designer*, que deve utilizar o critério resultante das suas observações e experiências.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Para este projeto, foi utilizado como base o estudo da tabela nutricional inserida na embalagem de sorvete, esse fato foi necessário para estabelecer um caso significativo, canalizar os conceitos da embalagem, seu sistema e relacionar as mensagens de saúde com base no interesse do seu público-alvo.

Os métodos relacionados para a pesquisa caracterizam-se dentro da abordagem qualitativa, esta que submete os dados a interpretação e análise de seus significados, visto a importância para alcançar objetivos através da observância de aspectos focados na relação entre gráfico e o consumidor/usuário. Foi desenvolvido um fluxograma (figura 14) que possibilita sintetizar o processo e definir os procedimentos adotados na pesquisa. O mesmo trata dos processos de organização da pesquisa que ajudam a eliminar possível duplicidade de esforços para obtenção de resultados práticos.

Figura 8 - Roteiro da Pesquisa



Fonte: Infográfico elaborado pelo autor

Os instrumentos escolhidos para pesquisa possibilitaram uma combinação de técnicas que iniciaram na fase exploratória, o primeiro foi relacionado à observação dos gráficos em diversas embalagens alimentos industrializados, prosseguiu com a entrevista realizada com especialistas, através da técnica do grupo focal. Vale destacar que nesta etapa os participantes discutiram a atuação do gráfico e o seu proveito para o consumidor, e adiante tal encontro produziu a análise de novos modelos de gráficos nutricionais propostos pelo pesquisador. Por fim, os participantes foram convidados a responder questionário com perguntas que ratificam e avaliam as propostas apresentadas. Tal experimento conduziu resultados relevantes e produziu conhecimento quanto posicionamento do gráfico, sua condição visual e de informação do rótulo pesquisado, e conseqüentemente possibilitou espaço para novas sugestões sobre o assunto. Esse material veio culminar com a proposição de um gráfico definitivo para o rótulo nutricional, seguindo diversas análises propostas pelo experimento, pois considerou as respostas e os conhecimentos obtidos durante todo processo.

As etapas da pesquisa e seus respectivos instrumentos explorados na pesquisa estarão detalhados neste texto, a fim de produzir melhor entendimento do processo.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMBALAGEM

A embalagem escolhida para o estudo do gráfico nutricional é a do sorvete Premium Chapinha, pote de 2 Litros, produto tradicional da Indústria PS Freire Ltda., sediada na cidade de Natal, capital do Rio Grande do Norte. Este produto possui grande alcance regional, presente em pontos de vendas diversificados da cidade, supermercados, lojas de conveniência, sorveterias e em outros municípios do estado do Rio Grande do Norte.

A estrutura da embalagem é composta de pote plástico branco com suporte para peso líquido de 1 kg, envolvido em cinta de papel duplex com acabamento em revestimento plastificado (figura 15). Estes componentes foram escolhidos pela capacidade logística e resistência enfrentada pelo produto, geralmente mantido em ambiente extremamente úmido proporcionado por freezers e geladeiras.

Figura 15- Embalagens completas de sorvetes de 2 Litros



Fonte: Elaborada pelo autor

A construção do modelo adaptado para as dimensões da embalagem é um passo previsto pelos esboços e estudos técnicos vistos e revistos sob a planta aberta da embalagem adotada para o envase (Figura 19 A). O projeto gráfico adotou ferramentas visuais fundamentais, tais como, fonte tipográfica, cores, observância de contraste, dimensão, entre outros fundamentos a serem aplicados ao projeto. Deve considerar a capacidade de leitura do conteúdo, a fim de evitar reclamações e dispor de respostas rápidas às possíveis dúvidas sobre sua composição, ingredientes e condição de conservação do copo.

O design da embalagem foi concebido pelo escritório de design Z3creative, do qual o autor deste trabalho atua como designer profissional, tal interação propiciou um olhar próximo às etapas de criação, apresentação do desenho, implantação e integração da embalagem com a indústria e mercado. Vale esclarecer a importância do papel o designer de embalagem deve respeitar as funções básicas e mercadológicas da embalagem e trabalhar de forma consciente (MESTRINER, 2005).

Figura 16 – A. Projeto Gráfico do rótulo de sorvete 2 litros.
 B. Posicionamento e dimensão da tabela das informações nutricionais na embalagem.

A.



B.



Fonte: Elaborado pelo autor

A embalagem é responsável pela interação, e deve ser analisado pelo usuário antes da efetivação do uso ou consumo, o usuário age sob a ótica de suas experiências emotivas e culturais, o design que conduz as informações deve ser capaz de fornecer respostas às expectativas geradas através do conjunto de elementos aplicados diretamente no rótulo, ainda traz consigo considerações importantes sobre o modo de consumo, questões de saúde, propriedades nutricionais (figura 17), advertências e ingredientes, a maioria, como já dissemos, impostas por regulamentações vigentes.

Figura 17 - Informação Nutricional da embalagem de sorvete 2 litros

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL Porção de 60g (1 bola)		
Quantidade por porção		%VD(*)
Valor Calórico	225Kcal/945kJ	11%
Carboidratos	17g	6%
Proteínas	0,7g	1%
Gorduras Totais	3,1g	6%
Gorduras Saturadas	1,8g	8%
Gorduras Trans	0g	-
Fibra Alimentar	0g	0%
Sódio	32mg	1%

% Valores Diários com base em uma dieta de 2000Kcal ou 8400kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

Fonte: Elaborado pelo autor

Há também considerações sobre o projeto relativo ao tempo de visualização das imagens. É preciso tempo para digitalizar um esquema gráfico complexo e reparar seus detalhes. Só um pouco de informação é extraído à primeira vista. Uma série de estudos suporta a ideia de que, primeiro se compreende a forma e a estrutura geral de um objeto, e, em seguida, compreende os detalhes (PRICE & HUMPHREYS, 1989); (VENTURINO & GAGNON, 1992). Devido a isto, os desenhos devem ser analisados quanto sua forma e estrutura de apresentação (Figura 16 B), para assim se tornarem mais eficazes para exposições cotidianamente rápidas.

Mesmo o projeto de design da embalagem fazendo parte de sistema visual tão complexo e que objetiva atrair os olhares, o designer deve considerar o ponto de

vista da segurança o mais importante para o receptor, tornando imprescindível que este compreenda à mensagem de advertência contida na embalagem (MORAES e MONTALVÃO, 2000). Sobre esta visão, o projeto deve considerar a mensagem como prioritária, e destacá-la no contexto da embalagem. A mesma autora alerta sobre situações em que as mensagens de advertência podem falhar, e isto acontece entre outros fatores, quando as pessoas não percebem e/ou não compreendem a mensagem.

3.2 ETAPA DE PESQUISA EXPLORATÓRIA

Para atingir os objetivos propostos e fomentar um diagnóstico encontrado na revisão da literatura adotamos um percurso metodológico em sua primeira etapa caracteriza-se pela pesquisa exploratória, e tem como objetivo propiciar a familiarização com problemas envoltos aos rótulos nutricionais, isso através da análise de exemplares de embalagens de alimentos industrializados, tanto atuando no país origem da pesquisa, o Brasil (Figura 18), quanto nos Estados Unidos da América (Figura 19), país que dispõe de um modelo gráfico semelhante e que vem suscitando discussões sobre a capacidade informativa da tabela. Todos os itens catalogados estão no mercado, disponíveis para consumo. Para Gil (2007), a pesquisa exploratória constitui o primeiro passo da investigação, através da busca e esclarecimento sobre o objeto em estudo, captando a experiência sobre a sua utilização, para enfim torna-lo explícito durante a discussão com especialistas. Cabe esclarecer que tal procedimento possibilitou o reconhecimento da maneira como são apresentadas as embalagens de alimentos e seus respectivos gráficos nutricionais em supermercados, local escolhido por possuir grande variedade de produtos e intenso contato com consumidores.

Ressalta-se que esta análise não estabeleceu uma visão particular sobre um produto específico ou modelo e nem pretendeu utilizar de técnicas e recursos para arguições aos consumidores, objetivando apenas a experiência prática com o item pesquisado. Isto se fez necessário, pois apesar de através da literatura pertinente a condição de análise do problema, e possíveis práticas para solucioná-lo, esta etapa de pesquisa produz um diagnóstico claro e profundo sobre a face atual do modelo gráfico nutricional.

Figura 18 - Modelos de tabelas nutricionais encontrados em embalagens de alimentos industrializados e produzidos no Brasil (2014).



Fonte: Fotos pelo autor

Figura 9- Modelos de tabelas nutricionais encontrados em embalagens de alimentos industrializados nos Estados Unidos da América (2014).



Fonte: Fotos pelo autor

O diagnóstico desta técnica que busca informações sobre o objeto, colabora com a construção das propostas de novos padrões visuais para a tabela nutricional, estes projetados através das características específicas de cada embalagem, contudo importante lembrar que além da extensa análise propiciada pelo levantamento das amostras, houve devido suporte de literatura específica sobre as informações acordadas com os propósitos do estudo. Os critérios pesquisados foram analisados seguindo parâmetros do projeto, sempre comprometidos com objetivos propostos, e também comparados e submetidos as escolhas do projetista, assim não ignoramos a faculdade do designer atuar como interlocutor e construtor

de novos parâmetros, mesmo tendo certas limitações, entre elas a área de aplicação na embalagem e as condições práticas de produção e mercadológicas.

3.3 CONTRIBUIÇÃO POR MEIO DO GRUPO DE FOCO

A técnica do Grupo de Foco (grupo focal) também conhecida como *Focus Group* foi escolhida para a esta etapa de levantamento das informações com participantes, e teve como objetivo auxiliar o desenvolvimento da pesquisa através do modelo de entrevista não estruturada, em que o participante possui pode expressar opinião livre sobre o assunto, contudo o moderador tem a função de manter o grupo dentro do tema estabelecido. Foi selecionado para a análise do gráfico, seu design, funcionalidade e critérios adotados.

Tal técnica foi desenvolvida em ordem de pesquisas de mercado e adiante apropriada em projetos da área do design. Sua essência consiste na forma de entrevista com grupo de participantes representativos para a pesquisa através de sessão moderada e administrada pelo pesquisador/designer, nela há o levantamento sobre as expectativas, e captação de necessidades, sugestões, desejos, receios entre demais sentimentos (SANTA ROSA e MOARES, 2012).

A estratégia de utilização do grupo de foco como coletor de informações interessa a pluralidade das opiniões que decorrem sobre o tema ou objeto proposto. Não se busca como objetivo o consenso ou singularizar problemas ou possíveis soluções.

De acordo com Gui (2003) consiste em vantagem do grupo focal a oportunidade de observar durante intervalo de tempo um alto nível de interação entre os participantes sobre certo tópico, e ainda a possibilidade do pesquisador direcionar e focalizar o tema da pesquisa. Cabe ressaltar os cuidados com a possibilidade de o pesquisador exceder no direcionamento e torna-lo previsível influenciando nas decisões do grupo.

Enumeramos abaixo, e em breves tópicos que estabelecem um guia preparatório para moderação do grupo de foco, segundo Berg (2011, p. 121).

1. Introdução e atividades introdutórias
2. Declaração das regras básicas ou orientações para a entrevista

3. Curtas discussões de perguntas e respostas
4. Atividades especiais ou exercícios
5. Orientação para lidar com questões sensíveis

Destacamos ainda os elementos básicos ou ingredientes necessários que caracterizam a técnica e que de certa forma conduzem a entrevista de grupo focal (BERG, 2001 p. 123):

- Definir claramente o objetivo ou problema de pesquisa;
- Indicar as características de homogeneidade ou heterogeneidade dos membros do grupo, adequando a sua composição aos propósitos da pesquisa;
- Qualificar a relação entre o pesquisador e os membros do grupo, em relação a confidencialidade dos assuntos discutidos e propiciar a espontaneidade da fala dos membros;
- O facilitador mostrar-se bem preparado e organizado, com questões claras a serem propostas;
- Atenção ao facilitador que propor novos temas não previstos no planejamento;
- A Estrutura, direcionamento e contribuição restrita do facilitador na discussão de temas, evitando opiniões e comentários substantivos;
- Obter assistência na pesquisa para elaborar notas sobre a dinâmica do grupo, transcrever as falas ou lidar com os equipamentos de registro de voz e vídeo se utilizados;
- Registrar as informações de forma sistemática, assim permitindo técnicas para análise de conteúdo por quaisquer pessoas interessadas em estudar os dados.

Ainda ressalta-se através da afirmação dos autores, que o objetivo desta técnica é buscar impressões dos participantes, e para isso consideramos como responsabilidade manter o grau de interesse sempre aguçado durante a sessão realizada.

3.4 GRUPO FOCAL E QUESTIONÁRIO

Sobre o procedimento vale destacar que foram respeitados certos graus de privacidade e segurança dos envolvidos na sessão, também foi disponibilizado aos participantes um termo de autorização de uso para entrevista. Lembrando que cada

participante foi atribuído um código numérico, e estes foram utilizados para criar o caráter privado as opiniões e verbalizações relatadas no texto.

Para atender melhor os objetivos caracterizamos o tipo ideal como grupo homogêneo, e para ele foram convidados alunos discentes do curso de Bacharelado em Design da UFRN, todos os ingressos já faziam parte do corpo discente no mínimo quatro semestres letivos completos, em que todos apresentam bom nível de conhecimentos na área do design gráfico. O papel de moderador foi desempenhado pelo próprio pesquisador, que soma experiência como designer gráfico, fato que aproxima do contexto a ser aplicado na pesquisa.

Apesar de a reunião acontecer em clima de naturalidade entre todos integrantes o caráter aberto não relega o estabelecimento de um roteiro colocado em prática pelo moderador, pois o bom andamento é capaz de destacar o propósito em atingir os objetivos pretendidos pelo pesquisador. O moderador apresentou-se como peça-chave para o sucesso da pesquisa com grupo focal, pois ele foi o único responsável pela administração das situações impostas na reunião, pois se trata do condutor capaz de evitar a monopolização da discussão e a transgressão dos temas propostos.

A pesquisa teve a presença de sete entrevistados, compostos por homens e mulheres com idades entre 21 a 24 anos, que foram alojados no laboratório de informática da UFRN (figura 20). A reunião durou cerca de 1 hora e 40 minutos e com a permissão dos participantes, teve o seu registro com êxito através de vídeo e áudio, com suporte de câmera digital semiprofissional e gravador de áudio, para posteriormente ser transcrito com qualidade.

Todos os participantes eram estudantes de *design* com habilidades práticas no campo do design gráfico, área que abrange, entre outras, conhecimentos e técnicas específicas úteis ao contexto da pesquisa, tais como: tipografia, *design* editorial, *design* de embalagem, sinalética (ou sinalização). Quanto a participação na reunião, foi estabelecido em comum acordo com próprios participantes, tiveram seus nomes substituídos na transcrição por códigos L1, M2, L3, S4, A5, S6 e T7.

Cada participante, ao entrar na sala de discussão, foi recebido cordialmente pelo moderador, recebeu em mãos uma folha de autotpreenchimento visando obter informações básicas (idade, sexo, área de atuação). Também coube ao moderador criar um clima agradável para evitar que o tema do grupo focal viesse a ser abordado precocemente, o que eventualmente desestimularia a discussão no

momento da coleta de dados. Ao iniciar o pesquisador tratou de posicionar o estágio dos estudos e sua motivação para sua aplicação na pesquisa, quanto a apresentação coube o papel de incentivar e estimular o envolvimento pessoal dos participantes sobre o tema. À vontade, todos os integrantes interagiram durante todo o tempo disponível, quando discutiram o assunto com desenvoltura, se mostraram inteirados sobre o tema, além de apresentar consistentes opiniões, sugestões e impressões para questões apresentadas, com exceção de pequeno intervalo de 10 minutos, quando foi oferecido *coffee break* aos participantes.

Figura 10 : Descrição do grupo focal para pesquisa



Fonte: Gráfico elaborado pelo autor

Com a execução do grupo de foco a pesquisa buscou inicialmente trabalhar a problemática da ergonomia do objeto de estudo sob o ponto de vista do design. Esta etapa serviu para coletar dados que caracterizaram a abordagem como desafios projetuais para elaboração de um novo conceito para o gráfico nutricional. Para este alcance alguns fatores importantes foram levantados no encontro, e assim abordados em sequencia temas sempre relacionados ao gráfico da tabela nutricional e seus efeitos.

Na segunda sessão do grupo de foco foram analisadas propostas gráficas para rótulos de informações nutricionais, e neste momento foram possíveis discussões baseadas em aplicações reais de elementos visuais, requisitos ergonômicos, efeitos de cores e contrastes, posicionamento, entre outros assuntos relacionados ao projeto visual.

Ainda buscando aprofundar e particularizar o tema abordado foi utilizada com os participantes uma nova técnica de coleta de informações, o questionário, este composto na sua maioria por perguntas que possibilitam a comparação de dados e

que indicam claramente as visões e coerência em relação ao gráfico estudado, suas possibilidades e projeções sob o ponto de vista da aplicação do design da informação. O questionário é uma técnica investigativa que tem como objetivo coletar opiniões, sentimentos, crenças, expectativas e dados concretos entre outros interesses (SANTA ROSA e MOARES, 2012). O questionário complementa a opinião de cada participante sobre o tema, que vem ratificar as opiniões obtidas durante a reunião, e desta forma foram mescladas perguntas que objetivaram o participante a tecer um parâmetro comparativo e análise segura dos dados coletados, que por hora se aprofundavam entre sugestões e críticas. Vale esclarecer que o questionário foi fechado com uma pergunta aberta para a caracterização de ideias que possibilitem a complementação dos conceitos e considerações valiosas para o projeto.

Faz-se importante esclarecer os critérios escolhidos para analisar os modelos pertencem aos requisitos ergonômicos informacionais expostos no estudo. Estes critérios são fatores importantes para o estudo do caso, principalmente na investigação da conformidade ergonômica informacional do gráfico do rótulo nutricional e, por conseguinte, sua relação direta com o consumidor. Estes indicadores avaliados (Quadro 4) foram: legibilidade da informação visual, a representação e simplicidade do pictograma e leituraabilidade, quanto qualidade de compreensão da informação.

Quadro 4 – Indicadores de avaliação

INDICADORES DE AVALIAÇÃO	
CRITÉRIO	SUBCRITÉRIO
LEGIBILIDADE	Dimensão, caracteres (Fonte tipográfica) e cores.
IMAGEM (símbolo/pictograma)	Representatividade e simplicidade da forma.
LEITURABILIDADE	Qualidade e capacidade relacionada aos caracteres alfanuméricos e texto para condição de compreensão da informação nutricional.

Os indicadores avaliados no projeto gráfico foram escolhidos de um sistema amplo de requisitos ergonômicos informacionais, porém estes definidos como critérios úteis e precisos para a construção de resultados práticos para realização deste estudo.

4. RESULTADOS

4.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A PESQUISA EXPLORATÓRIA

Na tentativa de esclarecer a atuação do rótulo nutricional em embalagens, foi possível determinar, através da pesquisa exploratória, que apesar da tentativa de normatizar sua representação (Figura 1) e priorizar a incidência de texto em seu espaço, a tabela não possui um padrão para o visual do gráfico, e no cotidiano a sua exposição apresenta variação parcialmente livre de sua representação gráfica, além de observamos pouca rigidez na aplicação de cores, espessura de linhas e bordas, posicionamento em embalagens de alimentos, entre outros aspectos encontrados.

O padrão seguido por vários países, também considera a forma escrita para o registro das informações, e apesar de consequências limitadoras para a mensagem universal, o gráfico propicia certa semelhança com os apresentados na maioria dos países, exceto as variações pontuais no posicionamento das propriedades e valores. Nesta fase foram demonstradas certas características que traduzem a exposição e atuação da tabela nutricional (Figuras 18 e 19) em embalagens de alimentos.

- ▶ Fica claro que o gráfico nutricional não possui padronização voltada para requisitos ergonômicos informacionais. Este fator foi observado quanto ao espaçamento de texto, fontes legíveis, contrastes de cores com fundo ou a dimensão da tabela.
- ▶ Alguns gráficos são excessivamente discretos ou demonstram irrelevância visual, em comparação com outros elementos da embalagem.
- ▶ Outros gráficos levam em consideração apenas ajustes a identidade visual das embalagens, suas imagens, fotos e cores predominantes.

4.2 CONSIDERAÇÕES DO GRUPO FOCAL

Primeiramente listaremos as questões levantadas pelo moderador na discussão e seus respectivos comentários. Seguindo a sequência aplicada no grupo de foco definiu inicialmente o tema da análise da tabela nutricional atual.

Questão 1: Como os participantes analisaram o atual modelo de tabela nutricional.

Em comum os participantes expõem que o padrão utilizado pela tabela nutricional atual estabelece um grande contraste entre os dados disponibilizados e a real situação de consumo pelo usuário. Citam que esta percepção complexa da porção como possível causa de desconfiança, e incapacidade de informar com clareza e sugerem que a informação da medida máxima de valores diários permitidos seria muito útil.

L1: Você não sabe quanto é a porção, não deixa claro quem vai saber que uma colher tem 60 calorias? A porção não é real, e isso atrapalha, pois tem que ficar calculando.

Mod. E como você analisa a capacidade do gráfico da tabela nutricional em informar adultos, idosos e crianças, por exemplo?

De modo geral definem como uma tarefa complexa para essas faixas-etárias de consumidores. E dentro deste parâmetro surgem considerações que oferecem as condições para amenizar as claras dificuldades do usuário. Uma das alternativas seria acionar meios e tecnologias como códigos *QR Code*, (*Quick Response Code*) códigos bidimensionais que permitem o acesso do usuário a uma grande gama de dados, através da câmera de seus aparelhos *smartphones*, ou até a simples imposição de selos que atestem ou recomendam o uso para usuários específicos.

M2: Deixar bem claro se o produto é adequado para estes públicos.

L1: Quem sabe adotar alguma tecnologia que ofereça mais informações para esses segmentos com uma espécie de *QR Code*.

Questão 2: Como avaliam a relação da tabela nutricional em favor da informação sobre alegação de saúde?

Fica evidente neste quesito o olhar crítico e preocupado dos *designers* ao alertar que a informação em produtos alimentícios é uma tarefa prioritária e deve ser evidenciada dentro do conteúdo. Questões como os alertas dentro da composição nutricional são mencionadas, exemplos de fatos e experiências com complicações advindas de reações alérgicas entre usuários também são expostas. Surgem sugestões como associação através de cor específica para distinguir as embalagens de produtos adaptados as restrições alimentares.

L3: Cuidado com o texto e alertar claramente os ingredientes e traços de produtos, visando alergias. Me preocupa retirar o símbolo de selo transgênico por exemplo.

S4: A questão da lactose é bom exemplo, muda as cores dos produtos associam a cor a produto sem lactose, a curiosidade com a cor diferente informa.

Questão 3: Sobre a importância do fator visual do gráfico para o auxílio da informação, quais recursos importantes para a comunicação da mensagem aos usuários?

A maioria dos participantes comunga novamente que deveriam ser utilizados recursos para realçar a mensagem. Algumas propriedades nutricionais relevantes para o consumidor devem ser destacadas na estrutura e assim sensivelmente chamar atenção. Visto que foi lembrado novamente o uso de selos ou símbolos como formas de alertas direcionados para o consumidor.

T7: Um selo seria bastante útil. E sobre a Tabela nutricional, selo de colheres 5, 10, etc.

L1: Os sinais de trânsito todos entendem “Vermelho... 25g” de Carboidratos é muito? Eu só sei depois que vejo o valor diário.

A5: Selo convencionado mais rápido não briga com a identidade da embalagem;

Após suposições sobre a prioridade do projeto em relação às possíveis contradições da produção industrial em detrimento das aplicações voltadas para usuários o pesquisador esclarece que “Não trabalhamos contra a empresa, mas a favor do usuário.” Em sequência foi também citado a padronização de cores, estabelecimento de contrastes, destaque na porção e em relação aos valores diários.

Questão 4: Quanto a fonte tipográfica? Existe incômodo com a ausência de padrão?

O uso da fonte tipográfica é logo relacionado ao bom senso do projetista, e destacou-se que a atual tipografia do gráfico nutricional da embalagem atual é satisfatória, e que deveriam utilizar fontes sem serifa em projetos como esse. Foi

percebido também que espaçamento do texto causa certo desconforto para relacionar aos números.

L3: Esta tipografia da embalagem atual (sorvete) esta boa.

O participante J6 destaca certa afirmação:

J6: A tabela nutricional esta na embalagem para não ser vista.

Após esta afirmação (com a permissão do moderador) a questão foi levantada, e discutida por todos, que apontam para o fato das tabelas nutricionais não se destacarem nas embalagens. Esta análise parte do principio que o gráfico da tabela nutricional na maioria das vezes assume posições secundarias na embalagem, pois assim não comprometeria aspectos visuais relevantes para a fixação do produto sob o olhar do consumidor.

Foi destacado em seguida o fato que diz respeito a unidade de medida (porção analisada) apontada pela tabela. Tal item foi designado por alguns como fator a ser explorado e importante para a melhoria da informação. Surge então a proposta de utilizar 1(uma) bola de sorvete com destaque em relação a informação do peso de 60g.

L1: Uma bola antes de 60g. Ai você resolve parte do problema.

S4: No caso do sorvete é problemático porque a afirmação uma bola de 60g é subjetivo.

A5: A unidade de medida é um problema. Ninguém pesa o produto em casa. Necessitaria de maior fiscalização e controle de qualidade.

Continua os apontamentos sobre a tabela atual de sorvete e considerações sobre suas possíveis dificuldades em comunicar com facilidade. Ainda foram considerados alguns fatores como, a cor que não possibilita o contraste necessário e assim compromete sua legibilidade, questionamentos quanto ao espaçamento do texto, seu posicionamento na cinta de papel que envolve a embalagem plástica, já que atualmente fica na parte inferior, o que possivelmente acarreta dificuldades a sua visualização.

T7: Eu consideraria a mudança de cor para ficar visível.

M2: Muito difícil virar para baixo o pote, muitos retiram a cinta, jogam fora e não leem, pois só guardam o pote.

MOD: Adoção de ajustes pode caracterizar a empresa como responsável.

Questão 5: E quanto à dimensão? A necessidade de adequar o tamanho do gráfico para visualização do usuário?

Não houve maiores questionamentos a dimensão, que de certa maneira não foi considerada como problema. Porém houve ainda proposições sobre o posicionamento do gráfico na embalagem e ai sugerindo que a tabela atual poderia ser posicionada na lateral, ou anexa no pote através de adesivos.

L1: A Dimensão Ok, mas a posição abaixo dificulta... Eu exploraria a lateral para informações.

L3: A informação deveria ser aproveitada em cima

Questão 6: Existe convicção que os componentes gráficos utilizados na tabela nutricional atual formam a melhor maneira para transmitir a mensagem ao usuário?

Foi respondido de maneira unânime que, apesar de estar estabelecida legalmente nas embalagens alimentícias há muitos anos, o padrão da tabela atual não corresponde na prática todos os anseios do consumidor ávido por informação nutricional. Consideraram a dificuldade em ler e entender com facilidade um grande problema. E, em seguida, o breve debate sobre a utilização de imagens figurativas ou a permanência do texto como principal fator para o entendimento do significado. Houve a tentativa de exemplificar quais os tipos de figuras (símbolos) identificariam com clareza os nutrientes. No geral, a maioria entende que a inserção de figuras geraria como ponto de atratividade, ponderando que o texto não pode ser totalmente subjugado.

De outro lado foi citado o cuidado para desenvolver símbolos que de fato possibilitem melhorias para informação, evitando possíveis confusões e más interpretações de suas representações, causando danos a reputação do produto

T7: Abordaria de outra forma priorizando a imagem.

T7: Não sei com inserção de imagens figurativas seria melhor.

Mod: como seria a imagem?

Mod: A imagem é capaz de suprir todos os problemas identificados?

L1: Você precisa ler para entender o significado. O texto ensina a entender a imagem. E se mudarmos radicalmente a tabela hoje causaríamos um impacto entre as pessoas que podem ter dificuldades

L3: Sim, acho que inserção de símbolos chama atenção.

J6: Eu acho utópico usar os símbolos, cético com imagens. E hoje, na realidade, a última coisa que o projetista pensa é na tabela.

MOD: O gráfico da tabela não é projetado com preocupação pelo designer de embalagem?

L3: Minha opinião como designer, nós temos que trabalhar com toda a informação, tem que fazer isso de uma forma que fique legível e diferenciado.

Questão 7: Uma tabela com cores, imagens (símbolos, pictogramas) e texto é um projeto a ser explorado?

Ficou claro que a questão do uso dos recursos (cores, imagens e texto), são de fatos uma linha apontada com clareza para o melhor aproveitamento do gráfico. Ponderando a maioria que a inserção de símbolos iconográficos não deve ser indiscriminada, deve ser bem estudado pelo projetista e avaliado com cuidado para evitar erros e descontextualização do objetivo.

J6: Quando você usar muitos símbolos, pode ficar uma bagunça com muitos símbolos.

L1: pictogramas virariam padrão com o tempo.

L3: Cuidado para não descaracterizar o alimento, queremos apenas melhorar a informação.

Para identificar as análises, críticas e recomendações sobre o rótulo de informação nutricional do sorvete, foram agrupadas as principais questões abordadas no grupo de foco (Tabela 3), todos dispostos em tópicos registrados a abaixo.

Tabela 3 - Sumário com resultados obtidos a partir da sessão do grupo de foco.

QUESTÕES ABORDADAS	CONSIDERAÇÕES DO GRUPO DE FOCO
O atual modelo de tabela nutricional.	<p>Formato pouco é esclarecedor quanto os dados;</p> <p>A informação sobre porção não é clara;</p> <p>Os dados não refletem a situação real de consumo;</p> <p>Promove desinteresse e desconfiança por parte do usuário.</p>
O gráfico (tabela nutricional) é capaz de informar adultos, idosos e crianças.	<p>Apresenta dificuldades para todas as faixas-etárias;</p> <p>Devem melhorar a informação para públicos específicos</p> <p>Auxílio de novos meios para melhorar e/ou complementar a informação.</p> <p>Adoção de avisos de recomendações de consumo para faixas-etárias específica.</p>
A Tabela nutricional e a Informação (alegação de saúde).	<p>Deve ser mais transparente quanto às porções dos nutrientes;</p> <p>Considerar meios para alertar sobre o consumo de nutrientes;</p> <p>Utilizar as cores e símbolos para sinalizar o consumidor sobre restrições do alimento.</p>
O fator visual do gráfico auxilia a informação de usuários.	<p>A tabela precisa de visual mais atrativo;</p> <p>Inserir figuras e símbolos auxiliaria a tarefa da mensagem;</p> <p>Destacar no gráfico as propriedades da tabela mais visadas pelo consumidor;</p> <p>Utilizar mais cores e estabelecer melhor contrastes entre elas;</p> <p>Destacar a porção e sua relação aos valores diários.</p>
A ausência de padrão para fonte tipográfica é um problema.	<p>Padrão atual é aceitável;</p> <p>Utilizar fonte sem serifa;</p> <p>Texto apresenta dificuldade quanto o seu espaçamento entre linhas;</p>
A tabela nutricional não fica em destaque nas embalagens.	<p>Gráfico não dispõe de interesse adequado no projeto</p> <p>A tabela assume uma posição visual secundária, para não desviar a atenção do apelo visual da embalagem.</p> <p>A posição do gráfico atrapalha a comunicação.</p> <p>A cor utilizada no texto não possibilita um bom contraste e comprometendo a legibilidade.</p>

O tamanho (dimensão) do gráfico dificulta a visualização do usuário.	<p>Não há problemas quanto à dimensão da tabela nutricional;</p> <p>O posicionamento do gráfico na parte inferior da embalagem foi criticado novamente.</p>
OS componentes gráficos da tabela nutricional (atual) formam a melhor maneira passar a mensagem ao usuário.	<p>Padrão da tabela atual não corresponde as necessidades atuais do usuário;</p> <p>Apresenta dificuldade em ler e entender os dados práticos;</p> <p>A inserção de figuras pode auxiliar o texto na transmissão da mensagem;</p> <p>Possibilidade de gerar símbolos coerentes e bem estruturados para a função;</p> <p>Proporiam novos formatos para a tabela;</p> <p>Maior atenção na projeção do gráfico de tabela nutricional.</p>
Reunir cores, imagens e texto no gráfico (Tabela Nutricional) é a melhor solução.	<p>O caminho aponta para o uso e organização dos recursos gráficos (cores, textos, imagens);</p> <p>A inserção de imagens (símbolos) não deve ser indiscriminada;</p> <p>Sugestão de maior critério para o uso de recursos visuais no projeto de gráfico de tabela nutricional.</p> <p>Cuidado com elaboração do gráfico, evitando descaracterizar o alimento.</p>

Ao final da primeira sessão, foi instituído um breve intervalo, e em seguida houve a segunda parte da atividade do grupo de foco, que analisou os modelos de tabelas nutricionais conceituais para aplicação em embalagem de sorvete 2 litros. Para explorar as diversas alternativas de gráficos desenvolvidos com variáveis aplicações de elementos visuais, foram apresentados nove tipos de gráficos. Estes demonstrados em grande escala através de projetor e simultaneamente em monitor LCD na mesa da reunião.

4.3 SESSÃO PARA ANÁLISE DOS GRÁFICOS

A segunda sessão iniciou com a apresentação pelo pesquisador das motivações que introduziram a planificação deste modelo, o detalhamento sobre o estudo e metodologia que levaram a construção das opções.

Em seguida os modelos foram apresentados numerados de 1 a 9 (figuras 21 a 29). Cada modelo obteve igual tempo para exposição, e ainda explicações sobre os conceitos e justificativas utilizadas em cada um dos projetos.

Após a etapa de apresentação foi aberto para que todos os *designers* expusessem suas considerações, dúvidas, anseios, críticas e proposições sobre os modelos, como segue adiante.

Modelo Tabela Nutricional 1

Figura 21 – Modelo Tabela Nutricional 1

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
PORÇÃO DE 60G (1 BOLA)		
	QUANTIDADE POR PORÇÃO	V.D.(%)
VALOR CALÓRICO	225kcal /945kj	11%
CARBOIDRATOS	17g	6%
PROTEÍNAS	0,7g	1%
GORDURAS TOTAIS	3,1g	6%
GORDURAS SATURADAS	1,8g	8%
GORDURA TRANS	0g	-
FIBRA ALIMENTAR	0g	0%
SÓDIO	32mg	1%

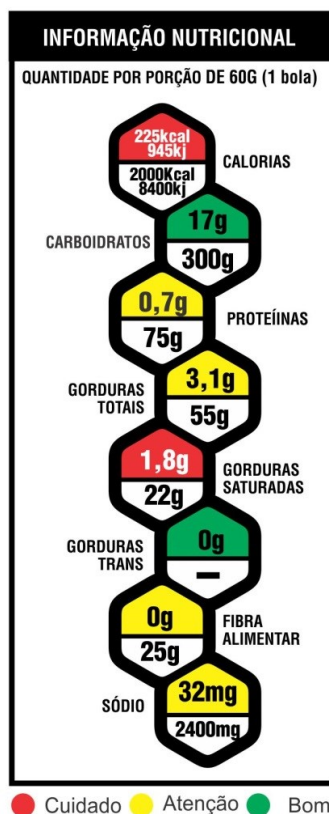
Fonte: Gráfico elaborado pelo autor

Despertou atenção, e mesmo semelhante ao modelo padrão da tabela nutricional atual obteve resposta positiva por ser considerado mais legível, possuir destaque para o contraste das cores amarelo e preto, texto com espaçamento e a melhoria da fonte com uso da Helvética.

L3: O Modelo 1 chama atenção e torna a tabela atual, bem melhor, esta mais legível.

Modelo Tabela Nutricional 2

Figura 11 – Modelo Tabela Nutricional 2



Fonte: Gráfico elaborado pelo autor

Com hexágonos foi considerado muito diferente do padrão atual, dividiu opiniões e variou entre ser considerada séria até mesmo ousada. Com ajustes foi cogitado para aplicação em outros produtos. A falta das porcentagens foi alvo de crítica e sugerido a sua inclusão como coluna na lateral.

L1 : Sinto falta das porcentagens

L3: Achei bem diferente, talvez duas colunas ou três.

Modelo Tabela Nutricional 3

Figura 12 – Modelo Tabela Nutricional 3

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		VD(*)
PORÇÃO DE 60G (1 bola)		
QUANTIDADE POR PORÇÃO		
VALOR CALÓRICO	225kcal /945kj	11%
CARBOIDRATOS	17g	6%
PROTEÍNAS	0,7g	1%
GORDURAS TOTAIS	3,1g	6%
GORDURAS SATURADAS	1,8g	8%
GORDURA TRANS	0g	-
FIBRA ALIMENTAR	0g	0%
SÓDIO	32mg	1%

Fonte: Gráfico elaborado pelo autor

Apesar de rapidamente associarem a aplicação das cores: vermelho, amarelo e verde aos sinais de trânsito (semáforo) e seus significados, definir critérios de alerta aos nutrientes foi considerado uma tarefa que ultrapassaria a competência do designer. Também foi sugerida a inserção nos círculos de carinhas correspondentes as emoções.

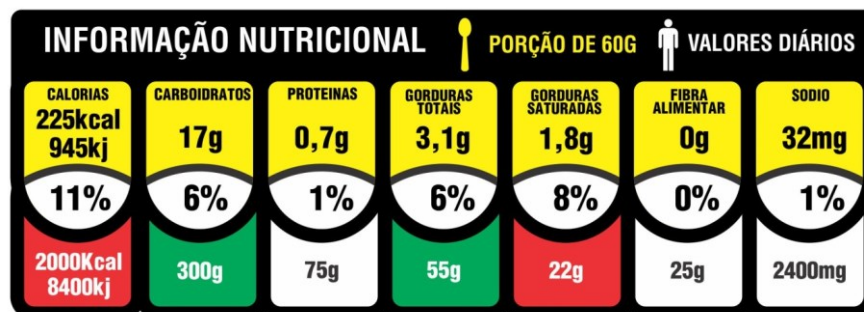
L1: três carinhas com as emoções

J6: Tem que ter critério o que vai ser verde ou vermelho?

L1: Isso é trabalho do químico

Modelo Tabela Nutricional 4

Figura 134 - Modelo Tabela Nutricional 4



Fonte: Gráfico elaborado pelo autor

Este modelo foi até o momento o que apresentou maior número de críticas positivas pelo grupo. Como pontos positivos foi relacionado à utilização da cor para estabelecer uma hierarquia para os dados, o posicionamento horizontal, estabelecimento dos valores diários máximos para consumo, a facilidade de associar com as cores e formato do semáforo. Foram estabelecidas algumas sugestões para o posicionamento dos dados e formas para a tabela. O participante J6 criticou quanto o estabelecimento de três sequências de números como possível motivo de confusão pelo usuário.



T7: Foi o que mais gostei hierarquiza através da cor, o fato de ser horizontal ajuda. Muito interessante é que lembra semáforo e você consegue associar facilmente

L1: Sinalizar o meio com cores, a invés da parte inferior. Porcentagem maior em cima talvez

J6: Essa deve ser graficamente a melhor, só que três sequências de números me confundem, o que é o mais importante?

Modelo Tabela Nutricional 5

Figura 14 – Modelo Tabela Nutricional 5

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL	 60g	 V.D
7% Calorias (Kcal/Kj)	146 / 613	2000 / 8400
8% Carboidratos (g)	25 g	300
4% Proteínas (g)	2,9 g	75
8% Gorduras Totais (g)	4,3 g	55
8% Gorduras Saturadas (g)	1,7 g	22
-- Gordura Trans (g)	0 g	--
0% Fibra Alimentar (g)	0 g	25
2% Sódio (g)	59 mg	2400

%Valores diários com base em uma dieta de 2000Kcal ou 8400kj.
Seus valores diários podem variar dependendo de sua necessidade energética.

Fonte: Gráfico elaborado pelo autor

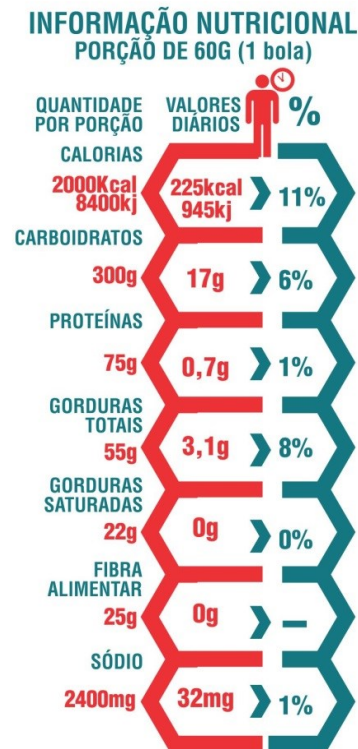
O modelo em questão obteve quantidade menor de comentários, porém foi elogiado pela organização em aproveitar melhor os espaços utilizando a mesma quantidade de dados da tabela atual. A tabela priorizou espaço para o texto, sinalizando apenas as colunas com pictogramas (imagens) e propiciou a sensação de um modelo mais completo que a tabela atual para alguns. Houve uma indagação quanto estabelecer a porcentagem na frente dos nutrientes, o que causou indagação de um designer com possível relação equivocada com produto ou porção.

L1: Achei que parecem 7% do produto e não da porção.

L3: Achei muito boa gostei ela aproveita melhor os espaços.

Modelo Tabela Nutricional 6

Figura 15 – Modelo Tabela Nutricional 6



Fonte: Gráfico elaborado pelo autor

Inicialmente foi visto como modelo característico de infográfico, em seguida surge a proposta de horizontalizar o gráfico (como o modelo 4) para adequá-lo a parte superior da embalagem do sorvete. Foi argumentado sobre o uso das cores, dividindo opiniões entre mantê-las ou adicionar mais cores no gráfico.

L3: Vejo com Infográfico

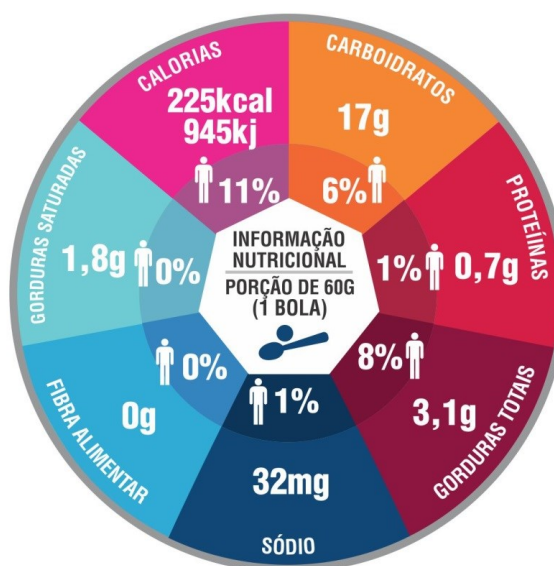
T7: Ele poderia fazer horizontal

L1: Sinto falta das cores

M2: Na lateral, com a forma horizontal, não necessitaria virar o sorvete

Modelo Tabela Nutricional 7

Figura 16 – Modelo Tabela Nutricional 7



Fonte: Gráfico elaborado pelo autor

Este modelo recebeu a preferência imediata por parte do participante L1, e foi acompanhado, mas sem o mesmo entusiasmo por outros. Recebeu um grande número de análises e ligeiras sugestões, tais como, alteração da ordem dos dados, inserção de tons de cores monocromáticos ou gradientes para os nutrientes, e por último, incluir legendas.

Este foi ressaltado por alguns participantes como gráfico que mais atraiu os olhares, vale salientar o surgimento de uma indagação quanto chamar a atenção em excesso seria interessante para o produto. Também foi levantada a preocupação se este apelo gráfico teria a atenção do consumidor de todas as classes, pois como *designers* estariam influenciados pela beleza do gráfico. Como último comentário um designer sentença que se adequaria perfeitamente a embalagem de sorvete.

L1: Para mim é a melhor... Se essa seria com as cores dizendo o que é bom

L1: Calorias, Sódio com tons e cores.

S4: Usar gradiente das cores no Gráfico, pois acho que precisa de legenda.

L1: Pode mexer na ordem. Colocar o que é vermelho e amarelo junto com graduações

L1: Acho que chama mais atenção de todas

L3: Cairia muito bem com a embalagem do sorvete

T7: Como somos *designers* achamos muito bonita

J6: Será interessante chamar tanta atenção

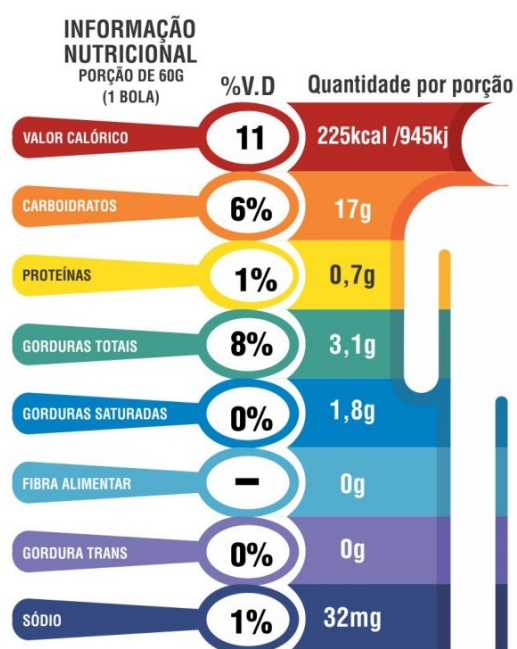
M2: Acho que mesmo sem cores

T7: Que me preocupa acho que o apelo gráfico não chama atenção da massa

S4: Funcionaria muito pra embalagem de sorvete

Modelo Tabela Nutricional 8

Figura 17 – Modelo Tabela Nutricional 8



Fonte: Gráfico elaborado pelo autor

Sem tantos comentários quanto o anterior este modelo foi logo rotulado como “infográfico de revista” por um participante, logo depois foi criticado por não ser capaz de associar figuras a informação. Outro participante discorda e diz que não sente essa mesma dificuldade, porém surgem algumas recomendações para amenizar esta possível dificuldade, em seguida surge a sugestão de apresentá-lo em uma cor apenas.

L3: Isso é bem revista (infográfico).

J6: Não consigo fazer associação a nada

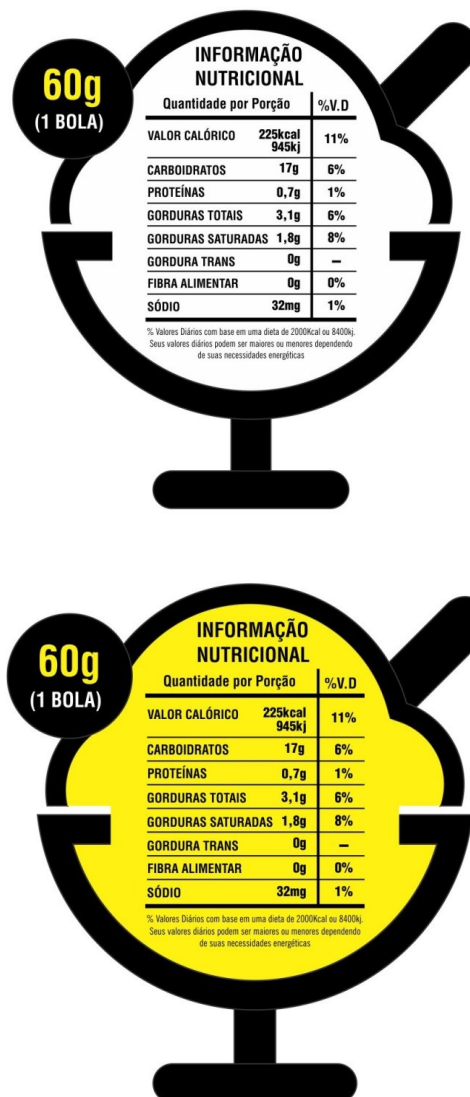
S4: Não sinto essa dificuldade

L1: Se os valores estivessem dentro da pessoa (figura) talvez seriam melhores entendidos.

T7: Poderia ficar em uma cor

Modelo Tabela Nutricional 9

Figura 18 – Modelo Tabela Nutricional 9 (fundo branco e fundo amarelo)



Fonte: Gráfico elaborado pelo autor

Identificado muito mais pela forma de taça de sorvete, o designer levanta a questão de a forma atrair todos os olhares e, por conseguinte ignorarem a tabela

aplicada internamente. Outro membro do grupo questiona o espaço que o gráfico tomaria da embalagem. Outra indagação quanto a dificuldade de ler as informações da tabela, para isso surge a sugestão de readequar o conteúdo ao contorno da forma. Como este modelo apresentou duas aplicações de fundo de cores, os participantes sentenciaram o fundo branco como “melhor”. Por fim sugeriram o uso do gráfico em dimensões maiores para aplicação em materiais promocionais, painéis em sorveterias e conveniências, etc., possibilitando um veículo para claramente atrair olhares para os valores nutricionais do sorvete.

L3: O problema forma ficou bem mais legível que a tabela

J6: Quanto espaço tomará na embalagem, tem uma borda que terá que comprimir.

L1: Está muito mais difícil a leitura da tabela dentro

S4: Funciona melhor com fundo branco

L3: Seria bom usar na sorveteria mesmo, ou em outro local.

Mod: Então produziria um bom apelo promocional.

Sendo assim, após breves comentários e agradecimento pelo visível envolvimento dos participantes no encontro foi apresentada a nova etapa da pesquisa, etapa em que os participantes do grupo de foco foram convidados a responderem um formulário enviado para respectivos *e-mails* cadastrados quando do início da sessão.

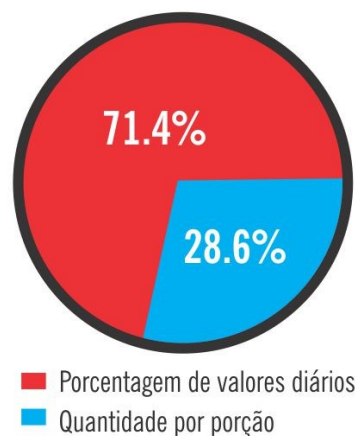
4.4 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO

O uso do questionário foi essencial para obtenção de dados, pois foi composto pela reunião de questões escritas dirigidas as pessoas com objetivo de captar opiniões, expectativas e interesses (GIL, 1991). Esta técnica foi considerada para ajustar as respostas, sentimentos, convicções e critérios entre os *designers* participantes do grupo de foco, discutindo o tema abordado na pesquisa. A proposta visa responder questões em seguida a exposição dos modelos, e assim permite a permanência do clima e envolvimento sobre o assunto, evitando distrações e influencia indireta as suas convicções. Lembrando que se tratou de uma análise das condições dos participantes que de pronto se disponibilizaram a aceitar e responder o formulário.

As Imagens dos Modelos de Tabelas Nutricionais propostas no Grupo de Foco foram anexas ao formulário das perguntas.

O primeiro dado coletado pelo questionário indica, pelo olhar do usuário, que as porcentagens de valores diários são os itens mais relevantes mostrados pelo gráfico da tabela nutricional.

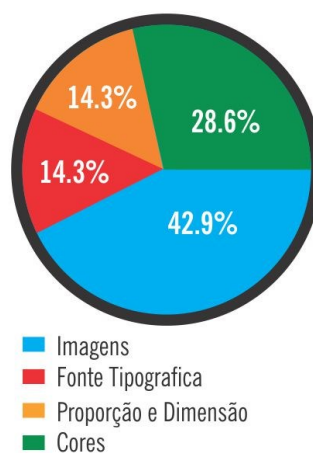
Figura 19 - Gráfico de dados relevantes mostrados na Tabela Nutricional



Fonte: Elaborado pelo autor

A maioria dos participantes analisou que entre os requisitos abordados, a inserção de imagens (símbolos, figuras) é fundamental para melhoria da informação visual, seguido pela inserção de cores.

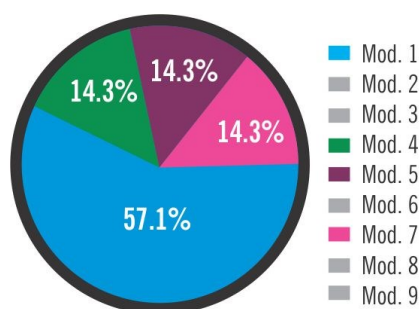
Figura 20 - Gráfico sobre requisitos fundamentais para a melhoria do gráfico da tabela nutricional.



Fonte: Elaborado pelo autor

A maioria considerou que o gráfico modelo 1 (figura 21) é o que melhor atende o requisito legibilidade entre os modelos propostos. Outros modelos (4,5 e 7) dividiram as outras escolhas. Os outros restantes não foram citados.

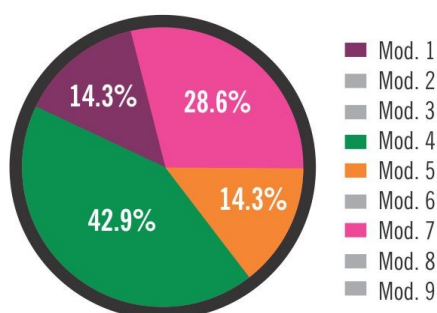
Figura 21 - Gráfico sobre Legibilidade entre os modelos de tabelas nutricionais.



Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto requisito leitura a maioria escolheu o gráfico modelo 4 (figura 27) como o melhor entre os modelos propostos. O modelo 7 (figura 30) segue a frente dos modelos 1 e 5, os outros não foram citados.

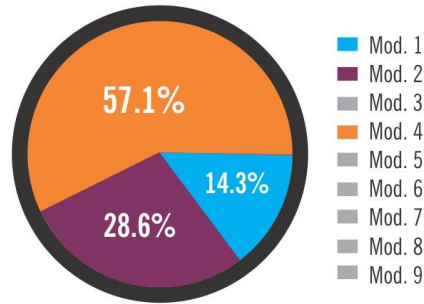
Figura 223- Gráfico sobre leitura entre os modelos de tabelas nutricionais.



Fonte: elaborado pelo autor

Todos os participantes (**100%**) entendem que as cores utilizadas contribuem para a visibilidade da informação contida na tabela nutricional. E o gráfico de modelo 4 (Figura 27) foi considerado pela maioria dos participantes o gráfico que melhor utiliza aplicação de cores para a tabela nutricional.

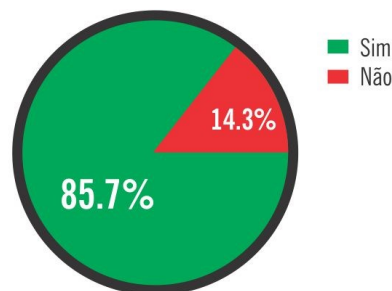
Figura 23 - Gráfico sobre a visibilidade da informação através das cores



Fonte: elaborado pelo autor

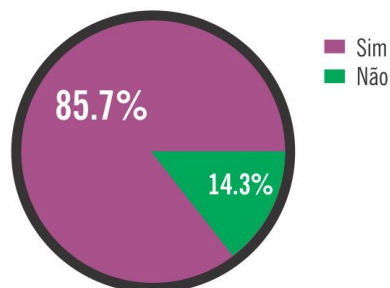
A extensa maioria entende que as formas empregadas na representação dos símbolos utilizados nos modelos de tabelas são percebidas com facilidade. E também reconhecem a simplicidade da forma (símbolo) utilizada para a representação.

Figura 24 – Gráfico sobre facilidade em perceber as formas da representação de símbolos utilizados nos modelos.



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 256 - Gráfico sobre condição de simplicidade das figuras (símbolos) utilizados nos modelos.



Fonte: Elaborado pelo autor

No restante das questões todos foram unânimes (**100%**) em considerar o uso de símbolos (pictogramas) importantes para melhoria da visualização da tabela nutricional.

Houve consenso (**100%**) que a padronização da tipografia utilizada nos modelos de tabela nutricional representa melhoria para a visualização e entendimento do seu conteúdo. Assim como também **100%** das respostas considera a fonte tipográfica utilizada nos modelos adequada.

Por fim, o questionário encerra com uma questão aberta para atestar melhor as escolhas, e abrir espaço para comentários e sugestões de maneira que a opinião descrita não sofra possível influência de outros participantes.

A questão explora a preferência entre os modelos de gráficos apresentados, assim como abre a possibilidade para livres recomendações e expectativas dos participantes quanto sua possível aplicação e sugestões de ajustes em quaisquer outros modelos de tabela nutricional.

E quanto aos resultados desta questão o gráfico modelo 4 (figura 24) registrou a maior quantidade de preferências, seguido pelo modelo 7 (figura 27). O gráfico foi evidenciado pela sua potencialidade de informar os dados de maneira mais esclarecedora e produzir uma informação completa.

“O Modelo 4 aparenta ser o que está mais completo, pois faz uso de pictograma, separa os valores para a porção (bola), necessidades diárias e o quanto você consome (em %) ao ingerir aquela quantidade.”

“Eu adorei o modelo 4, sua leitura é ótima, é legível, tem tudo o que necessário bem exposto para o usuário...”

“O modelo 7 parece melhor que os outros, visto que a forma atrai a atenção sem comprometer a legibilidade, porém senti falta de um sentido para as cores.”

Dentre as recomendações registra-se a preocupação com a questão da legibilidade dos gráficos, a visibilidade e sua capacidade de destaque dentro do projeto da embalagem. O uso das cores foi o item mais lembrado quando de sugestões para alterações nas tabelas.

Quadro 5 - Registro da avaliação com preferência e recomendações dos modelos.

MODELOS	PREFERÊNCIA	RECOMENDAÇÃO Positiva	RECOMENDAÇÃO Negativa
MOD.1	★	● ●	
MOD.2			
MOD.3			
MOD.4	★★★★★	● ●	
MOD.5			
MOD.6	★	● ●	
MOD.7	★★★	● ●	
MOD.8			■
MOD.9		●	■

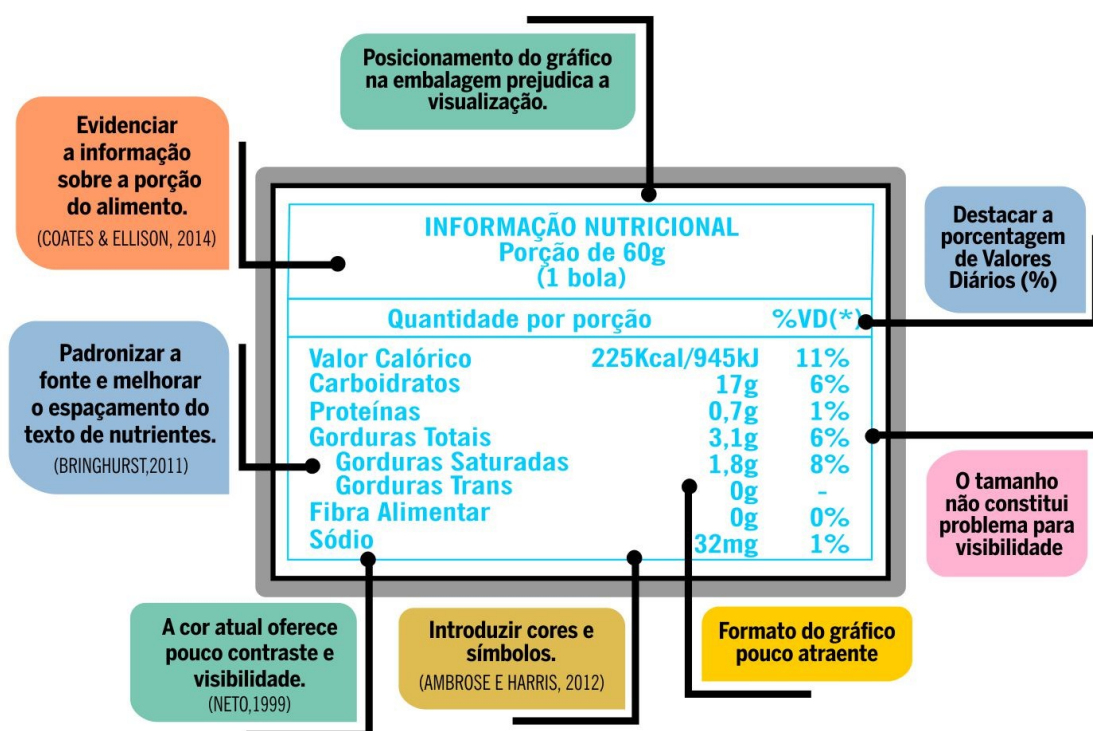
Fonte: Elaborada pelo autor.

Explicamos que um dos participantes apresentou preferência por quatro modelos de gráficos, contudo recomendou ajustes nos modelos 4 (Figura 24), 6 (Figura 26) e 7 (Figura 27) e estabeleceu o modelo 1 como o mais adequado, caso opte por ajustes no padrão atual.

5. DISCUSSÃO

A coleta dos dados através do formulário verificou o grau de entendimento sobre a informação visual da tabela nutricional, tanto pelo ponto de vista do usuário, quanto pela análise crítica dos estudantes de design. Vislumbramos assim um panorama com opiniões (figura 37), críticas e avaliações sobre os modelos apresentados, esta análise descreve um quadro de compreensão de dados levantados na pesquisa como destacado na tabela 7, que aborda os principais aspectos na análise do gráfico atual pelos participantes do grupo de foco.

Figura 37 - Problemas e sugestões detectadas na pesquisa sobre o gráfico da tabela nutricional na embalagem atual.



Fonte: Gráfico elaborado pelo autor.

Através da análise das informações coletadas sobre o modelo atual do gráfico da tabela nutricional utilizado na embalagem de sorvete, representativa do modelo recomendado para todo o mercado brasileiro e MERCOSUL (ANVISA, 2004) foi identificado a não preocupação, durante o projeto, com a aplicação de requisitos

ergonômicos informacionais citados neste estudo. Em comum, o estudo gerou o entendimento que a tabela nutricional vigente, através da percepção dos padrões gráficos, não permite auxiliar na compreensão consistente dos dados como recomenda Ware (2012).

A ausência de clareza dos dados do gráfico pode contribuir para a desinformação. Katz (2012) alerta, a desinformação pode estar presente em projetos de gráficos que objetivam transmitir informações importantes, e não é produzida necessariamente de forma deliberada, contudo a incompetência não intencional produz dados que são suscetíveis a confundir ou enganar o usuário. Sendo assim a informação é o que você deve absoluta e claramente comunicar com o gráfico. (KATZ, 2012 p. 15).

Ao analisar as respostas, a pesquisa indica as porcentagens de valores de consumo diários dos nutrientes um fator relevante para informação da tabela no entendimento da maioria dos participantes do grupo focal, ao contrário do que apresenta no padrão atual, o resultado indica pela alteração na prioridade das informações expostas, modificando por sua vez a hierarquia gráfica das informações, em particular a disposição dos elementos textuais no gráfico.

A ordenação e estrutura hierárquica do gráfico são essenciais para apresentar informações para o usuário, é importante pensar como o usuário é guiado através da informação. Compreender as especificidades da informação diferentes plataformas: impresso, interativa ou ambiente, bem organizado colocado dentro de uma estrutura bem projetada com a aplicação de uma hierarquia clara vai ajudar a comunicação informação do conteúdo (COATES & ELLISON, 2014).

Sobre a legibilidade foi possível detectar opiniões relacionadas ao contraste das cores, pois apesar de caracteres azuis aplicados em fundo em branco serem visíveis, não produzem os melhores contrastes visando a condição de legibilidade como mostramos com Farina et al, (2006). A inserção de cores foi o segundo fator considerado fundamental para melhoria da informação visual pelo gráfico (28,6%). O auxílio a legibilidade produzida pelas cores é uma característica dependente do contraste entre caracteres e fundo, tal efeito possibilita a condição de serem perceptíveis e visíveis pelo grau de luminosidade manipulado. E uma das boas condições para percepção e visibilidade do gráfico advém do contraste de cores escuras sobre fundo claro, pois geram melhor legibilidade a distância (SANTOS NETO, 1999).

Um fator importante e muito discutido durante a pesquisa é a adesão de imagens (símbolos, pictogramas) ao gráfico, para a maioria ou 42,9% dos participantes este é o principal meio para melhorar a qualidade da informação visual do gráfico. Essa proposição caracteriza com encontramos no estudo sobre projetos de design gráfico em que imagens são responsáveis pelas reações emocionais, em caso específico da relação das embalagens de alimentos e o consumidor. (AMBROSE e HARRIS, 2012).

Como já foi apresentado é notória a capacidade de comunicação de símbolos e pictogramas, e verificamos que alguns métodos de projeto de design subestimam a aplicação no gráfico, entretanto a sua utilização deve ser tratada como ação bem planejada, pois seu efeito pode decair em casos de má interpretação da forma ou quando descontextualiza a própria mensagem. O design deve trabalhar pela simplicidade da forma e facilitar sua compreensibilidade. Desta forma podemos relacionar a busca da praticidade na informação com o estudo de Helfer e Shultz, (2014), que aponta a predileção do modelo rótulo NuVal, um gráfico excessivamente compacto para caracterização nutricional de alimentos.

Registramos as considerações para adoção de novos símbolos e imagens em embalagem de alimentos, esses como meio para alertas de restrições alimentares e consumo de nutrientes. Essa recomendação se apoia na já reconhecida contribuição de símbolos iconográficos que indicam cuidados com manuseio, periculosidade da ingestão e recomendações de usos.

Foi apontado que a alteração de tamanho do gráfico atual ou a dimensão dos caracteres contidos na tabela não consiste influencia relevante na percepção da informação. Este dado pode indicar que a simples reorganização dos elementos possivelmente ofereceria um sensível ganho quanto a legibilidade do usuário.

A padronização da fonte tipográfica foi considerada um dado efetivo para a melhoria da informação. Como o estudo apresenta, não constam recomendações para uso de fontes no texto de tabelas nutricionais, este fato colabora para o caráter informal da aplicação, por vez responsável pela dificuldade de leitura. Dentro deste quadro a fonte utilizada no modelo em estudo foi considerada aceitável.

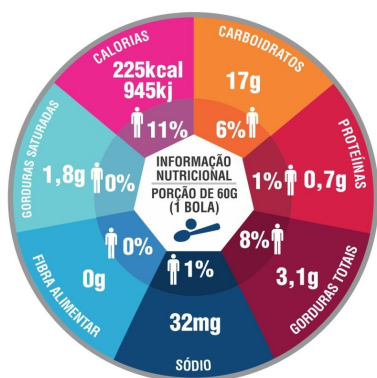
A visão de gráfico que prioriza a informação passa pela escolha de fonte tipográfica que respeita a legibilidade e adequação ao espaço sem comprometer a leitura. O estudo entende que indica os padrões de famílias tipográficas criteriosas, sem grandes variações na sua forma, possivelmente as fontes sem serifa, fontes

obliquas, que oferecem peso e atestam alto grau de visibilidade, e também por isso extensamente difundidas em impressos publicitários. Bringhurst, (2011) acentua que a escolha da fonte deve considerar o método de impressão e acima de tudo oferecer harmonia com o texto.

É consenso que a legibilidade do texto é consequência de diversos outros fatores que vão além da fonte tipográfica, e o fator crítico lembrado pelos participantes foi o espaçamento do texto no gráfico de tabela nutricional. Entretanto é visível que a condição de legibilidade depende de estudos dos fatores já relacionados para diagramação do gráfico, a alteração da forma, aplicação ou não de cores, escolha da fonte entre outros aspectos.

Na sessão que discute o gráfico da tabela nutricional vigente, fica claro que os resultados refletem o conteúdo descrito neste estudo, que considera a informação textual um fator indispensável para a clareza da mensagem, mas se revela consistente a ideia de maior interação entre os recursos visuais a fim de melhorar a legibilidade e conseqüentemente a visibilidade do gráfico de tabela nutricional. Portanto a iniciativa de tornar a declaração nutricional melhor compreendida e visível é um anseio da sociedade. Afirma Souza et al. (2011) que a rotulagem nutricional deve ser um instrumento de informação que favoreça o conhecimento dos consumidores.

A fase de demonstração de alternativas de gráficos apontou para indicação do modelo 4, seguido pelo modelo 7, porém com algumas recomendações e críticas relacionadas a cada modelo. O modelo de gráfico 1 (figura 21) foi bem avaliado quanto a legibilidade, tal gráfico não altera a ordem dos dados, nem adiciona símbolos, contudo buscou a conformidade da fonte proposta (helvética), espaçamento maior e principalmente apresentou a cor de fundo amarelo em contraste com caracteres em preto, tal efeito do gráfico.



O Modelo 7 (figura 27), apresentou um gráfico circular dividido em partes iguais e coloridas para cada nutriente. Considerado pela maioria dos participantes “o mais atraente”, devido ao incremento das cores e da forma diferenciada. Ao apresentar uma proposta visual diferente surgem receios quanto sua aceitação por todos os usuários. Outra questão incidiu sobre a tentativa de relacionar uma função representativa as cores, tal como vincular o tom da cor para alertar a quantidade os valores diários de consumo.

O Modelo 4 (figura 24) foi classificado pela maioria o que apresenta uma condição de leitura melhor e incrementa a informação da porção com valores diários totais de consumo recomendados. Sua forma foi elogiada, pois possibilita um novo posicionamento do gráfico na embalagem, sem prejuízos para a exposição do produto. Como recomendação ao modelo a análise de uma nova aplicação para cores.

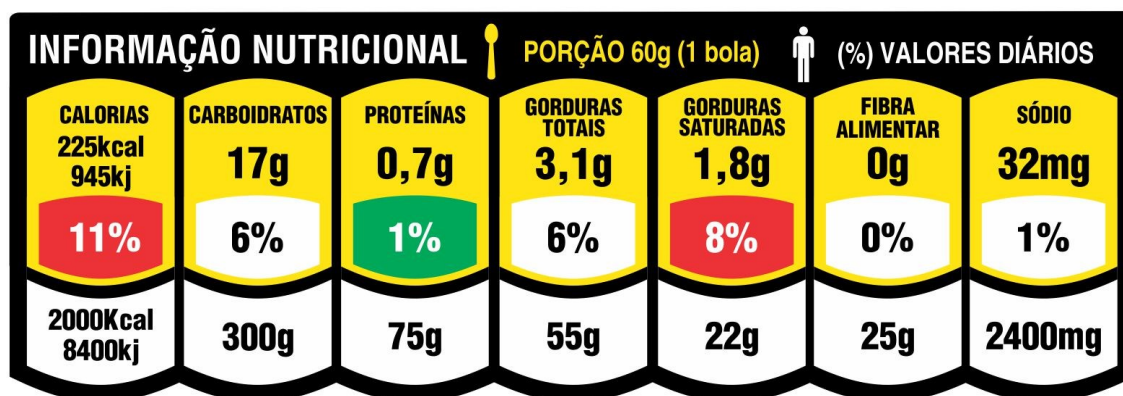


Em alguns modelos foi bem recebida a atuação das cores, principalmente as que fizeram alusão as cores utilizadas em semáforos, vermelho indica que o nutriente está presente em quantidade considerada excessiva, e o verde indica quantidade aceitável, esse modelo é conhecido como semáforo nutricional. A facilidade em perceber esta relação foi considerada útil, assim como a facilidade em reconhecer os benefícios do uso de pictogramas, pois estes apresentaram a simplicidade característica destes sinais, assim considerados por todos de fácil percepção.

Estes pontos de vista como especialistas, ou até mesmo como usuários, provavelmente refletem os anseios e possibilidades a serem realizadas no projeto. Ao apresentá-los como projetos alternativos de gráficos, foi possível definir um painel de críticas e recomendações produtivas para o design da embalagem, e desta maneira atingir seus resultados práticos.

Como todo projetista, o designer deve adicionar sua experiência aos resultados obtidos na pesquisa, afinal todo bom design também é avaliado pela receptividade do projeto pelo usuário. O novo modelo de gráfico (figura 38) vislumbra adequações propostas na pesquisa e utiliza cores em contrastes que visam legibilidade, além de utilizar a eficiência do semáforo nutricional na indicação dos valores nutricionais. A forma escolhida possibilita ajustes em áreas de maior visibilidade na embalagem, sem configurar conflito ou desinteresse na relação com outros elementos visuais dispostos no projeto da embalagem. As considerações reveladas na pesquisa podem possibilitar análises posteriores, novas apresentações, porém permite que a linguagem visual da tabela nutricional fosse finalmente aperfeiçoada seguindo estudos que possibilitem propostas de boa visibilidade e que podem gerar melhor compreensão da informação.

Figura 26 – Novo modelo de gráfico nutricional para sorvete 2 Litros.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O projeto aplica a avaliação dos critérios adotados a propósito de evitar a monotonia do gráfico de informação nutricional, tornando-o atraente e consequentemente melhorando o tempo de reação ao visualiza-lo (IIDA, 1998). Por outro lado, também observamos a possibilidade prática de aplicação deste novo gráfico nutricional em novas embalagens de alimentos (figura 39), motivado pela

ação de responsabilidade social da indústria, que demonstra compromisso com o bem estar dos seus consumidores.

Atualmente é visível que a rede de proteção ao consumo se abrangeu nos últimos anos e a cada dia empresas apostam na responsabilidade perante o consumidor, para assim postular uma história de compromisso com a sua mensagem e a criação de importante elo de confiança (JEDLICKA, 2010).

Temos visto empresas e governos assumirem novas atitudes e estão mudando em todo o mundo, leis mais agressivas estão sendo escritas tentando redefinir a relação de produtos, empresas e consumidores. Além disso, surge a necessidade de transparência, como elemento-chave de prática responsável, inclusive adotada como uma nova fórmula estratégica de mercado.

6. CONCLUSÃO

Dentro deste quadro, consideramos que o padrão gráfico utilizado atualmente para a informação nutricional deve ser sensivelmente ajustado observando princípios do design informacional e desta maneira contribuindo com demandas atuais da sociedade, considerando prioritariamente aspectos relevantes a saúde da população.

Os caminhos que levaram a produção deste estudo percorreram desde a extensa análise de aspectos e evidências na literatura, quanto aos métodos que avaliam e experimentam a complexidade da prática do design voltado para o usuário. A percepção da importância das diretrizes ergonômicas informacionais empregados na tabela nutricional do sorvete visa colaborar com os esforços contínuos de órgãos governamentais, grupos sociais, profissionais de saúde, indústria e consumidores, que debatem os avanços das constantes pesquisas sobre nutrição, e assistem o grande impacto sobre a dieta diária da população.

Podemos vislumbrar, portanto uma prática de responsabilidade social, que ao ser discutida, dispõe aos consumidores possibilidade de melhores práticas relacionadas às escolhas alimentares de produtos industrializados. Com a leitura de pesquisas recentes sobre o tema, ficou claro que a tabela nutricional atual é uma referência importante nos rótulos de embalagens em todo o mundo, e assim sendo deveriam obter a atenção de consumidores ávidos e curiosos, mesmo atendendo parcialmente suas dúvidas. Trata-se, portanto o rótulo nutricional como principal ou único informante das capacidades nutritivas do produto, e deparamo-nos nesta pesquisa com resultados perceptíveis que indicam as diretrizes ergonômicas como auxiliares nesta tarefa, objetivando a clareza, legibilidade e por consequência melhorando a capacidade de informação do gráfico.

Nossas observações, através da apresentação de alternativas para o rótulo nutricional, colhidas durante sessão de grupo de foco, revelaram-se ferramentas importantes no desenvolvimento da nova proposta para tabela de informação nutricional em embalagens de sorvete. Porém é importante ressaltar, que a tabela nutricional vigente foi originalmente projetada tendo recomendações dietéticas diárias de determinado período, contudo nas últimas décadas o efeito das propriedades nutricionais em rótulos de produtos alcançou outro nível de exposição.

Levando-se em conta o que foi observado, é recomendável e válido, analisar a proposta quanto nível de eficácia do gráfico, sua capacidade de atender objetivamente a necessidade do novo consumidor, ressaltamos que este estudo não alcançou tais resultados. De certo e com base nos levantamentos, pode-se observar que a ausência das diretrizes ergonômicas acontece pela ausência de critérios de aplicação para cores e contrastes, fontes tipográficas, padrões que priorizem a legibilidade e possibilitem o destaque do gráfico no sistema da embalagem.

Resultados apontam para a possibilidade de uso de imagens, como símbolos, pictogramas como um fator importante no destaque das informações nutricionais, tanto alertando para quantidade de porção, quanto para a recomendação de consumo diário de nutrientes. Por sinal, registramos que a porcentagem de valor de consumo diário pode assumir como principal demonstrativo do gráfico, e desta maneira registrar maior de interesse por parte do usuário.

A geração de um novo gráfico promove ajustes consideráveis ao rótulo nutricional da embalagem de sorvete, invoca clareza, destaque a mensagem, além de estabelecer um recurso para atender os consumidores. Por fim o estudo reflete considerações que inspiram análise futuras sobre este recurso informacional, e busca esclarecer a capacidade nutritiva do sorvete como alimento e como isso pode afetar a saúde dos consumidores ao auxiliar no julgamento o usuário sobre o produto.

Por todos os aspectos analisados, detectamos a importância que pesquisas e projetos, que contemplem a embalagem de alimentos, levem em consideração a pauta da saúde. Entre tais preocupações, considerar prioritária a análise sobre a qualidade informacional dos rótulos nutricionais, já que esses por vezes são postulados ao status de mera formalidade projetual.

O objetivo geral deste trabalho foi conduzir para uma contribuição efetiva para tornar a tabela nutricional, tornar a embalagem um facilitador da compreensão das capacidades nutricionais, e para isso coordenar o olhar do projetista, e traduzir as análises para uma nova interface visual, que será desenvolvida. Todavia o projeto para ser representativo deve se aproximar do consumidor, torna-se objeto de pesquisas quantitativas e produzir sua amostragem estatística.

Cabe o mérito ao projeto de estabelecer o valioso apoio de critérios ergonômicos informacionais como ferramenta de transformação para embalagens de alimentos que respondam os anseios de consumidores e reduzam impactos e

amenizando problemas com restrições alimentares da população. Assim faz-se necessário a parceria do designer com a indústria, pois como interpretamos neste estudo a responsabilidade se molda ao social, e cria elos de compromisso que beneficiam todos.

REFERÊNCIAS

AIGA – The professional Association for Design. **Symbol Signs**. 2014. Disponível em: < <http://www.aiga.org/symbol-signs/> > Acesso em 20 abril. 2015

ALENCAR, M. F. **Análise de critérios ergonômicos e semióticos no design do rótulo para uma embalagem de água de coco**. (Artigo) Natal: Anais do III Congresso Ergotrip Design, 2014.

AMBROSE, G; HARRIS, Paul. **Fundamentos de Design Criativo**. 2ed. Porto Alegre: Bookman 2012.

_____. **Packaging the Brand**: Exploring the relationship between packaging design and brand identity, AVA Publishing, 2011.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde – MS. **RDC nº 163, de 17 de agosto de 2006**. Ministério da Saúde - MS. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. 2006. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/anvisa/home/alimentos>>. Acesso em: 16 de ago. 2014.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Ministério da Saúde - MS. Gerência Geral de Alimentos. Universidade de Brasília, Departamento de Nutrição. **Rotulagem nutricional obrigatória**: manual de orientação aos consumidores. Ministério da Saúde – MS. Brasília; 2005. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/ALIMENTOS/rotulos/manual_consumidor.pdf > Acesso em: 21 ago. 2014.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Ministério da Saúde – MS. RDC nº 259. **Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados**. Brasília: 20 set. 2002. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 21 de ago. 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE SORVETES - ABIS. **Produção e consumo de Sorvetes no Brasil**. 2012. Disponível em: <http://www.abis.com.br/estatistica_producaoconsumodesorvetesnobrasil.html> Acesso em: 25 ago. 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMBALAGEM - ABRE. 2013. Disponível em: <<http://www.abre.org.br/setor/apresentacao-do-setor/a-embalagem/>> Acesso em: 28 out. 2013.

BERG, Bruce Lawrence. **Qualitative research methods for the social sciences**. 4ed. Boston: Ally e Bacon, 2001.

BOWER , J.A; SAADAT , M.A.; WHITTEN, C. **Effect of liking, information and consumer characteristics on purchase intention and willingness to pay more for a fat spread with a proven health benefit** . Food Quality & Preference 14, p.65 – 74. 2003. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/09503293/14/1>> Acesso em 05 de jun. 2015.

BOWER, Gordon H.; KARLIN, Martin B.; DUECK, Alvin. **Comprehension and memory for pictures**. **Memory and Cognition** Vol 3, Stanford, CA. p.216–220. 1975.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2.Ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/novembro/05/Guia-Alimentar-para-a-pop-brasiliera-Miolo-PDF-Internet.pdf>> Acesso em: 10 Fev. 2015.

BRINGHURST, Robert. **Elementos do estilo tipográfico**. São Paulo: 2ª Ed. Cosac Naify, 2011.

CARNEY, Russel. N; LEVIN Joan. R. **Pictorial Illustrations Still Improve Students' learning from text**. Educational Psychology Review. Vol. 14.1. p.5-26, 2002.

CHANDLER, Paul; SWELLER, John. **Cognitive Load Theory and the Format of Instruction**. Cognition and Instruction. 8, p. 293 - 332. 1991.

COATES, Kathryn; ELLISON, Andy. **An introduction to information design**. Londres: Laurence King Publishing, 2014.

DRICHOUTIS, Andreas C., et al. **The European Journal of Health Economics. A theoretical and empirical investigation of nutritional label use**, The European Journal of Health Economics, Athens.Vol. 9, Issue 3, p. 293-304. 2008.

FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; BASTOS, Dorinho. **A psicodinâmica das cores em comunicação**. 5ªed. São Paulo: Blucher, 2006.

FERREIRA, A. B; LANFER-MARQUEZ, U. M. **Legislação brasileira referente à rotulagem nutricional de alimentos**. Rev. Nutr., Campinas, v.20, n.1, p.83- 93, jan./fev., 2007.

FEW, Stephen. **Information Dashboard Design: The Effective Visual Communication of Data.** California: O'Reilly Media, 2006.

FRASCARA, Jorge. **Communication design: principles, methods, and practice /** Jorge Frascara, Allworth Press, 2004.

FRUTIGER, Adrian. **Sinais e Símbolos - 2ª Ed.** São Paulo: Martins Fontes, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1991.

GIOVANNETTI, M. D. V. **El mundo del envase,** México: G. Gili, S. A. , 1995.

GOMES FILHO, João. **Gestalt do Objeto,** São Paulo: Escrituras, 2000.

GUI, R. T. **Utilização do Grupo Focal em Pesquisa Qualitativa Aplicada:** Intersubjetividade e Construção de Sentido. *Psicologia*, Florianópolis - SC, v. 3, n.1, p. 135-159, 2003.

HARKINS, M. **Basics Typography 2: Using Type.** Lausanne: AVA Publishing, 2010.

HAWKES, Corinna. **Informação Nutricional e Alegações de Saúde:** o cenário global das regulamentações / OMS. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2006.

HELPER, Peter; SHULTZ, Thomas R. **The effects of nutrition labeling on consumer food choice:** a psychological experiment and computational model. *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 1331, n. 1, p. 174-185, 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2006. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009:** Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil, Rio de Janeiro 2011. Disponível em: ><http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf> < Acesso: 02 mai. 2015.

ICE – Institute for Consumer Ergonomics. **Instructions for consumer products.** Londres: Her Majesty's Stationery Office, 1989.

JEDLICKA, Wendy. **Sustainable Graphic Design: Tools, Systems and Strategies for Innovative Print Design.** Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2010.

KATZ, Joel. **Designing Information**: Human factors and common sense in information design. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2012.

KOTLER, Phillip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. 12ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

KRESS, G.; VAN LEEUWEN, T. **Reading images**: the grammar of visual design. London: Routledge, 2006.

LAUTENSCHLÄGER, Bianca Irigoyen. **Avaliação de embalagem de consumo com base nos requisitos ergonômicos informacionais**. 2001. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. 2001. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/81838>> Acesso em Jan 2014.

LEVIN, J.R; ANGLIN, G.J; CARNEY, R.N. **On empirically validating functions of pictures in prose**. The psychology of illustration. New York: Springer , 1987.

LOBACH, Bernd. **Design Industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

MARGOLIN, Victor. **A idade da comunicação**: um desafio para os *designers*, in Estudos em Design. Rio de Janeiro: AEnD-BR, 1994.

MEIRELLES, Isabel. **Design for Information**: An introduction to the histories, theories, and best practices behind effective information visualizations. Beverly, MA: Rockport Publishers, 2013.

MESTRINER, Fábio. **Design de Embalagem**: Curso Básico. São Paulo: Makron Books, 2001.

MESTRINER, Fábio. **Design de Embalagem**: Curso Avançado. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

MIJKSENAAR, Paul. **Visual function**: an introduction to information design. Rotterdam: OIO Publishers, 1997.

MORAES, Ary. **Infografia**: história e projeto. São Paulo: Blucher, 2013.

MORAES, A. de; MONTÁLVÃO, C. **Ergonomia**: Conceitos e aplicações. 4º ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2009.

NADANASABAPATHY, S; KUMAR, R. **Physico-chemical constituents of tender coconut (Cocos nucifera) water**. Indian Journal of Agricultural Sciences Vol.69, 1999.

NAJJAR, L. J. **Principles of educational multimedia user interface design**. Human Factors, Vol 40(2), p.311-323. 1998.

NEGRÃO, Celso; CAMARGO, Eleida. **Design de embalagem: do Marketing a produção**. São Paulo: Novatec , 2008.

NEPA - Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. **Tabela brasileira de composição de alimentos**. 2. Ed. Campinas, SP. 2006.

NEURATH, Otto. **International Picture Language: The first rules of isotype**. London: K. Paul, Trench, Trubner & Co., Ltd., 1936.

NIELSEN. **Battle of the Bulge & Nutrition Labels: Healthy Eating Trends Around the World**, The Nielsen Global Survey, New York: Janeiro 2012. Disponível em: <<http://www.nielsen.com/content/dam/corporate/us/en/reports-downloads/2012-Reports/Nielsen-Global-Food-Labeling-Report-Jan-2012.pdf>> Acesso: 07 jan. 2015

NIEMEYER, Lucy. **Elementos de semiótica aplicados ao design**. Rio de Janeiro; 2AB, 2003.

Organização Mundial de Saúde - OMS. **World Health Statistics 2012**. Genebra: 2012 Disponível em: >http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2012/en/< Acesso em dez. 2014.

PAIVIO, A. **Mental representations: A dual coding approach**. Oxford, England: Oxford University Press, 1986.

PETER, Jean Paul; OLSON, Jerry C. **Consumer behavior and marketing strategy**. 9ed. Chicago: Irwin McGraw-Hill, 1999.

PIGNATARI, Décio. **Informação Linguagem Comunicação** 7Ed. Cotia: Ateliê Editorial, 2003.

PRICE, C. J; HUMPHREYS, G. W. **The effects of surface detail on object categorization and naming**. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 41A, 797-828. 1989.

RICHERS, Raimar. **Marketing**: Uma visão brasileira. São Paulo; Negócio, 2000.

ROCHA, Cláudio, **Projeto Tipográfico**: Análise e produção de fontes digitais. Ed. Rosari, São Paulo, 2002.

ROSA, M. de F; ABREU, F.A.P. de. **Água-de-coco**: métodos de conservação. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2000.

SAMARA, Timothy. **Grid**: construção e desconstrução – São Paulo, Cosac Naify, 2007.

SANDERS, Mark. S; MCCORMICK, Ernest. J. **Human Factors in Engineering and Design**. 7ed. New York: McGraw-Hill, 1993.

SANTA ROSA, José Guilherme; MORAES, Anamaria de. **Design Participativo**. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: Rio Books, 2012.

SANTAELLA, Lucia. **Semiótica aplicada**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

SANTOS NETO, L.A. **Determinantes ergonômicos da informação visual do projeto gráfico de embalagens de consumo**. 1999. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1999_A0046.PDF> Acesso em: 14 fev. 2015.

Sociedade Brasileira de Design da Informação - SBDI. 2015. Disponível em: <<http://www.sbd.org.br/>> Acesso em: fev. de 2015.

SOUZA et al. **Utilização da informação nutricional de rótulos por consumidores de Natal**, Brasil. Rev Panam Salud Publica.29(5):337–43. 2011.

SPINILLO, Carla Galvão; PADOVANI, Stephania; LANZONI, Cristine. **Ergonomia informacional em bulas de medicamentos e na tarefa de uso: um estudo sobre fármaco em suspensão oral**. Revista Ação Ergonômica, v. 5, n. 1, 2011.

TWYMAN, Michael. **A schema for the study of graphic language**. In: P. A. Kolers, Merald E.Wrolstad; H. Bouma. Processing of visible language. Nova York: PlenumPress, 1979.

_____. **The significance of Isotype**. In: M. Twyman. Graphic communication through ISOTYPE. Reading: University of Reading, p. 7-17. 1975.

_____. **Using pictorial language:** a discussion of the dimensions. In: Dufty, Thomas M. & Waller, Robert (Ed.). *Designing usable text*. Orlando, Florida: Academic Press, p.245-312. 1985.

UNDERWOOD R.L; KLEIN N. M; BURKE R. R. **Packaging communication:** attentional effects of product imagery", *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 10 Iss: 7, pp.403 – 422, 2001.

VENTURINO, M; GAGNON, D. **Information trade-offs in complex stimulus structures:** Local and global levels in naturalistic scenes. *Perception and Psychophysics*, 52(4), p.425–436. 1992. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.3758/BF03206702>> Acesso em 10 de fev.2015.

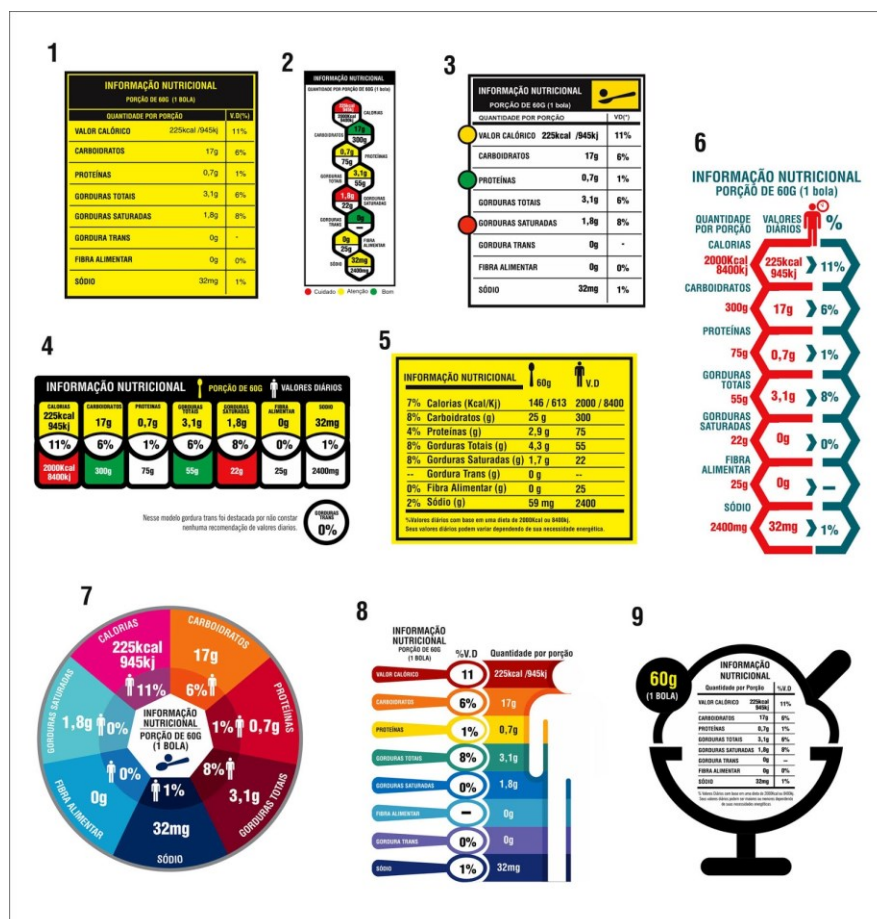
WARE, Collin. **Information visualization:** perception for design, 3ed. Burlington, MA: Morgan Kaufman, 2012.

WILLS, Josephine M. et al. **Exploring global consumer attitudes toward nutrition information on food labels.** *Nutrition Reviews*, v. 67, n. suppl 1, p. S102-S106, 2009.

APÊNDICE

Apêndice 1 – Questionário aplicado com Grupo de foco

Modelos de Tabelas Nutricionais Propostas no Grupo de Foco



ANALISANDO DO PONTO DE VISTA DO USUÁRIO, QUAL DOS DADOS APRESENTADOS NA TABELA NUTRICIONAL VOCÊ CONSIDERA MAIS RELEVANTE PARA O GRÁFICO?

- QUANTIDADE POR PORÇÃO DOS NUTRIENTES
- PORCENTAGENS DE VALORES DIÁRIOS (VD%)

DETERMINE QUAL DOS REQUISITOS CITADOS VOCÊ CONSIDERARIA FUNDAMENTAL PARA MELHORA DA INFORMAÇÃO VISUAL CONTIDA NAS TABELAS NUTRICIONAIS ?

- ADICIONAR IMAGENS(SÍMBOLOS, PICTOGRAMAS)
- PADRONIZAR A FONTE TIPOGRÁFICA
- AJUSTAR A PROPORÇÃO E DIMENSÃO DO GRÁFICO
- INSERIR CORES

Qual dos modelos gráficos de tabela nutricional propostos (em anexo) você considera atender melhor o requisito de legibilidade?

Escolha pelo numero do Modelo.

Qual dos modelos de gráficos da tabela nutricional propostos você considera atender melhor o requisito de legibilidade?

Escolha pelo numero do modelo.

As cores utilizadas nos modelos de tabelas nutricionais contribuem para a visibilidade da informação?

- Sim
- Não

Qual modelo atende melhor a aplicação de cores para tabela nutricional?

Escolha pelo numero do modelo.

A forma empregada na representação dos símbolos utilizados nestes modelos de tabela é percebida com facilidade?

- Sim
- Não

Você considera simples a figura (símbolo) utilizada no modelo?

- Sim
- Não

Você considera o uso de símbolos (pictogramas) importante para melhoria da visualização da tabela nutricional?

- Sim
- Não

A padronização da tipografia utilizada nos modelos de tabela nutricional representa melhoria para a visualização e entendimento do seu conteúdo ?

- Sim
- Não

Você considera a fonte tipográfica (símbolo) utilizada nos modelos adequada?

- Sim
- Não

Qual Modelo apresentado você recomendaria a aplicação e quais recomendações você sugere para este ou outro modelo?

Apêndice 2 – Termo de Consentimento

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE ARTES
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DESIGN

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE ENTREVISTA

Pelo presente Termo, eu _____,
portador do RG nº _____ emitido pelo (a) _____, vinculado a
Universidade Federal do Rio Grande do Norte como
_____, declaro ceder ao
aluno pesquisador do Curso de Mestrado Profissional em Design/MPD, Mauricio Fontinele de
Alencar, matrícula nº2013127762, sem quaisquer restrições quanto aos seus efeitos patrimoniais e
financeiros, a plena propriedade e os direitos autorais das informações obtidas através de formulário
e entrevista que prestei aos pesquisador/entrevistador aqui referido, na cidade de Natal, Rio Grande
do Norte em _____ de abril de 2015.

O pesquisador acima fica conseqüentemente autorizado a utilizar, divulgar e publicar, para fins
acadêmicos e culturais, o mencionado depoimento, no todo ou em parte, editado ou não, bem como
permitir a terceiros o acesso ao mesmo para fins idênticos, com a ressalva de garantia, por parte dos
referidos terceiros, da integridade do seu conteúdo. O pesquisador se compromete a preservar os
dados e entrevista no anonimato, identificando minha fala com nome fictício ou símbolos não
relacionados à minha verdadeira identidade.

Natal, ____ de fevereiro de 2015.

Entrevistado

Aluno pesquisador