



LAURA DE PAULA SOUZA

**ROTULAGEM NUTRICIONAL FRONTAL DE
ALIMENTOS: AVALIAÇÃO DA PROPOSTA
BRASILEIRA**

LAVRAS – MG

2019

LAURA DE PAULA SOUZA

**ROTULAGEM NUTRICIONAL FRONTAL DE ALIMENTOS: AVALIAÇÃO
DA PROPOSTA BRASILEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade
Federal de Lavras, como parte das
exigências do curso de Engenharia
de Alimentos para a obtenção do
título de Bacharel.

Prof. Dr. João de Deus Souza Carneiro
Orientador

Ana Paula Lima Ribeiro
Coorientadora

LAVRAS – MG

2019

LAURA DE PAULA SOUZA

**ROTULAGEM NUTRICIONAL FRONTAL DE ALIMENTOS: AVALIAÇÃO
DA PROPOSTA BRASILEIRA**

**FRONT-OF-PACK NUTRITIONAL LABELING OF FOODS: EVALUATION
OF THE BRAZILIAN PROPOSAL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade
Federal de Lavras, como parte das
exigências do curso de Engenharia
de Alimentos para a obtenção do
título de Bacharel.

APROVADO em 26 de junho de 2019
Dr. João de Deus Souza Carneiro DCA/UFLA
Dra. Luisa Pereira Figueiredo DCA/UFLA
Ana Paula Lima Ribeiro DCA/UFLA

Prof. Dr. João de Deus Souza Carneiro
Orientador

Ana Paula Lima Ribeiro
Coorientadora

LAVRAS – MG

2019

RESUMO

A rotulagem nutricional é toda descrição destinada a informar ao consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento. Porém, estudos indicam que a população não entende totalmente seu conteúdo e deseja informações mais claras, didáticas e de fácil compreensão. Neste sentido, a rotulagem nutricional de alimentos surge como forma complementar a tabela tradicional ao vincular símbolos, alertas, cores e indicadores às informações nutricionais. Em meio a movimentação internacional sobre o assunto, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) iniciou o processo de reestruturação da rotulagem nutricional no país com a publicação do Relatório Preliminar de Análise de Impacto Regulatório sobre Rotulagem Nutricional em 2018. Neste contexto, o presente trabalho foi realizado com o objetivo de apresentar uma revisão bibliográfica sobre a rotulagem nutricional de alimentos no Brasil e fazer um comparativo da proposta da ANVISA para rotulagem nutricional frontal com os modelos utilizados em outros países. Para isso, foi realizada uma busca por livros e artigos em bases científicas, além de consulta aos sites de órgãos regulamentadores. As buscas foram realizadas em junho de 2019, e a seleção dos artigos foi feita através da relevância do periódico, ano de publicação e número de citações. Através dos estudos analisados, pode-se perceber que a compreensão sobre o conteúdo nutricional dos alimentos ainda é baixa, e a rotulagem nutricional frontal é uma das opções para auxiliar a solucionar esta questão. Desta forma, a proposta da ANVISA de reestruturação da legislação sobre o tema é pertinente, além de criar uma harmonização com as legislações de outros países do Mercosul. Os modelos de rotulagem nutricional frontal sugeridos possuem respaldo científico e apoio popular para implementação no Brasil. Entretanto, o investimento em educação de forma simultânea com os ajustes regulatórios é imprescindível para auxiliar no processo de escolha por alimentos mais saudáveis.

Palavras-chave: Front-of-pack. FOP. Legislação nutricional.

ABSTRACT

Nutrition labeling is any description intended to inform the consumer about the nutritional properties of the food. However, studies indicate that the population does not fully understand its content and wants clearer information, more didactic and easier to understand. In this sense, the nutritional labeling of foods comes to complement the traditional information facts table by linking symbols, alerts, colors and indicators to nutritional information. The National Agency of Sanitary Vigilance Agency (ANVISA) began the process of restructuring nutrition labeling in the country with the publication of the Preliminary Report of Analysis of Regulatory Impact on Nutrition Labeling in 2018. In this context, the present work was carried out with the objective of presenting a bibliographic review on food nutrition labeling in Brazil and comparing ANVISA's proposal for front-of-pack nutrition labeling with the models used in other countries. For this, a search for books and articles on a scientific basis was carried out, in addition to consulting the websites of regulatory agencies. The searches were conducted in June 2019, and the selection of articles was done through the relevance of the journal, year of publication and number of citations. Through the studies analyzed, it can be seen that the understanding of the nutritional content of foods is still low, and front-of-pack nutrition labeling is one of the options to help solving this question. In this way, ANVISA's proposal to restructure the legislation on the subject is relevant, in addition to creating a harmonization with the legislation of other MERCOSUR countries. The suggested front-of-pack nutritional labeling models have scientific support and popular support for implementation in Brazil. However, investment in education, simultaneously with regulatory adjustments, is essential to assist in the process of choosing healthier foods.

Keywords: Front-of-pack. FOP. Nutrition legislation.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	2
2.1 Objetivo geral	2
2.2 Objetivos específicos	2
3. METODOLOGIA	2
4. REVISÃO DE LITERATURA	3
4.1 Saúde e regulamentação nutricional	3
4.2 A relação do consumidor com a rotulagem nutricional de alimentos	4
4.2.1 Compreensão da rotulagem nutricional de alimentos	4
4.2.2 A rotulagem nutricional e os hábitos de alimentação saudável	7
4.3 Histórico da regulamentação da rotulagem nutricional de alimentos	8
4.3.1 A rotulagem nutricional de alimentos no mundo	8
4.3.2 Histórico da legislação brasileira sobre rotulagem nutricional	10
4.4 Rotulagem nutricional frontal de alimentos	14
4.4.1 Tendências mundiais de rotulagem nutricional frontal de alimentos ...	14
4.4.2 Comparativo entre modelos de rotulagem nutricional frontal	22
4.5 Proposta da ANVISA para regulamentação da rotulagem nutricional	24
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

1. INTRODUÇÃO

O comportamento de consumo da população vem mudando ao longo dos anos. Atualmente, os consumidores adquirem informações sobre os alimentos que compram de diversas fontes: através do conhecimento compartilhado pela família, educação, mídia e publicidade. Porém, uma fonte confiável para obtenção das informações nutricionais dos produtos é o rótulo dos alimentos (HAWKES, 2006).

De acordo com a legislação brasileira, “rotulagem nutricional é toda descrição destinada a informar ao consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento” (BRASIL, 2003a). Essas informações possuem grande importância para a sociedade, principalmente do ponto de vista de saúde pública, uma vez que diversas doenças crônicas não transmissíveis são causadas devido aos maus hábitos alimentares vinculados ao sedentarismo (WHO, 2014).

De acordo com a OMS, o consumidor devidamente informado possui maior capacidade de compreender o papel da nutrição em sua vida e tomar decisões corretas sobre sua alimentação (WHO, 2004). Neste contexto, as regulamentações sobre rotulagem devem garantir o entendimento do consumidor sobre as informações nutricionais do produto (HAWKES, 2006).

Atualmente, o modelo mais utilizado mundialmente para informar a população sobre as características nutricionais dos alimentos é a tabela nutricional tradicional, posicionada na parte posterior do rótulo. Porém, estudos indicam que os consumidores desejam informações mais claras, com menos números e termos técnicos e mais cores e símbolos para facilitar a compreensão do conteúdo (CAMPOS et al., 2011).

A indústria, governo e órgãos reguladores de diversos países apostam na rotulagem nutricional frontal como uma possível alternativa para auxiliar a solucionar o problema regulatório (DRICHOUTIS et al., 2011). Este tipo de rotulagem atua de forma complementar à informação nutricional tradicional através de símbolos e indicadores posicionados na região frontal do rótulo, com o intuito de facilitar o entendimento e utilização das informações comunicadas (FEUNEKES et al., 2008).

Neste contexto, o Brasil está em processo de reestruturação da rotulagem nutricional no país, para se adequar à mobilização internacional e às demandas da população. Surge, então, a necessidade de analisar as propostas do Governo Federal quanto às mudanças que impactarão tanto o setor produtivo e os consumidores, quanto comércio exterior.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

O presente estudo tem por objetivo geral realizar uma revisão bibliográfica sobre a rotulagem nutricional de alimentos no Brasil e fazer um comparativo da proposta da ANVISA para rotulagem nutricional frontal com os modelos utilizados em outros países.

2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos são:

- a) Estudar a contextualização do movimento regulatório nutricional;
- b) Conhecer a relação do consumidor com a informação nutricional apresentada atualmente;
- c) Realizar uma análise crítica à proposta da Anvisa sobre rotulagem nutricional frontal para o Brasil.

3. METODOLOGIA

Para realização do presente trabalho, foram consultadas bases científicas como Web of Science, Science Direct, Scielo e Google Scholar, acessadas pelo portal de periódicos da CAPES. As palavras-chaves utilizadas nas buscas foram: “*nutrition label*”, “*label design*”, “*food labelling*”, “*front-of-pack*”, “*consumer behavior*” e “*nutrition regulation*”. As buscas foram realizadas em junho de 2019. Os artigos foram selecionados utilizando-se os seguintes critérios: relevância do periódico (fator de impacto JCR), ano de publicação, número de citações e relevância do artigo para o tema do trabalho de conclusão de curso.

Além disso, foram consultados sites de órgãos regulamentadores como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), *Codex Alimentarius* e Organização Mundial da Saúde (OMS), acessados em junho de 2019.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Saúde e regulamentação nutricional

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como as doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral, câncer, diabetes e doenças respiratórias, são as causas principais de morte no mundo, ultrapassando as doenças infecciosas. Dos 56 milhões de óbitos em escala global, 40 milhões foram causados por alguma doença crônica não transmissível em 2015 (WHO, 2015).

As doenças cardiovasculares lideram as estatísticas como a maior causa de morte, com 17,9 milhões de pessoas anualmente, seguidas por câncer com 9 milhões, doenças respiratórias com 3,9 milhões e diabetes com 1,6 milhões. A obesidade e o sobrepeso aumentam as chances do desenvolvimento destas doenças na população (WHO, 2017).

No Brasil, o sobrepeso e a obesidade são questões que apresentaram aumento expressivo nos últimos anos em todas as faixas etárias, e as doenças crônicas são a principal causa de morte entre adultos. O excesso de peso acomete um em cada dois adultos e uma em cada três crianças brasileiras (BRASIL, 2014). Isto pode ser explicado pelas mudanças que aconteceram no país em diversos setores, nas últimas décadas. A renda média dos brasileiros aumentou, e houve uma expressiva mudança em seu estilo de vida e hábitos alimentares. As conquistas em relação à luta contra fome e desnutrição foram acompanhadas pelo início do aumento progressivo da obesidade, principalmente em populações mais vulneráveis (IDEC, 2014).

Porém, é possível evitar o sobrepeso e o desenvolvimento de diversas DCNT com mudanças de alguns hábitos. A OMS aponta que 80% das doenças cardiorrespiratórias prematuras, acidentes vasculares e diabetes podem ser prevenidas por meio do controle de fatores de riscos comportamentais: tabagismo, uso abusivo de bebidas alcoólicas, atividade física insuficiente e alimentação inadequada (WHO, 2014).

Globalmente, em 2010, a causa de 1.7 milhões de mortes de origem cardiovascular foram atribuídas ao excesso de consumo de sal (WHO, 2014). No Brasil, este cenário é semelhante: um estudo recente realizado por Malta et al (2015) informa que a alimentação inadequada é o fator que mais contribui para o aumento das DCNT no país.

Conforme citado por Verhagen (2010), o relatório técnico sobre Dieta, Nutrição e Prevenção de Doenças Crônicas da OMS/FAO, expõe que existem fatores de alimentação relacionados a resultados indesejados na saúde, indicando uma associação de excessos ou deficiências para algumas doenças crônicas não transmissíveis: obesidade (excesso de alimentos altamente energéticos; deficiência de dietas com frutas e vegetais), doenças cardiovasculares (excesso de gorduras saturadas, gorduras *trans* e sódio; deficiência de ácido linoleico, ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa, potássio, frutas e verduras), osteoporose (deficiência de vitamina D e cálcio).

Estima-se que, nos últimos 100 anos, o consumo de gordura tenha aumentado em 67% e o de carboidrato em 64% nos Estados Unidos. Em contrapartida, o consumo de verduras e legumes diminuiu 26%, e o de fibras, 18%. Isto mostra alteração evidente nos hábitos alimentares da população. Um dos fatores determinantes para o aumento da ingestão calórica vem do crescimento no consumo de bebidas como refrigerantes, sucos processados e bebidas alcoólicas, ao invés de água (CINTRA et al., 2011). No Brasil, o comportamento é semelhante. A maioria da população (61,3%) apresenta consumo excessivo de açúcar, aliado ao consumo de refrigerantes e alimentos com alto teor calórico e baixo teor de nutrientes. (IDEC, 2014).

O Relatório do Status Global de Doenças Crônicas Não Transmissíveis da OMS retrata que a rotulagem nutricional é uma das opções para ajudar no processo de reverter esta situação, pois pode ser útil em facilitar a escolha e o acesso dos consumidores a alimentos mais saudáveis, contribuir para uma dieta mais nutritiva, e, conseqüentemente, exercer um papel fundamental na prevenção dessas doenças e conscientizar a população sobre saudabilidade. Portanto, pelo ponto de vista de saúde pública, se torna notável a necessidade de regulamentação sobre as informações nutricionais, a fim de garantir que sejam vinculadas de maneira correta, clara, precisa e padronizada (WHO, 2014).

4.2 A relação do consumidor com a rotulagem nutricional de alimentos

4.2.1 Compreensão da rotulagem nutricional de alimentos

“Pessoas que leem a rotulagem nutricional tendem a ter uma dieta mais saudável do que pessoas que não o fazem” (CAMPOS et al, 2011). Uma pesquisa nacional realizada em 2017 pelo IBOPE destaca que, no Brasil, 76% da população buscam

informações contidas na embalagem no momento da compra com alguma frequência: sempre, às vezes ou raramente. E, dos itens procurados, a tabela nutricional é o terceiro mais buscado pelos consumidores, atrás do prazo de validade e preço (IBOPE, 2017). A parcela da população que possui algum tipo de doença crônica não transmissível utiliza a informação nutricional com mais frequência, comparando com a parcela isenta de DCTN (IDEC, 2014).

Porém, a leitura da informação nutricional nem sempre está relacionada com entendimento e compreensão das informações que, de fato, estão contidas nos rótulos dos alimentos. No Brasil, 22% da população adulta não compreendem o conteúdo das informações da tabela nutricional dos rótulos, e 57% compreendem parcialmente (IBOPE, 2017). Este cenário também foi identificado em uma pesquisa realizada pelo Instituto de Defesa do Consumidor no país, em que os participantes informaram que a compreensão da tabela nutricional é uma tarefa difícil (IDEC, 2014).

De acordo com a revisão internacional de Cowburn & Stockley (2005), 19 estudos apontam que a população em geral tem dificuldade em converter as informações nutricionais em conhecimento e realmente compreender o conteúdo comunicado.

Um estudo de Cannoosamy (2014) demonstra que existe relação entre conhecimento nutricional e utilização da informação nutricional disponível: consumidores declarados excelentes em conhecimento nutricional utilizam mais frequentemente a tabela apresentada no rótulo em comparação com aqueles com relativo ou baixo conhecimento. Além disso, os pesquisadores constataram que os fatores determinantes para este conhecimento, são: gênero feminino, conhecimento prévio sobre assuntos relacionados à nutrição, idade entre 19 e 29 anos e possuir educação superior.

Segundo Campos et al (2011), em uma revisão realizada com 120 pesquisas que abrangem diversos países, a maioria dos estudos indicou que jovens e adultos são mais propícios a utilizarem a informação nutricional do que idosos, assim como mulheres e pessoas com alta escolaridade. Pessoas que possuam doenças crônicas como diabetes e doenças cardiovasculares também estão nesta estatística (LEWIS et al, 2009). Em contrapartida, baixas renda e educação são significativamente associadas com baixo conhecimento nutricional (SINCLAIR et al, 2013). Segundo McKay et al. (2006), esta parcela tende a recorrer a médicos, vizinhos e informações televisivas como fonte de informação nutricional.

Enquanto consumidores jovens, com alto nível educacional e alta renda são mais susceptíveis a entender a informação nutricional em sua totalidade (CAMPOS et al., 2011), os estudos revisados por Cowburn & Stockley (2005) demonstraram que apesar de muitos consumidores compreenderem algumas informações específicas na tabela nutricional, como gordura, açúcar, vitaminas e sódio, eles, em geral, também reportam que a rotulagem atual é confusa, especialmente em relação a utilização de informações numéricas e de linguagem técnica.

Informações nutricionais que requerem cálculo sobre quantidade de nutrientes e porções são confusas para muitos consumidores, especialmente aqueles com baixo nível educacional (NAYGA et al, 1998). Há também a dificuldade em converter a informação de grama (g) por 100g para a porção individual do alimento (COWBURN & STOCKLEY, 2005).

De acordo com a pesquisa do IBOPE (2017), o tipo de medida que menos facilita o entendimento nutricional para a população do Brasil é a informação dos nutrientes em g por 100g. Contudo, segundo Kliemann et al (2014), o método atual de representação por porção e medida caseira também causa confusão para o consumidor brasileiro devido à falta de padronização entre produtos de um mesmo segmento.

O estudo de Roberto & Khandpur (2014), aponta que existem incompatibilidades da porção de consumo que, muitas vezes, são subestimadas nos rótulos e levam o consumidor a realizar cálculos para conhecer o verdadeiro teor de nutrientes que está consumindo. E isto não é desejável, uma vez que é demonstrado que as pessoas possuem dificuldade em realizar manipulações numéricas corretas sobre os nutrientes e a porção.

Assim como a porção, a porcentagem do valor diário (%VD) é confusa e pouco compreendida pelos consumidores, com apenas 15,5% dos entrevistados possuindo conhecimento sobre a informação (MARINS & JACOB, 2015).

A eficácia da rotulagem nutricional para melhorar os hábitos alimentares se torna limitada se os rótulos só são entendidos pela parcela da população com conhecimento nutricional avançado (ANDREWS et al., 2009). Portanto, as evidências indicam que o sistema de rotulagem nutricional atual deve ser revisado, com propostas para tornar o entendimento mais fácil, com informações gráficas e resumidas, e uma linguagem menos científica para atingir um maior número de pessoas.

4.2.2 A rotulagem nutricional de alimentos e os hábitos de alimentação saudável

De acordo com o IBOPE (2017), 66% da população brasileira utilizam as informações nutricionais dos rótulos no processo de decisão de compra ao comparar produtos e marcas.

O hábito de leitura do rótulo também pode influenciar na escolha de produtos mais saudáveis, uma vez que, no estudo de Mhurchu et al (2017), os produtos em que os compradores visualizaram a tabela nutricional e realizaram a compra eram significativamente mais saudáveis do que os produtos em que a tabela foi visualizada mas a compra não foi efetuada ao final do processo. Entretanto, entre as crianças americanas, a diferenciação de produtos saudáveis pelos rótulos se torna difícil devido à falta de entendimento das informações nutricionais (LYTLE et al., 1997).

O estudo de Miller & Cassady (2015) comprovou que conhecimento sobre saudabilidade aplicado a leitura da informação nutricional está relacionado a comparação entre dois rótulos. Os participantes da pesquisa só conseguiram classificar os alimentos como “saudáveis” ao terem em mãos dois produtos para comparar as informações nutricionais e classificar o mais saudável dentre eles. Quando solicitados a identificar se um produto é ou não saudável apenas visualizando seu rótulo individualmente, os efeitos do conhecimento sobre saudabilidade não foram evidentes.

De forma complementar, Cowburn & Stockley (2005) identificaram que a parcela da população que já tem um direcionamento a uma vida mais saudável e se interessa por nutrição, possui maior hábito de leitura da tabela nutricional. Isso acontece seja como resultado da preferência pessoal dos consumidores, ou pela orientação prescrita pelos nutricionistas (CAMPOS et al., 2011).

Este hábito, de acordo com Campos et al. (2011), gera resultados positivos para a qualidade de vida dos consumidores, pois está relacionado ao consumo de alimentos mais variados, redução de sódio, colesterol e calorias ingeridas, bem como aumento de consumo de fibras, ferro e vitaminas.

Entretanto, apenas fornecer informações nutricionais nos rótulos nem sempre significa a mudança de hábitos de consumo (TEISL et al., 2001). Alguns consumidores não estão interessados em se alimentar de forma mais saudável ou usar tabela nutricional no momento da compra de produtos, independente do conhecimento sobre nutrição e saúde (MILLER & CASSADY, 2015). Por isso, juntamente com a

regulamentação da rotulagem, deve-se investir em políticas públicas de conscientização nutricional.

4.3 Histórico da regulamentação da rotulagem nutricional de alimentos

4.3.1 A rotulagem nutricional de alimentos no mundo

O *Codex Alimentarius* é um conjunto de padrões e guias reconhecidos internacionalmente, criado pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) juntamente com a Organização Mundial da Saúde (OMS), e é uma referência mundial para orientação, harmonização e padronização para produtos alimentícios. O objetivo principal do *Codex Alimentarius* é proteger a saúde do consumidor e incentivar práticas justas no comércio internacional de alimentos (Codex, 2018).

A primeira orientação internacional sobre rotulagem de alimentos foi criada em 1985 pelo *Codex Alimentarius* através da Norma Geral de Rotulagem para Alimentos Pré-embalados (*CODEX STAN 1-1985*), posteriormente revisada em 1991 e atualizada em 2001. A norma trouxe definição de termos, princípios, lista de ingredientes, lote, validade, entre outros, chamando a atenção de diversos governos para o assunto. Além desta, também foram publicadas normas sobre rotulagem de alimentos com alegações para fins especiais (*CODEX STAN 146-1985*) e rotulagem nutricional (*CAC/GL2 – 1985*). Com isso, ficou estabelecido a orientação de que a rotulagem nutricional deveria ser voluntária, a menos que houvesse alguma alegação nutricional (HAWKES, 2006).

Em 1990, segundo Cowburn & Stockley (2005), a União Europeia, dando sequência as recomendações do *Codex Alimentarius*, realizou a Diretiva do Conselho de 1990 (90/496/CEE) referente à rotulagem de alimentos facultativa, apenas sob alegação nutricional. O objetivo era facilitar o bom funcionamento do mercado interno do bloco econômico e incentivar a escolha de alimentos mais saudáveis pelos consumidores.

Após o reconhecimento do *Codex Alimentarius* em 1994 pela Organização Mundial do Comércio (OMC), ele se tornou mais influente nos países membros. Isto ocorreu devido à conscientização de que suas orientações e normas poderiam se vincular diretamente com os acordos e políticas de troca de mercadorias da OMC (THOW et al., 2019).

No âmbito da América Latina, em 1994 foi iniciado o processo de discussão e harmonização da rotulagem nutricional no Mercosul (COUTINHO & RECINE, 2007). Quatro anos mais tarde, em 1998, o Brasil já implementava sua primeira legislação sobre rotulagem de alimentos através da Portaria nº 41 da ANVISA (BRASIL, 1998a).

Nos Estados Unidos, a presença da tabela nutricional nos alimentos embalados se tornou obrigatória em 1994, seguidos pelo Brasil em 2000, Austrália e Nova Zelândia em 2003, Canadá em 2007, (DRICHOUTIS et al., 2011) e apenas em 2011 pela União Europeia, com prazo de implementação para as indústrias até 2016 (CAVALIERE et al., 2018).

A grande mobilização sobre a regulamentação de informações nutricionais nos produtos se iniciou globalmente no início da década de 90. E este resultado está vinculado ao intenso crescimento das doenças crônicas nos países desenvolvidos, especialmente a diabetes, neste período (DRICHOUTIS et al., 2006).

O *Codex Alimentarius* propôs, em 2012, que a rotulagem nutricional deveria ser obrigatória mesmo na ausência de alegações nutricionais (EUFIC, 2018). Atualmente, segundo Miller & Cassady (2015), mais de 98% dos alimentos embalados e processados que são regulamentados pela FDA (Food and Drugs Administration - Agência Federal do Departamento de Saúde dos Estados Unidos) possuem a tabela de informação nutricional.

De acordo com a Atualização Global de Rotulagem Nutricional da EUFIC (Conselho Europeu de Informação Alimentar) (EUFIC, 2018), os países em que a rotulagem nutricional é obrigatória são: Estados Unidos, Canadá, México, Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Uruguai, países membros da União Europeia, países membros do Conselho de Cooperação do Golfo, Rússia, Israel, Nigéria, Índia, Hong Kong, China, Japão, Coreia do Sul, Malásia, Taiwan, Tailândia, Filipinas, Indonésia, Vietnã, Austrália e Nova Zelândia. Cada país define a base em que os cálculos são utilizados, que pode ser por 100g ou por porção.

Os países em que a rotulagem nutricional é voluntária, com exceção de quando uma alegação nutricional é feita, são: Venezuela, Turquia, Suíça, Marrocos, Líbano, Jordânia, Singapura, Brunei, Myanmar, Ilhas Maurício, Kenya, e África do Sul (EUFIC, 2018).

Entretanto, apesar da presença da rotulagem nutricional nos rótulos de alimentos em diversos países, os consumidores ainda expressam o desejo por informações com termos mais simples e de fácil entendimento, uso de cores e símbolos, um bom

posicionamento na embalagem, bem como letras maiores e mais legíveis, além da veiculação com o contexto de saudabilidade (CAMPOS et al., 2011).

Este fato pode, possivelmente, explicar porque a consulta das informações nutricionais, na prática, é baixa. Em um estudo realizado por Grunert et al. (2010) no Reino Unido, apenas 27% dos compradores de fato olharam para a tabela nutricional enquanto compravam os alimentos no mercado.

Nesse contexto, tem acontecido um aumento de novas propostas de rotulagem nutricional com informação frontal (*front-of-pack*) para demonstrar parte do conteúdo nutricional de forma visual, simples, direta e de fácil compreensão. Organizações de saúde internacionais, governos e a indústria estão cada ano investindo mais neste modelo de rotulagem (DRICHOUTIS et al., 2011).

Segundo Van Der Bend & Lissner (2019), atualmente não existe nenhum consenso internacional vigente sobre a rotulagem nutricional frontal; porém, em julho de 2018, a Comissão do *Codex Alimentarius* concordou em desenvolver orientações sobre rotulagem frontal de embalagens (FOP) para facilitar a comunicação com consumidores e o processo de escolha por alimentos mais saudáveis. Estas orientações são importantes no âmbito internacional, pois a Organização Mundial do Comercio (OMC) considera os padrões do *Codex Alimentarius* ao administrar as políticas de troca entre países. Os requerimentos frente à rotulagem nutricional são citados como uma barreira técnica para o mercado de trocas de produtos embalados, principalmente pelas fronteiras de países de um mesmo bloco econômico (KANTER et al., 2018).

4.3.2 Histórico da legislação brasileira sobre rotulagem nutricional de alimentos

No Brasil, a publicação da primeira lei relacionada à rotulagem ocorreu em 1969, sob o Decreto-Lei nº 986, ainda vigente, que estabelece definições sobre alimentos, procedimentos para o registro e controle, rotulagem, critérios de fiscalização e detecção de alterações (BRASIL, 1969).

Porém, de acordo com Celeste (2001), apenas a partir do final da década de 90 que houve uma mobilização para a intensificação da regulamentação nutricional no país. Isto ocorreu tanto pelas demandas internacionais dos blocos econômicos da União Europeia e Mercosul quanto por demandas de saúde pública do país.

Então, em 1998 foi aprovado o primeiro regulamento sobre rotulagem nutricional no país: a Portaria nº 41 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério

da Saúde (MS). O regulamento tornou a rotulagem nutricional obrigatória apenas para aqueles alimentos nos quais se quisesse ressaltar alguma propriedade nutricional e que fossem embalados na ausência do consumidor, com exceção das águas. A informação complementar, quando presente, deveria ser expressa por 100g ou 100ml do alimento. No rótulo deveriam constar, obrigatoriamente, o valor energético, carboidratos, proteínas, lipídios e fibra alimentar, sendo opcional a declaração de outros nutrientes, tais como vitaminas (BRASIL, 1998a).

Ainda em 1998, foi publicada a Portaria nº 27 da Secretaria de Vigilância Sanitária/MS, que complementa a Portaria nº 41 e regulamenta a apresentação da informação nutricional complementar que, a partir desta publicação, ficou definida como “qualquer representação que afirme, sugira ou implique que um alimento possui uma ou mais propriedades nutricionais particulares, relativas ao seu valor energético e ao seu conteúdo de proteínas, gorduras, carboidratos, fibras alimentares, vitaminas e minerais” (BRASIL, 1998b).

Pela Portaria nº 27 também foram estabelecidos os critérios para que atributos nutricionais específicos como “alto teor”, “fonte”, “baixo conteúdo”, “reduzido”, “aumentado” etc., fossem destacados de forma correta. Os termos “reduzido” e “aumentado” deveriam ser utilizados para destacar, em termos comparativos, as propriedades de um produto novo, em relação a um produto convencional da marca (BRASIL, 1998b).

Porém, em 2000 a Portaria nº 41 foi revogada por meio da aprovação da RDC nº 94 da ANVISA/MS. A rotulagem nutricional, que antes era obrigatória apenas para alimentos que destacavam alguma propriedade nutricional, passou a ser obrigatória para todos os alimentos e bebidas embalados na ausência do consumidor, com exceção das águas e bebidas alcoólicas. Esta RDC manteve a obrigatoriedade dos mesmos nutrientes regulamentados anteriormente e apenas acrescentou gorduras saturadas, colesterol, cálcio, ferro e sódio na lista. A informação obrigatória deveria ser expressa por 100g ou 100ml de alimento, assim como a Portaria nº41, porém deveria também ser expressa por porção, com o rótulo indicando o número de porções contidas na embalagem (BRASIL, 2000). Apenas em 2001, com a divulgação da RDC nº 39, complementar a RDC nº 94/2000, que as porções foram definidas para os diferentes grupos de alimentos (BRASIL, 2001).

Entretanto, a RDC nº 94 de 2000 foi substituída rapidamente pela RDC nº 40 de 2001. Apesar de manter a obrigatoriedade da declaração dos mesmos nutrientes, a nova

resolução instituiu a declaração por porção e sua porcentagem em relação à ingestão diária recomendável (IDR) pela inclusão da % valor diário (%VD), tomando como base uma dieta de 2500 kcal. Além disso, seguiu com a mesma orientação para vitaminas e minerais: declaração facultativa e somente se acima de 5% da IDR na porção (BRASIL, 2001).

Conforme apontado por Ferreira & Lanfer-Marquez (2007) as novas resoluções foram questionadas pelo MERCOSUL, com a justificativa de não estarem totalmente harmonizadas com as legislações propostas pelo bloco econômico. Portanto, visando criar uma melhor comunicação da legislação brasileira com a dos demais países, foram publicadas, em 2003, as RDC nº 359 (BRASIL, 2003b) e nº 360 (BRASIL, 2003a), atualmente vigentes.

A RDC nº 360/2003 da ANVISA, substituta da RDC nº 40/2001, mantém a obrigatoriedade da rotulagem nutricional para todos os alimentos embalados na ausência do consumidor, com exceção das águas, bebidas alcoólicas, sal, vinagre, vegetais e carnes in natura, especiarias, café, chá, ervas, aditivos alimentares, coadjuvantes de tecnologia, alimentos de restaurantes e embalagens pequenas (100 cm²) sem alegações nutricionais. Quanto à lista de nutrientes deve ser especificado a declaração obrigatória do valor energético, carboidratos, proteínas, gorduras totais, saturadas, gorduras *trans*, fibra alimentar, sódio e nutrientes alvo de alegações nutricionais. Quanto às vitaminas e sais minerais, continua-se com a mesma orientação: declaração facultativa e somente se acima de 5% da IDR na porção. A resolução disponibiliza os 3 modelos de rótulo nutricional aceitos pela legislação (Figuras 1, 2 e 3) (BRASIL, 2003a).

A RDC nº 359/2003 da ANVISA, que aprova o regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional, se diferencia da legislação anterior (RDC nº 39/2001) principalmente por reduzir a base do consumo calórico diário de 2500 kcal para 2000 kcal, impactando no percentual do valor diário (%VD). Além disso, a nova legislação redefiniu a porção como “quantidade média de cada tipo de alimento que deveria ser consumida em cada ocasião de consumo por pessoas saudáveis e maiores de 3 anos, para obter uma dieta saudável” e estabeleceu como obrigatória a inclusão da medida caseira (BRASIL, 2003b).

Figura 1. Modelo de rótulo nutricional no formato vertical

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção g ou mL (medida caseira)		
Quantidade por porção	% VD (*)	
	Kcal = KJ	
Valor energético		
Carboidratos	g	
Proteínas	g	
Gorduras totais	g	
Gorduras saturadas	g	
Gorduras trans	g	(Não declarar)
Fibra alimentar	g	
Sódio	g	
"Não contem quantidade significativa de (valor energético e ou o(os) nome(s) do(s) nutriente(s))" (Esta frase pode ser empregada quando se utiliza a declaração nutricional simplificada)		
% Valores Diários com base em uma dieta de 2.000 Kcal ou 8400 KJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.		

Fonte: BRASIL (2003a)

Figura 2. Modelo de rótulo nutricional no formato horizontal

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL Porção g ou ml (medida caseira)	Quantidade por porção	% VD (*)	Quantidade por porção	% VD (*)
	Valor energético Kcal = KJ			Gorduras saturadas g
Carboidratos g			Gorduras trans g	(não declarar)
Proteínas g			Fibra alimentar g	
Gorduras totais g			Sódio mg	
"Não contem quantidade significativa de (valor energético e ou o(os) nome(s) do(s) nutriente(s))" (Esta frase pode ser empregada quando se utiliza a declaração nutricional simplificada)				
% Valores Diários com base em uma dieta de 2.000 Kcal ou 8400 KJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.				

Fonte: BRASIL (2003a)

Figura 3. Modelo de rótulo nutricional no formato linear

Informação Nutricional: Porção ____ g ou ml; (medida caseira) Valor energético.... kcal =.....kJ (...%VD); Carboidratos ...g (...%VD); Proteínas ...g(...%VD); Gorduras totaisg (...%VD); Gorduras saturadas.....g (%VD); Gorduras trans...g; Fibra alimentar ...g (%VD); Sódio ..mg (%VD). "Não contém quantidade significativa de(valor energético e ou o(s) nome(s) do(s) nutriente(s))" (Esta frase pode ser empregada quando se utiliza a declaração nutricional simplificada).

Fonte: BRASIL (2003a)

Em 2012, a Portaria n° 27 foi revogada a partir da publicação da RDC n° 54, atuando como a nova legislação vigente sob a rotulagem nutricional complementar no país (BRASIL, 2012).

Porém, desde 2014 a ANVISA tem se mobilizado e realizado pesquisas para aprimorar a rotulagem nutricional brasileira, com o intuito de adequar a legislação às

tendências mundiais de rotulagem e melhorar a comunicação com o consumidor. Com isso, em maio de 2018, a agência publicou o Relatório Preliminar de Análise de Impacto Regulatório sobre Rotulagem Nutricional, motivada por compartilhar à população o que tem sido analisado sobre o tema nos últimos anos, como a rotulagem frontal, e as possíveis mudanças em relação à legislação de rotulagem nutricional (ANVISA, 2018).

4.4 Rotulagem nutricional frontal de alimentos

4.4.1 Tendências mundiais de rotulagem nutricional frontal de alimentos


Uma das grandes apostas mundiais para o aprimoramento da rotulagem nutricional de alimentos é a rotulagem frontal, conhecida como *front-of-pack* (FOP). Esta rotulagem veicula algumas das principais informações nutricionais de forma mais clara, simples e de fácil visualização do que a tabela tradicional, permitindo que o consumidor possa tomar decisões de compra com consciência sobre o conteúdo nutricional do produto, bem como comparar as opções disponíveis de acordo com a saudabilidade dos mesmos (FEUNEKES et al., 2008).

Os tipos de informação nutricional frontal variam em relação à cor, tamanho, forma, apresentação e informações fornecidas (Tabela 1). Atualmente, os nutrientes mais comuns a serem incluídos em rótulo FOP são sódio, gorduras e açúcares totais, além do valor energético (KANTER et al., 2018). Através da tabela 1 é possível observar a diversidade de rotulagem nutricional frontal no mundo e os designs usados para cada país, os nutrientes abordados, tipo de perfil nutricional utilizado, os aspectos da implementação e a base de declaração dos nutrientes.



Segundo pesquisa realizada pela ANVISA, mais de 40 países possuem algum tipo de rotulagem nutricional frontal em vigor, seja de forma voluntária ou obrigatória (ANVISA, 2018).

Arrúa et al. (2017) propõe uma classificação para modelos FOP em 3 grupos. Os modelos não-interpretativos fornecem apenas informações sobre a quantidade de nutrientes presentes no alimento, sem qualquer tipo de orientação, como o Guideline Daily Amount – “Diretriz da Quantidade Diária” (GDA). Já os modelos interpretativos não fornecem informações quantitativas dos nutrientes, apenas indicam a saudabilidade do alimento, como selo Keyrole e selo My Choices (conhecidos como selos de saúde).



Tabela 1. Principais características dos modelos de rotulagem nutricional frontal implementados

Classificação	Símbolos e Nomes	Países	Aspectos de Implementação	Constituintes	Perfil Nutricional	Base de Declaração															
<p>Não interpretativo</p> <p>Ícones com quantidades absolutas e % VD de determinados nutrientes</p>	<p>GDA/Facts Up Front</p>  <p>Each portion contains:</p> <table border="1"> <tr> <td>Calories</td> <td>Sugars</td> <td>Fat</td> <td>Saturates</td> <td>Salt</td> </tr> <tr> <td>218</td> <td>6.3g</td> <td>3.2g</td> <td>1.4g</td> <td>0.2g</td> </tr> <tr> <td>11%</td> <td>7%</td> <td>5%</td> <td>7%</td> <td>3%</td> </tr> </table> <p>of an adult's guideline daily amount</p>	Calories	Sugars	Fat	Saturates	Salt	218	6.3g	3.2g	1.4g	0.2g	11%	7%	5%	7%	3%	<p>Austrália, Brasil, Brunei, Camboja, Canadá, Chile, China, Coreia do Sul, Estados Unidos, Filipinas, Índia, Indonésia, Japão, Laos, Malásia, Paquistão, Polônia, Reino Unido, República Dominicana, Singapura, Taiwan, União Europeia, Vietnã</p>	<p>Voluntário por iniciativa do setor produtivo de alimentos</p>	<p>Energia (somente)</p> <p>Energia, açúcares, gorduras totais, gorduras saturadas, sódio</p> <p>Nutrientes positivos são opcionais</p>	<p>Não utiliza</p>	<p>Porção</p>
Calories	Sugars	Fat	Saturates	Salt																	
218	6.3g	3.2g	1.4g	0.2g																	
11%	7%	5%	7%	3%																	

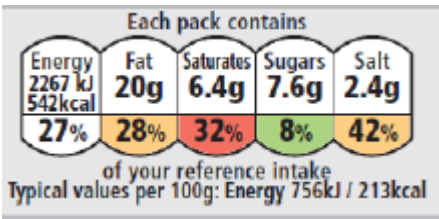

Continuação Tabela 1

<p>Interpretativo</p> <p>Símbolo de fechadura que identifica opções mais saudáveis dentro de uma categoria</p>	<p>Keyhole</p> 	<p>Dinamarca, Islândia, Lituânia, Noruega, Suécia</p>	<p>Voluntário por iniciativa do Governo</p>	<p>Açúcares, Gorduras totais, Gorduras saturadas, Sódio, Fibras, Edulcorantes</p>	<p>Critérios específicos para 25 categorias de alimentos</p>	<p>100 g/mL</p>
<p>Interpretativo</p> <p>Símbolo com sinal de visto ou coração que identifica opções mais saudáveis dentro de uma categoria</p>	<p>My Choices Logo ProDANyS/Heart Logo</p> 	<p>Holanda, Bélgica, Polônia, República Tcheca, Argentina, Nigéria</p>	<p>Voluntário por iniciativa do setor produtivo de alimentos em parceria com academia, entidades médicas e autoridades nacionais</p>	<p>Energia, Açúcares adicionados, Gorduras saturadas, Gorduras trans, Sódio, Fibras</p>	<p>Os critérios internacionais formam base para os critérios nacionais. Critérios específicos para 9 grupos básicos de alimentos e 6 grupos não básicos</p>	<p>100 g/mL</p> <p>Porção (energia)</p>

Continuação Tabela 1

<p>Interpretativo</p> <p>Sistema de ranqueamento com letras e cores que identifica o nível de saudabilidade do alimento</p>		<p>França</p>	<p>Voluntário por iniciativa do Governo</p>	<p>Energia, Açúcares totais, Gorduras Saturadas, Sódio, Proteínas, Fibras, Frutas e Hortaliças</p>	<p>Algoritmo que atribui pontos positivos e negativos conforme teor dos constituintes</p>	<p>100 g/mL</p>
<p>Semi-interpretativo</p> <p>Sistema de ranqueamento com estrelas que indica o nível de saudabilidade e ícones com teor absoluto e descritores qualitativos</p>	<p>HSR (Health Star Rating)</p> 	<p>Austrália, Nova Zelândia</p>	<p>Voluntário por iniciativa do Governo em parceria com o setor produtivo</p>	<p>Energia, Açúcares totais, Gorduras saturadas, Sódio, Proteínas, Fibras, Frutas e Hortaliças</p>	<p>Algoritmo que atribui pontos positivos e negativos conforme teor dos constituintes</p>	<p>100 g/mL</p>


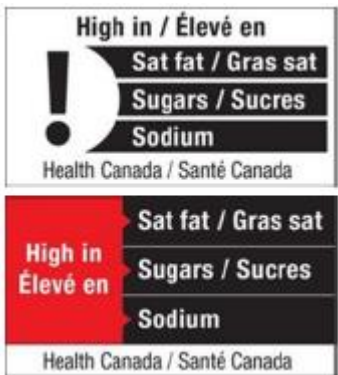
Continuação Tabela 1

<p>Semi-interpretativo</p> <p>Semáforo nutricional contendo ícones com teor absoluto e % VD, que indica o nível de nutrientes no alimento</p>	<p>Semáforo Nutricional</p>  <p>Each pack contains</p> <table border="1"> <tr> <td>Energy 2267 kJ 542kcal</td> <td>Fat 20g</td> <td>Saturates 6.4g</td> <td>Sugars 7.6g</td> <td>Salt 2.4g</td> </tr> <tr> <td>27%</td> <td>28%</td> <td>32%</td> <td>8%</td> <td>42%</td> </tr> </table> <p>of your reference intake Typical values per 100g: Energy 756kJ / 213kcal</p>	Energy 2267 kJ 542kcal	Fat 20g	Saturates 6.4g	Sugars 7.6g	Salt 2.4g	27%	28%	32%	8%	42%	<p>Reino Unido</p>	<p>Voluntário por iniciativa do Governo em parceria com o setor produtivo</p>	<p>Energia, Açúcares totais, Gorduras totais, Gorduras saturadas, Sal</p>	<p>Limites estabelecidos para cada nutriente em alimentos sólidos e líquidos</p>	<p>100 g/mL</p> <p>Porção (para alimentos com porção superior a 100g/mL)</p>
Energy 2267 kJ 542kcal	Fat 20g	Saturates 6.4g	Sugars 7.6g	Salt 2.4g												
27%	28%	32%	8%	42%												
<p>Semi-interpretativo</p> <p>Semáforo nutricional com barras horizontais e descritores qualitativos de determinados nutrientes</p>	<p>Semáforo Nutricional</p> 	<p>Equador</p>	<p>Obrigatório por iniciativa do Governo</p>	<p>Açúcares totais, Gorduras totais, Sal</p>	<p>Limires estabelecidos para cada nutriente em alimentos sólidos e líquidos</p>	<p>100 g/mL</p>										

Continuação Tabela 1

<p>Semi-interpretativo</p> <p>Octógonos pretos com descritores qualitativos que alertam para o alto teor de certos constituintes</p>	<p>Alertas</p> 	<p>Chile</p>	<p>Obrigatório por iniciativa do Governo</p>	<p>Açúcares totais, Gorduras saturadas, Sódio</p>	<p>Limites estabelecidos para cada nutriente em alimentos sólidos e líquidos</p>	<p>100 g/mL</p>
<p>Semi-interpretativo</p> <p>Octógonos pretos com descritores qualitativos que alertam para o alto teor de certos constituintes</p>	<p>Alertas</p> 	<p>Uruguai</p>	<p>Obrigatório (em consulta pública) por iniciativa do Governo</p>	<p>Açúcares totais, gorduras totais, Gorduras saturadas, Sódio</p>	<p>Perfil nutricional da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) 100 g</p>	<p>100 g/mL</p>

Continuação Tabela 1

<p>Semi-interpretativo</p> <p>Símbolos vermelhos com ícones de nutrientes e descritores qualitativos que alertam para o seu alto conteúdo</p>		<p>Israel</p>	<p>Obrigatório por iniciativa do Governo</p>	<p>Açúcares totais, Gorduras saturadas, Sódio</p>	<p>Limites estabelecidos para cada nutriente em alimentos sólidos e líquidos</p>	<p>100 g/mL</p>
<p>Semi-interpretativo</p> <p>Selos que utilizam barras, descritores qualitativos e cores para alertar sobre o alto teor de nutrientes</p>		<p>Canadá</p>	<p>Obrigatório (em consulta pública) por iniciativa do Governo</p>	<p>Açúcares livres, Gorduras Saturadas, Sódio</p>	<p>Limites estabelecidos para cada nutriente em alimentos gerais, pretos prontos e alimentos para crianças na primeira infância</p>	<p>Porção</p>

Fonte: adaptado de ANVISA (2018)

Por último, os modelos semi-interpretativos, que fornecem informações sobre informações dos nutrientes, mas também veiculam cores ou descritores qualitativos (como alto, médio, baixo) na comunicação, como o Semáforo Nutricional e os modelos de alerta.

O GDA é o modelo de rotulagem nutricional frontal mais utilizado no mundo. Foi desenvolvido em 1998, no Reino Unido. Apenas em 2006, foi difundido pela Europa como uma opção voluntária de rotulagem frontal, e atua como um resumo da tabela nutricional que informa os valores absolutos e a porcentagem do valor diário recomendável. Entretanto, por ser um modelo não interpretativo e que comunica informações semelhantes ao modelo tradicional, é utilizado como controle em muitos estudos de rotulagem nutricional frontal (ANVISA, 2018).

O modelo de selo de saúde Keyhole foi o primeiro implantado no mercado, em 1989, na Suécia. Apesar desse tipo de modelo ser considerado mais como alegação nutricional do que informação nutricional frontal por alguns grupos de estudo, eles são utilizados de forma voluntária em vários países nórdicos (KANTER et al., 2018). Para o produto receber os selos de saúde em seu rótulo e ser classificado como “saudável” na categoria, deve atender à vários critérios complexos estabelecidos internacionalmente, que adotam limites variados para diferentes constituintes (açúcares, gorduras, sódio e fibras). Além disso, são necessários laudos que comprovem a informação e pagamento de taxas pela utilização para a Choices International Foundation. Para o alimento possuir o selo de saúde em seu rótulo, o alimento deve atender a critérios bastante complexo (ANVISA, 2018).

Outro modelo interpretativo é o de ranqueamento, como o Nutri-Score e o Health Star Rating (HSR). O Nutri-Score, proposto pela França atualmente vigente no país como rotulagem FOP voluntária, é um modelo de classificação resumida, que utiliza cores e letras de A à E para fornecer uma avaliação única e geral sobre o alimento (EGNELL et al., 2018a). Um algoritmo é utilizado para realizar a classificação de acordo com notas pela presença ou ausência de nutrientes foco, como: pontos positivos para presença de frutas e hortaliças, fibras e proteínas, e pontos negativos para alto teor de sódio, gorduras saturadas e açúcares totais, fornecendo uma avaliação do produto como um todo (ANVISA, 2018).

De acordo com Kanter et al. (2018), o Health Star Rating (HSR) é um modelo implantado na Austrália e Nova Zelândia em que os produtos são ranqueados por estrelas (até 5) de acordo com a saudabilidade do produto, estabelecida por critérios

específicos definidos por cada país. O ranqueamento é realizado de forma semelhante ao Nutri-Score, com um algoritmo que atribui pontos positivos e negativos conforme o teor de diversos constituintes. Pode também ser vinculado com as informações fornecidas pelo GDA (valor absoluto dos nutrientes e %VD), se tornando um modelo híbrido (ANVISA, 2018).

O modelo de Semáforo Nutricional é utilizado pelo Reino Unido de forma voluntária desde 2011. Este modelo fornece descritores qualitativos vinculados a cores típicas do semáforo de trânsito: “alto” em vermelho, “médio” em amarelo e “baixo” em verde, para comunicar a concentração do conteúdo de alguns nutrientes dos alimentos de acordo com padrões específicos estabelecidos por cada país. No Reino Unido, o Semáforo é apresentado juntamente com as informações do GDA (valor absoluto dos nutrientes e %VD) (UNITED KINGDOM, 2013).

Já nos modelos de Alerta, caracterizados como semi-interpretativos, os rótulos apresentam símbolos que indicam quais nutrientes críticos estão em alta quantidade no alimento. Em 2016, o Chile foi a primeira nação a estabelecer que a rotulagem FOP por símbolos de alerta de “alto em” deveria ser obrigatória por lei (KANTER, et al. 2018). A informação é transmitida por símbolos octogonais pretos com letras brancas que indicam o alto teor de açúcares, gorduras saturadas, sódio e valor energético (ANVISA, 2018).

4.4.2 Comparativo entre modelos de rotulagem nutricional frontal de alimentos

De acordo com Hersey et al. (2013), três estudos indicam que os consumidores conseguem identificar o produto mais saudável entre duas opções usando qualquer um dos modelos de rotulagem nutricional frontal apresentados, comparando com a tabela nutricional tradicional. Porém, existem variações na captura de atenção, compreensão do conteúdo e percepção de saudabilidade entre os diferentes modelos FOP.

Um estudo realizado por Egnell et al. (2018b) coletou respostas em 12 países (Austrália, Bulgária, Canadá, Dinamarca, França, Alemanha, México, Singapura, Espanha, Reino Unido e Estados Unidos), com total de 12 mil participantes, e abordou a percepção de saudabilidade em 3 categorias de produtos: pizza, bolo e cereal matinal. Foi avaliada a influência de 5 modelos FOP: nutri-score, semáforo nutricional, HSR, GDA e Alerta. Na pesquisa, cada categoria possuía o mesmo produto com 3 perfis

nutricionais diferentes (baixa, média e alta qualidade nutricional), e o consumidor deveria ranqueá-los de acordo com a saudabilidade.

Segundo os autores, o modelo Nutri-Score resultou na melhor performance de ranqueamento dos produtos da mesma categoria em ordem de saudabilidade, seguido pelo Semáforo Nutricional, HSR, Alertas e, por último, o GDA. Resultados similares ocorreram nas 3 categorias de produtos analisadas (pizza, bolo e cereal matinal) e nos 12 países estudados. Portanto, o estudo indica que o Nutri-Score é o modelo que mais deixa claro ao consumidor qual é o produto mais saudável existente dentro da categoria (EGNELL et al., 2018b).

Em contrapartida, Ares et al. (2017) realizaram um estudo com o enfoque na percepção inadequada de saudabilidade em alimentos com alta quantidade de nutrientes críticos. Na pesquisa, os participantes avaliaram os mesmos produtos com diferentes modelos FOP e deram notas de 1 a 10 de acordo com percepção da qualidade nutricional. No contexto de qual modelo confere menor nota de saudabilidade para pães com alta quantidade de nutrientes críticos, o Alerta teve melhor desempenho do que o Nutri-Score e HSR. Porém, a eficiência de cada modelo varia muito de acordo com o alimento testado.

De acordo com Findling et al. (2018), qualquer modelo *front-of-pack* melhora significativamente a habilidade do consumidor em compreender a informação nutricional dos produtos, comparativamente aos rótulos sem nenhum modelo. Porém, os autores identificaram um desempenho superior do Semáforo Nutricional, em relação ao GDA. Um resultado semelhante foi encontrado por Egnell et al. (2018b), que demonstram que duas características principais parecem influenciar a compreensão das informações comunicadas: uso de cores vinculado ao resumo das informações versus informações específicas dos nutrientes (como descritores qualitativos: alto, médio, baixo). No estudo realizado pelos autores, dentre os modelos Nutri-Score, Semáforo Nutricional, HSR, GDA e Alerta, a melhor captura de atenção e compreensão das informações foram através do Nutri-Score e Semáforo Nutricional, os únicos dois rótulos codificados com cores.

Entretanto, Feunekes et al. (2008) identificaram que cada país possui sua particularidade e demandas, e a interação dos países com cada modelo FOP foi significativa em um estudo realizado na União Europeia. Apesar disso, os autores não descartam que há abertura para uma unificação e utilização de um modelo que atenda as demandas de todos os países.

No Brasil, em uma pesquisa realizada pelo IBOPE, o Semáforo Nutricional apresentou maior aceitação da população frente ao modelo de Alerta. Mais de 65% dos participantes responderam que o Semáforo Nutricional se destaca mais, transmite transparência, facilita a comparação entre produtos, é mais didático, facilita a compreensão do conteúdo e auxilia no momento de escolha por alimentos mais saudáveis. Apesar disso, ambos os modelos tiveram uma avaliação geral positiva (IBOPE, 2017).

4.5 Proposta da ANVISA para regulamentação da rotulagem nutricional

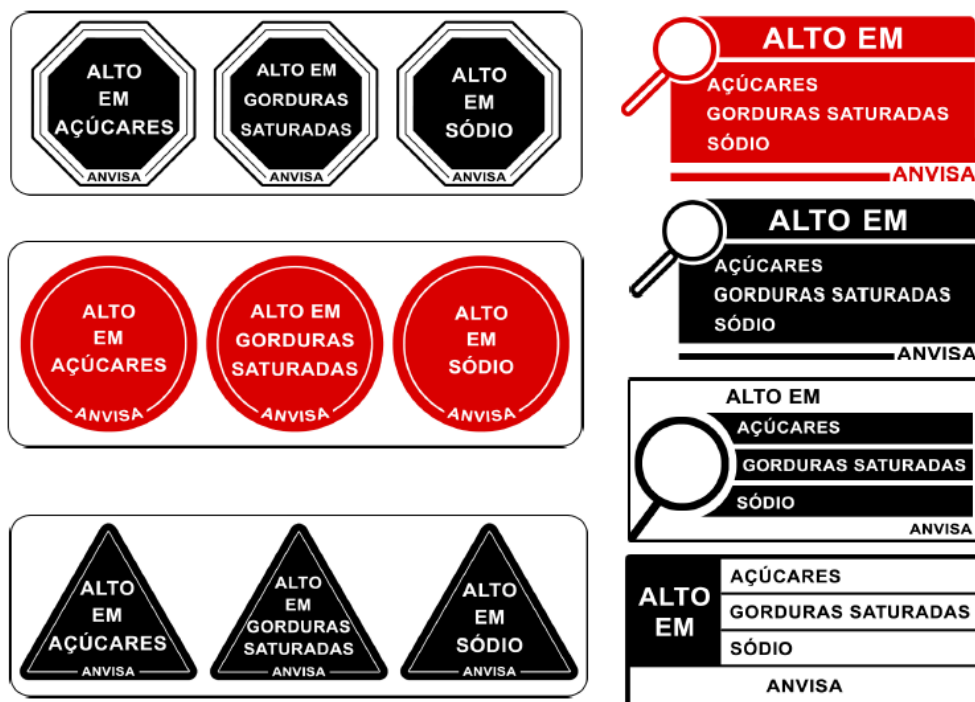
Diante do atual problema regulatório envolvendo a dificuldade de compreensão das informações comunicadas e da crescente mobilização internacional sobre rotulagem nutricional frontal, a ANVISA propôs mudanças para a legislação brasileira referente ao tema. Neste contexto, foi publicado, em maio de 2018, o Relatório Preliminar de Análise de Impacto Regulatório sobre Rotulagem Nutricional.

Dentre diversas questões debatidas, a maior mudança proposta é a adoção de um modelo de rotulagem nutricional frontal semi-interpretativo de Alerta, de forma complementar a tabela nutricional tradicional. O modelo deverá informar o alto teor de açúcares adicionados, gorduras saturadas e sódio de forma clara, em destaque na embalagem e de fácil compreensão pelo consumidor, conforme ilustrado na Figura 4. Alguns modelos ainda estão sendo estudados pela ANVISA com o intuito de escolher o que melhor se adapta as demandas da legislação e da população brasileira (ANVISA, 2018).

A escolha pelo modelo de Alerta ocorreu perante o levantamento de diversos estudos científicos, debates em grupos de estudos e pela motivação estratégica da ANIVSA ao adotar um modelo que, além de simplificar a comunicação e melhorar o entendimento do consumidor sobre as informações nutricionais dos produtos, auxilie a diminuir a percepção de saudabilidade de produtos erroneamente considerados saudáveis, que contenham alto teor de nutrientes críticos (ANVISA, 2018).

O modelo escolhido está presente na maioria dos países da América do Sul, inclusive participantes do Mercosul. Os Alertas já são utilizados pelo Chile, Peru, Venezuela e estão em consideração pela Colômbia e Uruguai. Em contrapartida, modelos com cores estão sendo considerados pelo Equador e Argentina (EUFIC, 2018).

Figura 4. Opções de design de rotulagem nutricional frontal em avaliação pela ANVISA



Fonte: ANVISA (2018)

De acordo com Hawkes (2006), o fato de a legislação nutricional estar em harmonia entre países do mesmo bloco econômico é positivo para o país do ponto de vista do mercado de trocas.

Isto se deve ao fato de que, em 1994, foi assinado o Acordo Sobre Barreiras Técnicas ao Comércio, idealizado pela OMC. O acordo é dedicado à redução das barreiras criadas pelas regulamentações de alimentos, visando limitar o impacto ao comércio exterior. Para isso, o documento atua reconhecendo a necessidade de regulamentação, porém também incentiva a cooperação entre países ao orientar que aceitem os padrões de outros países através de acordos explícitos, harmonizem os padrões nacionais e internacionais e notifiquem a OMC e países do bloco sobre mudanças nas legislações nacionais, com abertura para troca de informação, comunicação e acordos (HAWKES, 2006).

Porém, ao aprovar o modelo de alertas, o Brasil não estará harmonizado com blocos como a União Europeia. Este modelo não é o mais utilizado pelos países da Europa, Austrália e Nova Zelândia (EUFIC, 2018). Conforme apresentado pelo IDEC (2014), em 2013, a Ministra da Saúde do Reino Unido anunciou que as grandes multinacionais Mars UK, Nestlé UK, PepsiCo UK e Premier Foods irão se juntar aos

grandes varejistas dos países e adotarão o Semáforo Nutricional como rotulagem nutricional frontal. Existe uma tendência para que países de uma mesma região geográfica optem por rótulos similares, enquanto adaptam alguns aspectos nutricionais. Porém, a harmonização entre fronteiras ainda permanece um desafio (EUFIC, 2018).

Além de o conteúdo informado ser muito técnico, Cowburn & Stockley (2005) relatam que um agravante à compreensão das informações dos rótulos nutricionais é a dificuldade de leitura devido a utilização de fontes pequenas e mau posicionamento na embalagem, com pouco destaque e visibilidade. Embora a legislação vigente possua regras relativas ao tamanho da fonte utilizada e a facilidade de leitura, existem lacunas quando ao posicionamento, tamanho ideal da fonte, características da fonte e nível de contraste com a cor do rótulo de forma mais precisa (BRASIL, 2003).

Neste contexto, a proposta da ANVISA indica que serão tomadas medidas mais rígidas e regras detalhadas perante a legibilidade da tabela nutricional. A classificação perante os descritores qualitativos “alto, médio e baixo” serão feitas a partir de modelo de perfil nutricional disponibilizado pela Agência, com cálculos realizados por 100 g ou ml do alimento e seguindo nas recomendações da OMS, da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e nas diretrizes do *Codex Alimentarius* (ANVISA, 2018).

Além disso, algumas outras mudanças foram sugeridas: a alteração da base de declaração da tabela nutricional de porções/medida caseira para 100 g ou ml do alimento; a lista de nutrientes de declaração obrigatória ser modificada para excluir as gorduras *trans*, incluir os açúcares totais e adicionados e também ser restrita àqueles nutrientes com obrigatoriedade de declaração, e opcionalmente, para os que são objeto de fortificação e alegações (ANVISA, 2018).

Porém, de acordo com uma pesquisa do IBOPE (2017), das opções “por porção/medida caseira”, “por 100 g ou ml” e “por embalagem”, a menos preferida é a medida por 100 g ou ml, com 25% das respostas. A opção com maior adesão (40%) foi a de porção/medida caseira, vinculada ao melhor entendimento sobre o quanto de determinado nutriente se é consumido.

Kliemann et al. (2014) argumentam que a informação nutricional por 100g deve ser incluída de forma conjunta com a informação por porção nos rótulos. Isto poderia facilitar a análise do consumidor sobre as quantidades ingeridas, mas também possibilitar a comparação de alimentos de um mesmo segmento.

Visando conhecer melhor sobre essas e outras divergências sobre as propostas apresentadas no Relatório Preliminar, a ANVISA realizou uma Tomada Pública de

Subsídios (TPS) em julho de 2018, no qual recebeu contribuições como dados, informações e evidências da população, setor produtivo, profissionais da saúde, especialistas em design e comunicação, para auxiliar na elaboração da proposta final da Agência sobre qual o modelo de rotulagem nutricional será utilizado no país (ANVISA, 2019).

O relatório da TPS sobre rotulagem nutricional de alimentos foi publicado pela ANVISA em abril de 2019. De acordo com o documento, a iniciativa foi positiva e agregou novas informações ao projeto e resultou em mudanças pontuais na proposta. As respostas do setor produtivo se distanciaram dos demais em alguns pontos. Por exemplo, para este setor, a causa do problema regulatório está relacionada à educação da população, e não ao modelo de rotulagem nutricional ofertado; além disso, o setor aponta ser necessária uma mudança gradual, e não dentro de um período específico; também foi constatado que o modelo de perfil nutricional sugerido possui critérios muito rígidos, o que pode causar distorções nos alimentos e contrariar padrões de identidade e qualidade. Em relação à base de declaração, as respostas foram divididas, havendo contribuições contrárias e favoráveis a adoção da base por 100 g ou ml (ANVISA, 2019).

A partir dos dados coletados, a ANVISA aperfeiçoará o Relatório de Análise de Impacto Regulatório sobre Rotulagem Nutricional, que será publicado com as alterações pontuais em agosto de 2019, para que o texto contribua com a abertura da consulta pública em setembro de 2019 (IDEC, 2019).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A rotulagem nutricional de frontal de alimentos potencializa a compreensão do conteúdo nutricional e oferece um suporte técnico para auxiliar os consumidores a fazerem escolhas alimentares mais saudáveis, atendendo às demandas nacionais e internacionais de saúde pública para reduzir a incidência de doenças crônicas não transmissíveis.

A proposta da ANVISA para rotulagem nutricional frontal é pertinente, possui respaldo científico e apoio popular para implementação no Brasil. Os modelos de alerta prometem evitar que ocorra a comunicação errônea de saudabilidade em produtos com alto teor de nutrientes críticos. Além disso, a proposta está harmonizada com as demais legislações sobre o tema de países do Mercosul.

Entretanto, o investimento em educação de forma simultânea aos ajustes regulatórios continua sendo imprescindível para auxiliar no processo de escolha por alimentos mais saudáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDREWS, J. C. et al. The nutrition elite: do only the highest levels of caloric knowledge, obesity knowledge, and motivation matter in processing nutrition ad claims and disclosures? **J. Public Policy Mark.**, v. 28, n. 1, p. 41-55, 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Relatório Preliminar de Análise de Impacto Regulatório sobre Rotulagem Nutricional**. 2018. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2977862/An%C3%A1lise+de+Impacto+Regulat%C3%B3rio+sobre+Rotulagem+Nutricional_vers%C3%A3o+final+3.pdf/2c094688-aeee-441d-a7f1-218336995337>. Acesso em: 17 jun. 2019.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Relatório da Tomada Pública de Subsídios (TPS) nº 1/2018 Relatório Preliminar de Análise de Impacto Regulatório (AIR) sobre Rotulagem Nutricional**. 2019. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/219201/219401/Relat%C3%B3rio+da+TPS+n.+1_2018.pdf/e901c710-f06f-4207-ab6a-118f972debc3>. Acesso em: 17 jun. 2019.

ARRUA, A. et al. Warnings as a directive front-of-pack nutrition labelling scheme: comparison with the Guideline Daily Amount and traffic-light systems. **Public Health Nutrition**, v. 20, n. 13, p. 2308-2317, 2017.

ARES, G. et al. Comparative performance of three interpretative front-of-pack nutrition labelling schemes: Insights for policy making. **Food Quality and Preference**, v. 68, p. 215-225, 2018.

BRASIL. Decreto-Lei n.986, de 21 de outubro de 1969. Dispõe sobre normas básicas sobre alimentos dos Ministérios da Marinha de Guerra, do Exército e da Aeronáutica Militar. **Diário Oficial da União**. Seção 1. 1969.

BRASIL. Portaria n.41 SVS/MS, de 14 de janeiro de 1998a. A Secretária da Vigilância Sanitária do MS aprova o regulamento técnico para rotulagem nutricional de alimentos embalados. **Diário Oficial da União**. Seção 1. 1998a.

BRASIL. Portaria n.27 SVS/MS, de 13 de janeiro de 1998b. A Secretária de Vigilância Sanitária do MS aprova o Regulamento Técnico referente à Informação Nutricional complementar. **Diário Oficial da União**. Seção 1. 1998b.

BRASIL. Resolução RDC n.94, de 01 de novembro de 2000. A Diretoria Colegiada da ANVISA/MS aprova o regulamento técnico para rotulagem nutricional obrigatória de alimentos e bebidas embalados. **Diário Oficial da União**. Seção 1. 2000.

BRASIL. Resolução RDC n.39, de 21 de março de 2001. A Diretoria Colegiada da ANVISA/MS aprova a tabela de valores de referência para porções de alimentos e bebidas embalados para fins de rotulagem nutricional. **Diário Oficial da União**. Seção 1. 2001a.

BRASIL. Resolução RDC n.40, de 21 de março de 2001. A Diretoria Colegiada da ANVISA/MS aprova o regulamento técnico para rotulagem nutricional obrigatória de alimentos e bebidas embalados. **Diário Oficial da União**. Seção 1. 2001b.

BRASIL. Resolução RDC n.360, de 23 de dezembro de 2003. A Diretoria Colegiada da ANVISA/MS aprova o regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. **Diário Oficial da União**. Seção 1. 2003a

BRASIL. Resolução RDC n.359, de 23 de dezembro de 2003. A Diretoria Colegiada da ANVISA/MS aprova o regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional. **Diário Oficial da União**. Seção 1. 2003b

BRASIL. Resolução RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012. A Diretoria Colegiada da ANVISA/MS aprova o regulamento técnico sobre informação nutricional complementar. **Diário Oficial da União**. Seção 1. 2012

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília, 2014. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2019.

CAMPOS, S. et al. Nutrition labels on pre-packaged foods: a systematic review. **Public Health Nutrition**, v. 14, n. 8, p. 1496–506, 2011.

CANNOOSAMY, K. Consumer Knowledge and Attitudes Toward Nutritional Labels. **J. Nutr. Educ. Behav.**, v. 46, p. 334-340, 2014.

CAVALIERE, A. et al. Nutritional Labelling in the EU: Strengths and Weaknesses of the Current Regulatory Framework. **Euro Choices**, v. 17, n. 3, p. 43-48, 2018.

CELESTE, R. K. Análise comparativa da legislação sobre rótulo alimentício do Brasil, Mercosul, Reino Unido e União Europeia. **Rev. Saúde Pública**, v. 35, n. 3, p. 217-23, 2001.

CINTRA, D. E. et al. **Obesidade e Diabetes: fisiopatologia e sinalização celular**. São Paulo: Ed. Sarvier. 2011.

CODEX. Codex Alimentarius. **Understanding the Codex Alimentarius, 5th edition.** Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations/World Health Organization, 2018. Disponível em <<http://www.fao.org/3/CA1176EN/ca1176en.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

COUTINHO, J. G.; RECINE, E. Experiências internacionais de regulamentação das alegações de saúde em rótulos de alimentos. **Pan Am. J. Public Health**, v. 22, n. 6, p. 432-437, 2007.

COWBURN, G.; STOCKLEY, L. Consumer understanding and use of nutrition labelling: a systematic review. **Public Health Nutrition**, v. 8, p. 21-28, 2005.

DRICHOUTIS, A. C. et al. **Nutritional labeling.** The Oxford Handbook of the Economics of Food Consumption and Policy. United Kingdom: Oxford University Press, 2011.

EGNELL, M. et al. Objective understanding of Nutri-Score Front-Of-Package nutrition label according to individual characteristics of subjects: Comparisons with other format labels. **PLOS ONE: Public Library of Science**, v. 13, n. 8, p. e0202095., 2018a. Disponível em: <<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0202095>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

EGNELL, M. et al. Objective Understanding of Front-of-Package Nutrition Labels: An International Comparative Experimental Study across 12 Countries. **Nutrients**, v. 10, p. 1542, 2018b.

EUFIC. European Food Information Council. **Global Update on Nutrition Labelling.** 2018. Disponível em: <<https://www.eufic.org/images/uploads/healthy-living/Executive-Summary-GUNL-2018-V2.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

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

FEUNEKES, G. I. J. et al. Front-of-pack nutrition labelling: testing effectiveness of different nutrition labelling formats front-of-pack in four European countries. **Appetite**, v. 50, p. 57-70, 2008.

FINDLING, M. T. G. et al. Comparing five front-of-pack nutrition labels' influence on consumers' perceptions and purchase intentions. **Preventive Medicine**, v. 106, p. 114-121, 2018.

GRUNERT, K. G. et al. Nutrition knowledge, and use and understanding of nutrition information on food labels among consumers in the UK. **Appetite**, v. 55, n. 2, p. 177-189, 2010.

HAWKES, C. **Informação Nutricional e Alegações de Saúde: o Cenário Global das Regulamentações**. Organização Mundial da Saúde, 2006. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/389979/Informa%C3%A7%C3%A3o+Nutricional+e+Alega%C3%A7%C3%B5es+de+Sa%C3%BAde+-+o+cen%C3%A1rio+global+das+regulamenta%C3%A7%C3%B5es/e583b8dd-b38d-4e30-b58e-21f2f0399a61>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

HERSEY, J. C. et al. Effects of front-of-package and shelf nutrition labeling systems on consumers. **Nutrition Reviews**, v. 71, n. 1, p. 1-14, 2013.

IBOPE. Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística. **Disposição da população para mudanças na rotulagem das categorias de alimentos e bebidas não alcoólicas**. São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://www.abia.org.br/vsn/temp/z2018621170876MudancanorotuloApresentacaoconsolidadaANVISA.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

IDEC. Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. **Rotulagem de alimentos e doenças crônicas: percepção do consumidor no Brasil**. São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.idec.org.br/pdf/rotulagem-de-alimentos-e-doencas-cronicas.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

IDEC. Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. **Anvisa avança na revisão da rotulagem nutricional de alimentos**. São Paulo, 2019. Disponível em: <<https://idec.org.br/noticia/anvisa-avanca-na-revisao-da-rotulagem-nutricional-de-alimentos>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

KANTER, R. et al. Front-of-package nutrition labelling policy: Global progress and future directions. **Public Health Nutrition**, v. 21, p. 1399-1408, 2018.

KLIEMANN, N. et al. Reference serving sizes for the Brazilian population: an analysis of processed food labels. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 27, n. 3, p. 329-341, 2014.

LEWIS J. E., et al. Food label use and awareness of nutritional information and recommendations among persons with chronic disease. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 90, p. 1351-1357, 2009.

LYTLE, L. A. et al. Children's interpretation of nutrition messages. **J. Nutr. Educ.**, v. 29, p. 128-136, 1997.

MALTA, D. C., et al. Fatores de risco relacionados à carga global de doença do Brasil e Unidade Federadas. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 20, n. 1, p. 217-232, 2015.

NAYGA, R. M. et al. Consumers' use of nutritional labels while food shopping and at home. **J. Consum. Aff.**, v. 32, p. 106-120, 1998.

MARINS, B. R.; JACOB, S. C. Avaliação do hábito de leitura e da compreensão da rotulagem por consumidores de Niterói, RJ. **Vigil. Sanit. Debate**, v. 3, n. 3, p. 122-129, 2015.

MCKAY, D. L. et al. Nutrition Information Sources Vary with Education Level in a Population of Older Adults. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 106, n. 7, p. 1108-1111, 2006.

MHURCHU, C. N. et al. Do nutrition labels influence healthier food choices? Analysis of label viewing behaviour and subsequent food purchases in labelling intervention trial. **Appetite**, v. 121, p. 360-365, 2017.

MILLER, L. M. S.; CASSADY, D. L. The effects of nutrition knowledge on food label use: a review of the literature. **Appetite**, v. 92, p. 207-216, 2015.

ROBERTO, C. A.; KHANDPUR N. Improving the design of nutrition labels to promote healthier food choices and reasonable portion sizes. **Int. J. Obes.**, v. 38, n. 1, p. 25, 2014.

SINCLAIR, S. et al. Sociodemographic Differences in the Comprehension of Nutritional Labels on Food Products. **J. Nutr. Educ. Behav.**, v. 45, p. 767-772, 2013.

TEISL, M. F. et al. Measuring the welfare effects of nutrition information. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 83, n. 1, p. 133-149, 2001.

THOW, A. M. et al. Global Governance of Front-of-Pack Nutrition Labelling: A Qualitative Analysis. **Nutrients**, v. 11, p. 268, 2019.

UNITED KINGDOM. Department of Health. **Guide to Creating a Front of Pack Nutrition Label for Pre-Packed Products Sold through Retail Outlets**. 2013. Disponível em: <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/566251/FoP_Nutrition_labelling_UK_guidance.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2019.

VAN DER BEND, D. L. M.; LISSNER, L. Differences and Similarities between Front-of-Pack Nutrition Labels in Europe: a Comparison of Functional and Visual Aspects. **Nutrients**, v. 11, p. 626, 2019.

VERHAGEN, H. et al. Status of nutrition and health claims in Europe. **Archives of Biochemistry and Biophysics**, v. 50, n. 1, p. 6-15, 2010.

WHO. World Health Organization. **Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health**. 2004. Disponível em: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2019.

WHO. World Health Organization. **Global Health Observatory Data**. 2015. Disponível em: <https://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/en/>. Acesso em: 17 jun. 2019.

WHO. World Health Organization. **Global status report on noncommunicable diseases**. 2014. Disponível em: <<https://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

WHO. World Health Organization. **Noncommunicable diseases**. 2017. Disponível em <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/en/>>. Acesso em: 17 jun. 2019.