

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA
CÂMPUS SÃO MIGUEL DO OESTE
TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

ANGÉLICA PENGO FRIZON
CRISTIAN SCHNEIDER KLEINERT

AVALIAÇÃO DE RÓTULO DE PRODUTOS PANIFICADOS REFERENTE ÀS
NOVAS LEGISLAÇÕES DE ROTULAGEM NUTRICIONAL

São Miguel do Oeste – SC

2022

ANGÉLICA PENGO FRIZON
CRISTIAN SCHNEIDER KLEINERT

AVALIAÇÃO DE RÓTULO DE PRODUTOS PANIFICADOS REFERENTE ÀS
NOVAS LEGISLAÇÕES DE ROTULAGEM NUTRICIONAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Tecnologia em Alimentos do Câmpus São Miguel do Oeste do Instituto Federal de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do diploma de Tecnólogo em Alimentos.

Orientadora: Dra. Roberta Garcia Barbosa

Coorientadora: Dra. Fernanda Stoffel

São Miguel do Oeste – SC

2022

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	8
2.1 ROTULAGEM NUTRICIONAL E SUA LEGISLAÇÃO	8
2.2 SETOR DA PANIFICAÇÃO	13
3 OBJETIVOS	17
3.1 OBJETIVO GERAL	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4 MATERIAL E MÉTODOS	18
4.1 ELABORAÇÃO DO FORMULÁRIO <i>CHECKLIST</i>	18
4.2 APLICAÇÃO DO <i>CHECKLIST</i> E LEVANTAMENTO DE DADOS	18
4.3 ADEQUAÇÃO DOS RÓTULOS QUANTO A TABELA NUTRICIONAL E ROTULAGEM FRONTAL	20
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
5.1 ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DO <i>CHECKLIST</i> NO LEVANTAMENTO DE DADOS	22
5.2 ADEQUAÇÃO DOS RÓTULOS DOS PRODUTOS	30
CONCLUSÃO	37
REFERÊNCIAS	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo para declaração de rotulagem frontal	11
Figura 2. Principais alterações nas informações declaradas na tabela nutricional	12
Figura 3. Faturamento do setor da panificação	14
Figura 4. Percentual em média de respostas Conformes, Não conformes e Não aplicáveis obtidas para os rótulos avaliados pelo <i>Checklist</i> .	22
Figura 5. Tabela de informação nutricional do produto Pão de Queijo	31
Figura 6. Tabela nutricional do corrigida para a nova legislação	35
Figura 7: Ilustração da inclusão do selo na parte frontal da embalagem.	36

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Limite de quantidades de nutrientes com necessidade de utilização de rotulagem frontal segundo da nova legislação	10
Quadro 2. Os ingredientes ou aditivos melhoradores e seus efeitos na formação da massa do pão	14
Quadro 3. Relação dos produtos panificados utilizados para avaliação	19
Quadro 4. Lista de Não conformidades encontradas dos produtos avaliados e a adequação necessária.	24
Quadro 5: Ingredientes empregados e suas quantidades conforme ficha técnica do produto pão de queijo	32
Quadro 6. Cálculo de equivalência para açúcar total do ingrediente polvilho	33

RESUMO

A nova rotulagem nutricional propõe a inclusão de um selo de advertência na parte frontal da embalagem de alimentos que contenham altos níveis de açúcares adicionados, sódio e gorduras saturadas. Informações presentes na tabela de informação nutricional também passaram por adequação quanto à legibilidade. Para realizar a análise dos rótulos quanto à conformidade em relação à nova legislação, foi elaborado um formulário do tipo *checklist*, com base nas legislações da ANVISA RDC nº429 e da Instrução Normativa nº75, ambas de 2020, o qual poderá ser utilizado como ferramenta de análise por diversas empresas que são regulamentadas por esta nova legislação. Após elaboração do *checklist*, foram avaliados 20 rótulos de diferentes produtos panificados produzidos por duas empresas (A e B), panificadoras localizadas no extremo oeste de Santa Catarina, de grande e pequeno porte, respectivamente, e sugerido adequação aos rótulos que apresentaram inconformidade. Para tal, foi calculado o percentual dos nutrientes presentes no alimento para 100g e, também a quantidade de açúcar total e açúcar adicionado, e indicado os novos itens que devem ser incluídos na tabela segundo a nova legislação. O trabalho resultou em pelo menos 5 não conformidades em cada um dos 20 rótulos avaliados, demonstrando que as empresas precisam fazer as adequações na rotulagem dentro do prazo estabelecido nas novas legislações.

Palavras-chaves: Rotulagem, *Checklist*, Tabela nutricional, Panificados

1 INTRODUÇÃO

O rótulo é considerado como uma ficha de apresentação do produto ao consumidor, sendo o meio de comunicação entre a empresa e o seu cliente. Dentre os aspectos que compõem a rotulagem, a rotulagem nutricional possui as descrições presentes na embalagem do produto destinadas a informar as propriedades nutricionais de um alimento.

A Resolução da Diretoria Colegiada nº 429 e a Instrução Normativa nº 75 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), ambas de 08 de outubro de 2020, que entrarão em vigor após 24 meses de sua publicação oficial, substituem as atuais legislações de rotulagem nutricional dos alimentos, e definirão sobre os requisitos técnicos de rotulagem nutricional dos alimentos. Dentre as definições, delibera sobre a obrigatoriedade da presença da tabela nutricional frontal no rótulo dos alimentos que possuem teores de sódio, gordura saturada e açúcares adicionados acima dos limites indicados nestas legislações. As referidas legislações também trazem alterações para a melhoria da legibilidade das informações contidas na tabela nutricional.

Dentre os alimentos que necessitam adequação às novas normas, estão os produtos panificados. Neste grupo estão os pães,ucas, biscoitos, massas, tortas, e devido ao seu grande consumo, produção e tipos de ingredientes usados, é de extrema necessidade as suas adequações, bem como, entender a sua composição por meio de uma abordagem visual de fácil compreensão, orientando os consumidores sobre os índices excessivos de alguns ingredientes, os quais podem desencadear problemas graves de saúde quando consumidos em excesso. Ignácio et al. (2013) relata em seu trabalho que o consumo elevado de sódio pela população brasileira provém parcialmente do consumo de pão francês. Dependendo do tipo de produto panificado, a gordura utilizada pode variar de 1 a 5 % em relação a farinha utilizada, o açúcar, além do enriquecimento calórico, funciona como melhorador de sabor, cor, plasticidade, conservação e auxílio na fermentação (SILVEIRA et al., 2000).

Neste sentido, este trabalho tem por objetivo avaliar e sugerir a adequação de rótulos de produtos panificados frente à nova legislação nacional de rotulagem nutricional de alimentos embalados. Para a adequação dos produtos alimentícios à nova legislação, o desenvolvimento de um *checklist* com base nas legislações RDC

n°429/2020 e a Instrução Normativa n°75/2020 da ANVISA desempenha a função de auxiliar na avaliação dos rótulos, pois permite de forma clara confrontá-las com os requisitos da legislação que entrará em vigência.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 ROTULAGEM NUTRICIONAL E SUA LEGISLAÇÃO

Os processos de rotulagem surgiram em sequência e necessidade gerada na industrialização de alimentos. Naquele momento, sabe-se que a demanda dos rótulos era de pequena escala, pela baixa variedade de produtos, e que não necessitava de rótulos específicos. Com o aumento da produção e a elaboração de novos produtos surgiu a necessidade de identificação e padronização das rotulagens, bem como, estabelecimento de padrões de identidade e qualidade (FERREIRA, 2007).

O rótulo pode ser considerado a ficha de apresentação do produto ao consumidor. Ele é a forma de comunicação entre a empresa e o seu cliente. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é responsável por coordenar, supervisionar e estabelecer normas e padrões de qualidade e identidade a serem observados. Além desta, outros órgãos responsáveis pela elaboração e fiscalização das diferentes legislações de rotulagem de alimentos são o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), que possui o importante papel na padronização das informações de volume, massa e comprimento dos rótulos e das embalagens, o Programa de Proteção e Defesa do Consumidor (PROCON), além das Vigilâncias Sanitárias locais estaduais e municipais (VISAs). Os órgãos mencionados são responsáveis pela padronização dos produtos e estabelecem quais as informações devem constar nos rótulos, a fim de garantir que todas as empresas ofereçam produtos de qualidade com informações nutricionais, de fabricação e ingredientes utilizados, para ajudar na escolha do produto pelo consumidor (ANVISA, 2020).

A rotulagem se refere a toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica que esteja escrita, impressa, estampada, gravada em relevo, litografada ou colada sobre embalagem do alimento. O rótulo na embalagem é de extrema relevância, pois disponibiliza informações necessárias, tais como: designação de venda do alimento, lista de ingredientes que compõem o produto, origem do produto, lote e prazo de validade, conteúdo líquido, informação nutricional obrigatória, informações nutricionais complementares e alergênicos. Para que as pessoas conheçam o alimento que estão consumindo, o rótulo torna-se um meio de comunicação entre o consumidor e a indústria, sendo que permite a rastreabilidade

dos produtos, também contribuindo para a saúde pública. A orientação sobre a quantidade e qualidade dos constituintes nutricionais descritos na embalagem dos produtos pode promover escolhas alimentares apropriadas (RAUEN et al., 2005).

Dentre os aspectos que compõem a rotulagem, a rotulagem nutricional possui as descrições presentes na embalagem do produto destinadas a informar as propriedades nutricionais de um alimento. Composto estas informações nutricionais, a tabela nutricional, presente no rótulo, deve constar os seguintes constituintes e suas respectivas quantidades presentes no alimento por porção: valor calórico, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar e sódio. Vitaminas e nutrientes que possuam alegação nutricional ou de saúde e estiverem presentes no alimento, também devem ser declarados na tabela nutricional (BRASIL, 2003).

A RDC n° 429/2020 e a Instrução Normativa n°75/2020 ambas da ANVISA, publicadas em 8 de outubro de 2020 e que entrarão em vigor após 24 meses de sua publicação oficial, definem sobre os novos requisitos técnicos de rotulagem nutricional dos alimentos.

Os produtos que estiverem no mercado na data da entrada em vigor da norma poderão ainda ser comercializados até o fim de sua validade. Após a vigência, agricultores, empreendedores rurais, microempreendedores e agroindústrias de pequeno porte e de fabricação artesanal terão 24 meses para entrar em conformidade com a nova legislação. Ainda, indústrias de bebidas não alcoólicas que utilizam embalagens retornáveis possuem 36 meses para adequação. Já produtos destinados ao processamento industrial e serviço de alimentação devem estar adequados a partir da vigência (ANVISA, 2020).

As novas normativas revogam as Resoluções RDC N° 360/03 que diz respeito à rotulagem nutricional de alimentos embalados, RDC N° 359/03 que trata sobre as porções de alimentos para fins de rotulagem nutricional e RDC N° 54/12, legislação referente a informação nutricional complementar.

Dentre as definições trazidas pela nova legislação está a obrigatoriedade da presença da tabela nutricional frontal da embalagem para os produtos que possuem teores acima dos limites indicados nestas legislações, de açúcares adicionados, gorduras totais e teor de sódio presente nos alimentos. A nova rotulagem nutricional propõe aos consumidores a inclusão de um selo de alerta na parte da frente da embalagem de alimentos. O selo indica quando há excesso dos nutrientes críticos:

açúcar adicionado, sódio, e gorduras saturadas. Essa orientação e sinalização visa apresentar a informação nutricional de forma simples que será de fácil entendimento pelo consumidor, ajudando na escolha de um alimento mais saudável minimizando os impactos causados na saúde do consumidor (BANDEIRA, 2020).

Este alerta é de extrema importância, tendo em vista a necessidade de informar o consumidor de forma mais evidente quanto ao teor desses componentes nutricionais presentes no alimento, os quais passam, muitas vezes, despercebidos ou até mesmo desconhecidos pelos consumidores. Estes atos normativos se aplicam a grande maioria de alimentos embalados na ausência do consumidor e tendo validade para bebidas, aditivos e coadjuvantes alimentares destinados à industrialização, com exceção de água envasada, por já seguir normativas específicas (ANVISA, 2020).

As quantidades limites da nova legislação citadas ocorreram nos itens apresentados no Quadro 1

Quadro 1. Limite de quantidades de nutrientes com necessidade de utilização de rotulagem frontal segundo RDC nº 429/2020 e a instrução normativa nº 75/2020 da

ANVISA

Nutrientes	Alimentos sólidos ou semissólidos (100 g)	Alimentos líquidos (100 mL)
Açúcares adicionados (g)	15 g de açúcares adicionados.	7,5 g de açúcares adicionados.
Gorduras saturadas (g)	6 g de gorduras saturadas.	3 g de gorduras saturadas.
Sódio (mg)	600 mg de sódio.	300 mg de sódio.

Fonte: BRASIL, 2020.

Quando ultrapassado o limite de adição ou presença do componente nutricional estabelecido no Quadro 1, deve constar na parte frontal da rotulagem a declaração “ALTO EM” . A ANVISA aprovou para uso o modelo de formato retangular preto com lupa conforme apresentado na Figura 1, as medidas de referência do tamanho necessário a ser aplicado no selo estão descritas no anexo XVIII da IN nº75/2020. Já existem diferentes modelos de rotulagem nutricional frontal, as quais já são usadas

em outros países e se mostraram eficazes no que se trata de informação simples e direta. Os modelos de alerta possuem o objetivo de chamar a atenção do consumidor ao direcionar o olhar para a embalagem do produto (BANDEIRA, 2021).

Figura 1. Modelo para declaração de rotulagem frontal



Fonte: BRASIL, 2020

De acordo com Polari (2019), estes alertas nutricionais induzem os consumidores a evitar produtos com advertência e forçar as indústrias a reformularem a quantidade de determinados ingredientes utilizados, buscando comercializar alimentos mais saudáveis com menos ou sem nenhum alerta. Assim, a publicidade de produtos não saudáveis será comprometida e a venda prejudicada, estas mudanças são significativas em relação ao que existe no mercado hoje.

As novas legislações também incluem alterações na tabela nutricional dos alimentos embalados. Foi acrescido aos componentes nutricionais já presentes a obrigatoriedade da declaração dos nutrientes açúcares totais e açúcares adicionados na tabela nutricional (Figura 2). Outra importante alteração ocorreu em função da melhoria da legibilidade das informações contidas na tabela nutricional tornando a tabela mais fácil de ser compreendida, com informações como a inclusão da declaração do número de porções contidas por embalagem e em embalagens individuais. Além disso, os valores nutricionais passam a ser declarados por 100 g ou 100 ml de produto e também por porção, possibilitando o consumidor realizar uma comparação de forma mais rápida com outros fabricantes do mesmo produto (ANVISA, 2020).

Figura 2. Principais alterações nas informações declaradas na tabela nutricional

D: Declaração do tamanho das porções contidas na embalagem em medidas caseiras

A: Adição de novos nutrientes - açúcares totais e açúcares adicionados

B: Declaração por 100 g ou 100 mL do alimento

C: Valores Diários com base na porção

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: 000 porções			
Porção: 000 g (medida caseira)			
	100 g	100 g	%VD*
Valor energético (kcal)			
Carboidratos totais (g)			
Açúcares totais (g)			
Açúcares adicionados (g)			
Proteínas (g)			
Gorduras totais (g)			
Gorduras saturadas (g)			
Gorduras trans (g)			
Fibra alimentar (g)			
Sódio (mg)			

*Percentual de valores diários fornecidos pela porção

Fonte: BRASIL, 2020

Outra alteração nas informações da tabela nutricional é que o valor de referência para o cálculo do percentual de valores diários (%VD) passa a ser a porção, desta forma a frase de declaração muda de “*Valores diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ” para “*Percentual de valores diários fornecidos pela porção”.

O valor diário (VD) de gorduras totais foi alterado de 55 g para 65 g, esse nutriente não deve exceder 30 % da ingestão total de energia, o VD de 65 g corresponde a 29,25 %. Já para as gorduras saturadas o VD foi reduzido de 22 g para 20 g, aumentando assim a quantidade de gorduras insaturadas de 33 g para 45 g por dia. O teor de gorduras totais com a redução de gorduras saturadas resulta em um aumento significativo nas gorduras insaturadas, que são gorduras boas para nosso organismo. As gorduras *trans*, que não tinham um VD definido, passa a ter um limite de 2 g, que corresponde a 0,9 % do valor energético diário, (o VD desse nutriente deve ser inferior a 1 % da ingestão total de energia) (CASTRO, 2021).

A leitura das novas tabelas nutricionais são um aliado para melhoria da informação e saúde da população brasileira. Cavada (2012), em sua pesquisa relatou que os consumidores jovens possuem o hábito de ler rótulos e o gênero feminino é predominante em maioria. Grande parte da população possui dificuldades de interpretação das informações nutricionais, afetando o julgamento quanto à saudabilidade do alimento, deixando assim de buscar por algo mais saudável (BANDEIRA, 2021).

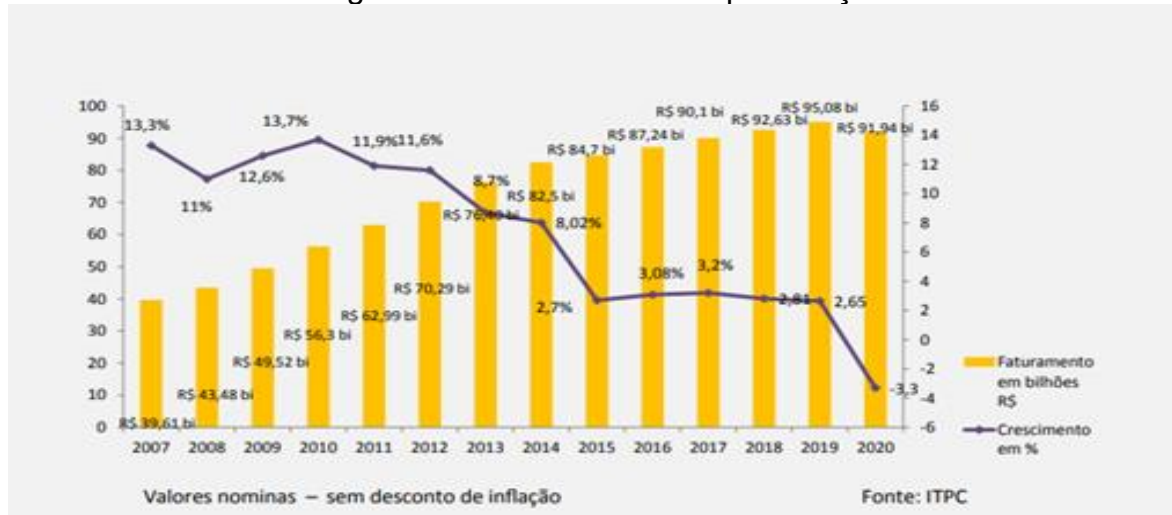
2.2 SETOR DA PANIFICAÇÃO

O hábito de produzir pães é bastante antigo e conhecido em todo o mundo, comum na mesa de todas as culturas é considerado um alimento com valor religioso, e que contempla aspectos históricos de contribuição na formação da sociedade. Fabricado de forma rudimentar há milhões de anos atrás, com a mistura de farinha de trigo e água somente, passou por diversos melhoramentos de processamento e adição de ingredientes que melhoram o produto final (SILVA, 2021).

Atualmente, a panificação representa em média 36 % das indústrias alimentícias, sendo que as padarias estão em segundo lugar entre os maiores centros de distribuição de alimentos (SEBRAE, 2017). Até chegar a este patamar de importância, o setor vem passando por diversas inovações e modificações em suas linhas de produção e desenvolvimento de produtos. Entre 2000 e 2014, ocorreu uma grande expansão na área de panificação, as padarias e indústrias precisaram se adequar e aprimorar a gestão de trabalho, fazendo lançamentos de novos produtos e melhorando os já existentes. Com o aumento na produção, e o surgimento de legislação para alimentos processados, viu-se a importância e a necessidade da rotulagem, além de deixar o produto mais "amigável" ao consumidor.

O pão francês é o principal produto comercializado em padarias, por ser um produto considerado barato e comercializado "fresquinho" é muito servido, assim como outros produtos panificados no café da manhã e também no lanche da tarde. O consumo *per capita* brasileiro é de 22,61 kg de pães ao ano (SEBRAE, 2017). Em 2020, devido à pandemia do coronavírus, o ABIP (Associação Brasileira da Indústria Brasileira de Panificação e Confeitaria) registrou uma queda no faturamento de 3,3% de vendas em relação às vendas de 2019, como mostra a Figura 3 (ABIP, 2020).

Figura 3. Faturamento setor panificação



Fonte: ABIP, 2020

Para a fabricação de panificados, as principais matérias - primas e ingredientes utilizados para a elaboração da massa são a farinha de trigo, água, sal, fermento, açúcar, gorduras, óleo e ovos. Em se tratando do sal, além de controlar a fermentação, ele fortifica a rede de glúten, possui ação bactericida e é fundamental na hidratação das massas e realçador de sabor do produto sendo 2% o recomendado. A porcentagem de açúcar é de 3%, ou seja, para cada quilo de farinha usa-se 30 g de açúcar, para pães doces e massas especiais é até 15%. A gordura também presentes na lista de ingredientes de alguns produtos, com a função de melhoradores, em quantidades menos significativas a porcentagem de emprego das gorduras varia de de 1 a 4% para pães salgados e de 1 a 25% para pães doces e massas especiais.

O Quadro 2 relata o efeito que alguns melhoradores exercem na formação da massa (SILVA, 2021).

Quadro 2. Ingredientes ou aditivos melhoradores e seus efeitos na formação da massa do pão

Ingrediente aditivo	ou	Efeito no pão
Ácido ascórbico		Pães com maior volume Pães de massas cilindradas menos espessos
Glúten		Pães com maior volume
Extrato ou farinha de malte		Pães com casca dourada (evita pães com casca pálida)

Lecitina de soja	Pães com miolo mais macio
Açúcar	Pães mais nutritivos, duráveis e dourados
Leite	Pães mais nutritivos e dourados
Ovos	Pães mais nutritivos, macios e dourados
Gorduras	Pães mais nutritivos, macios e duráveis, com maior volume e massas 'folhadas'

Fonte: Adaptado de SILVA, 2021

Os açúcares utilizados nas formulações de panificados são empregados como substrato para fermentação, conferem o adoçamento, desenvolvendo de cor, sabor e corpo ao alimento, sendo o açúcar uma fonte potencial de calorias (ESTELLER, 2004).

A quantidade de gordura empregada na indústria de panificação depende do tipo de produto fabricado, no caso de pães é empregado cerca de 1 a 5 % de gordura em relação a quantidade de farinha utilizada para a massa. Esta gordura desenvolve o papel de lubrificar o glúten o que resulta em maior extensibilidade das massas. A gordura em excesso pode causar problemas nas artérias, no cérebro, e provocar doenças como diabetes e obesidade (SILVEIRA et al. 2000).

No mercado, principalmente americano, há a comercialização de produtos panificados livres de gorduras, sem colesterol, com redução de calorias. Estes produtos foram desenvolvidos como alternativos ao crescimento de doenças crônicas como diabetes e hipertensão que podem ser relacionadas à obesidade pelo grande consumo de produtos de *fast food* que acompanham pão, como hambúrgueres e *hot dogs* (ESTELLER, 2004).

Em seu trabalho, Ignacio et al. (2013) relata que o consumo elevado de sódio da população provém parcialmente do consumo de pães. Uma unidade de 50 g de pão denominado francês pode conter 300,65 mg de sódio, representando 15 % do consumo diário recomendado.

Segundo Moraes (2016), uma grande quantidade de sódio na forma de sal de cozinha (NaCl), é consumido diariamente no cotidiano das pessoas. O excesso de consumo desta substância pode acarretar problemas aos sistemas cardiovascular e renal, como hipertensão arterial e cálculo renal. Os açúcares aumentam as chances de sobrepeso e obesidade e doenças como o diabetes. O consumo de

gordura em excesso é prejudicial, provocando doenças cardíacas e contribuindo para o surgimento da obesidade (TORREZAN, 2017).

Os problemas relacionados à saúde da população vêm de longa data. Por isso, a importância da criação de programas, medidas e intervenções governamentais como legislações sobre rotulagem nutricional para melhoria e segurança alimentar (FERREIRA, 2007).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar e sugerir adequação da rotulagem nutricional de produtos panificáveis de acordo com a nova legislação nacional.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar um *checklist* com base nas novas legislações RDC n° 429/2020 e a Instrução Normativa n°75/2020 de rotulagem nutricional dos alimentos embalados para ser utilizado no auxílio das adequações necessárias aos rótulos de produtos panificados.
- Aplicar o *checklist* elaborado para avaliar os rótulos de produtos de panificação quanto a necessidade de adequação das novas legislações de rotulagem nutricional .
- Sugerir a adequação na tabela nutricional e rotulagem frontal de produtos de panificação frente a nova legislação.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 ELABORAÇÃO DO FORMULÁRIO *CHECKLIST*

Para a realização da avaliação dos rótulos quanto à conformidade em relação à nova legislação, foi elaborado um formulário do tipo *checklist* com perguntas baseadas nos itens das legislações RDC nº429/2020/ANVISA e a Instrução Normativa nº75/2020/ANVISA, para contemplar os requisitos que precisam ser adequados.

Cada pergunta do *checklist* foi identificada com algarismos arábicos sequenciais, iniciando pelo número 1. Adicionalmente, cada pergunta possui a indicação do artigo de origem da Resolução nº 429/2020/ANVISA e com a indicação da tabela para consulta presente na Instrução Normativa nº 75/2020/ANVISA, quando existir.

Na estrutura do *checklist* foram incluídas três possibilidades de resposta para as perguntas: Conforme (C) que será assinalada quando o item da legislação está sendo atendido, Não Conforme (NC) que será marcada quando o rótulo não atende ao item e, por fim, Não se aplica (NA) que foi usada quando o item da legislação não era aplicado ao produto.

4.2 APLICAÇÃO DO *CHECKLIST* E LEVANTAMENTO DE DADOS

Foram avaliados, mediante a aplicação do *checklist*, 20 rótulos de diferentes produtos panificados produzidos por duas empresas (A e B), panificadoras localizadas no extremo oeste de Santa Catarina, de grande e pequeno porte, respectivamente. A relação de produtos avaliados consta no Quadro 3. As amostras foram registradas com códigos aleatórios a fim de preservar a identidade das panificadoras. Para execução da avaliação foram solicitadas as fichas técnicas dos produtos, juntamente com os seus rótulos.

Quadro 3: Relação dos produtos panificados utilizados para avaliação.

Código do produto (R*)	Nome do produto	Empresa
R1	Grostoli	Empresa A
R2	Pão de Milho	Empresa B
R3	Churros	Empresa A
R4	Pão Francês	Empresa A
R5	Pão de Hambúrguer congelado	Empresa A
R6	Massa de Pão	Empresa A
R7	Massa de Pizza	Empresa B
R8	Pão australiano	Empresa A
R9	Brioche	Empresa A
R10	Pão de forma	Empresa B
R11	Pão de Queijo	Empresa A
R12	Pão de alho	Empresa A
R13	Pão de sanduíche	Empresa B
R14	Pão de manteiga	Empresa A
R15	Pão Francês Bilha	Empresa A
R16	Pão Francês Doce	Empresa A
R17	Pão Francês Milho	Empresa A
R18	Pão Francês Integral	Empresa A
R19	Cuca Recheada	Empresa A
R20	Pastel	Empresa A

*R= rótulo

Cada produto foi avaliado, por inspeção visual de seu rótulo, mediante a aplicação do *checklist* por meio do uso do cabeçalho para identificação da amostra com seu código pré-estabelecido. Para a avaliação dos rótulos, além da embalagem foi necessário consultar a ficha técnica e as formulações dos produtos, nas quais contém as informações dos ingredientes presentes e suas quantidades, componentes

presentes dentro dos ingredientes compostos por mix, pesos e quebras encontradas no processo. Estas informações são fundamentais para o emprego do formulário *checklist*.

4.3 ADEQUAÇÃO DOS RÓTULOS QUANTO A TABELA NUTRICIONAL E ROTULAGEM FRONTAL

Após a avaliação realizada por meio do *checklist*, para os itens do formulário assinalados com NC (não conforme) foi realizada a sugestão de adequação dos rótulos perante a nova legislação.

4.3.1 Avaliação e adequação dos rótulos quanto à tabela de informação nutricional

Para adequação das tabelas nutricionais no que se refere à exigência de declaração dos nutrientes e valores diários com base em 100g do produto, utilizou-se as informações de nutrientes e suas quantidades por porção já contidas na tabela nutricional original do produto. Para tanto, foram realizados cálculos de equivalência para encontrar os valores dos nutrientes para 100 g de alimento e realizado uma sugestão de nova tabela com a inserção de uma coluna com estas informações adicionais.

Para inserção dos valores de açúcares totais e açúcares adicionados que não estavam inseridos nas tabelas de informação nutricional originais, foram realizados cálculos tendo como base de dados a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA) e as informações contidas nas fichas técnicas dos produtos que demonstram os ingredientes e as quantidades empregadas. Os ingredientes utilizados na forma de mix tiveram sua formulação demonstrada através das fichas técnicas contendo a composição completa dos açúcares adicionados. O cálculo foi realizado utilizando como base a ficha técnica do produto contendo os ingredientes empregados em sua elaboração.

Após os cálculos, obteve-se a montagem da nova tabela apresentado aos fabricantes a sugestão de adequação da tabela nutricional, com a adição dos nutrientes açúcares totais, açúcares adicionados, e realização dos arredondamentos dos valores, bem como a substituição da frase do percentual de valores diários (VD%)

na qual era baseada em uma dieta de 2000 kcal para a frase: “*Percentual de valores diários fornecidos pela porção.”

Outras adequações necessárias à rotulagem nutricional foram realizadas aos produtos que apresentaram Não Conformidades. Bem como, realizadas as adequações dos números que expressam as quantidades presentes na tabela nutricional por meio da aplicação das regras para arredondamento dos valores declarados na tabela para números inteiros, conforme solicitado na legislação. O número de porções do produto contidas na embalagem também foi calculada e descrita no rótulo para atendimento à nova legislação. Ainda, foi realizada a adequação da formatação das tabelas nutricionais que não estavam conforme os limites mínimos de formatação e dimensões previstos na nova legislação.

4.3.2 Avaliação dos rótulos quanto à rotulagem nutricional frontal

Os produtos que apresentaram não conformidades com relação à exigência de: *“declaração da rotulagem nutricional frontal, pois possui quantidades de açúcares adicionados, gorduras saturadas ou sódio iguais ou superiores aos limites”*, foram avaliados mediante uso da tabela nutricional contida nos rótulos e suas respectivas fichas técnicas.

Para a avaliação do nutriente açúcar adicionado, foram realizados os cálculos utilizando como base a ficha técnica do produto contendo os ingredientes empregados em sua elaboração. Para descobrir a quantidade de açúcar adicionado aos produtos utilizou-se como base os dados a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - TBCA (2021) a qual designa açúcar adicionado como açúcar de adição. Os ingredientes utilizados na forma de mix tiveram sua formulação demonstrada através das fichas técnicas contendo a composição completa dos açúcares adicionados. Os alimentos que apresentaram valores maiores ou iguais a 600 mg de sódio por 100g, maior ou igual a 6g de gorduras saturadas por 100 g e/ou igual ou maior de 15g de açúcar adicionado por 100 g de alimento, foram indicados para adição de informação complementar na rotulagem frontal na forma de lupa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DO *CHECKLIST* NO LEVANTAMENTO DE DADOS

O *checklist* elaborado para realização deste trabalho contou com 49 perguntas que contemplaram os itens exigidos para o atendimento à nova legislação nacional de rotulagem nutricional (RDC n°429 e a Normativa n°75/2020/ANVISA), disponível no Anexo 1.

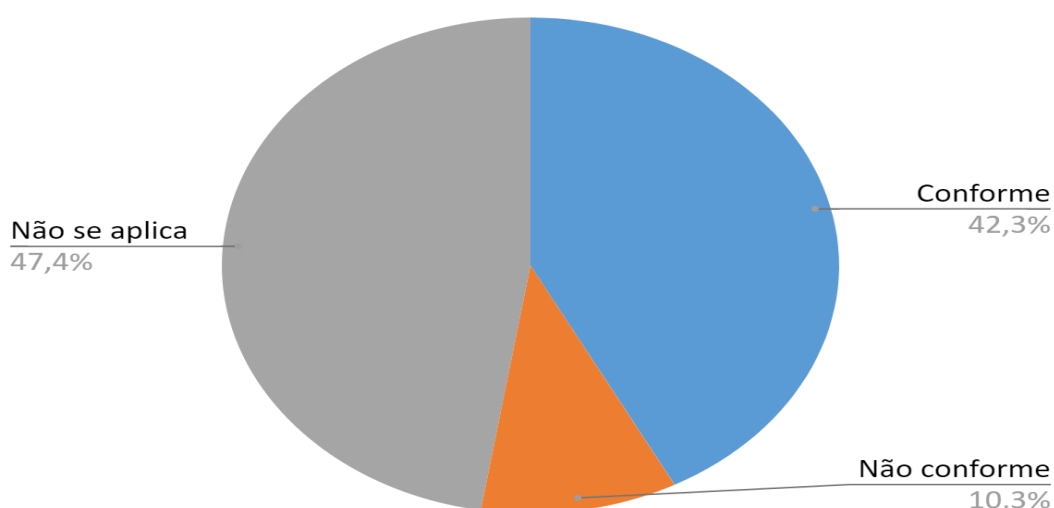
As avaliações das embalagens e da rotulagem dos produtos panificados ocorreram mediante a aplicação do *checklist* elaborado.

As embalagens foram avaliadas de acordo com o código de identificação, iniciando pelo Rótulo 1 (R1), seguindo R2, R3 e assim para todos os 20 rótulos. Para cada um dos rótulos foram respondidas todas as 49 perguntas do *checklist*.

5.1.1 Principais Não conformidades (NC) encontradas nos rótulos

O resultado da aplicação das perguntas do *checklist* na avaliação dos rótulos pode ser observado na Figura 4.

Figura 4 -Percentual em média de respostas Conformes, Não conformes e Não aplicáveis obtidas para os rótulos avaliados pelo *Checklist*.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Foram observadas não conformidades em todos os rótulos avaliados, ou seja, nenhum rótulo encontra-se em conformidade com a nova legislação nacional de

rotulagem nutricional de alimentos. Este resultado era esperado, visto que as normativas são recentes e as empresas ainda estão dentro do prazo para realizar as adequações. Por outro lado, quanto antes a indústria de alimentos tiver consciência das adequações necessárias em seus rótulos, mais tempo ela terá para executar as ações e evitar transtornos.

Em todos os 20 rótulos avaliados, foram observadas não conformidades em, pelo menos, 10,3% das perguntas do *checklist* em relação à nova legislação conforme pode ser observado na Figura 4. Pode-se observar também (Figura 4) que todos os rótulos apresentaram conformidade em pelo menos 20 das perguntas (42,3%).

Pode-se observar que em todos os rótulos avaliados (n=20) foram encontradas, pelo menos, 5 Não conformidades reincidentes frente à nova legislação. Os itens não conformes foram constatados ao responder as Perguntas 2, 7, 10, 17 e 23 do *checklist*. Por meio deste resultado constata-se que 100 % dos rótulos avaliados devem ser adequados com a nova legislação no que diz respeito a declaração das quantidades de nutrientes (Pergunta 2), aplicação das regras de arredondamento para expressão das quantidades de nutrientes (Pergunta 7), informação das quantidades de nutrientes por 100 g do produto (Pergunta 10), informação da quantidade de porções unitárias contidas na embalagem (Pergunta 17) e nota de rodapé na tabela com a frase “*Percentual de valores diários fornecidos pela porção” (Pergunta 23).

Tendo em vista que estas cinco perguntas podem ser consideradas os principais requisitos que a nova legislação traz às embalagens dos produtos, os fabricantes deverão fazer as adequações a partir da data de 09 de Outubro de 2022 para que, quando o prazo estabelecido para sua empresa entrar em vigor, estes já estejam de acordo.

5.1.2 Demais Não conformidades (NC) encontradas nos rótulos

Além do resultado de não conformidades descritas anteriormente, as quais foram reincidentes em todos os rótulos avaliados, outras não conformidades importantes podem ser destacadas. Dos rótulos avaliados, observou-se que 6, ou seja (30%) estão Não Conformes com a legislação na Pergunta 27, que se refere à coloração dos caracteres e das linhas que compõem a tabela de informação nutricional. De acordo com o Art. 16, inciso I da RDC 429/2020/ANVISA, a tabela de informação nutricional deve empregar caracteres e linhas de cor 100% preta aplicados em fundo branco. Os

rótulos que apresentaram não conformidade de modo geral passaram por adequações e alterações em suas informações.

Os rótulos foram avaliados de acordo com o *checklist*, sendo assim foi constatado que grande maioria dos rótulos apresentaram as Não Conformidades de: a) não possuem as informação de açúcares totais e açúcares adicionados, b) não possuem os arredondamentos, c) devem adicionar na declaração a porção de 100 g do produto, d) devem adicionar o número de porções contidas, e) devem aplicar a declaração de rotulagem frontal conforme modelo anexo XVII, e entre outras alterações descritas no Quadro 4 abaixo.

Quadro 4: Lista de Não conformidades encontradas dos produtos avaliados e a adequação necessária.

Código (R*- Rótulo) - Nome do produto	Número de Não Conformidades (NC)	Pergunta avaliada com NC	Adequação necessária
R1 – Grostoli	6	- 2 - 7 - 10 - 17 - 23 - 27	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração porção de 100g do produto - Adicionar o número de porções contidas na embalagem. - Ajustar a descrição do rodapé. - Fazer alteração da cor da tabela.
R2 - Pão de Milho	5	- 2 - 7 - 10 - 17 - 23	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração a porção de 100g do produto. - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do rodapé.

R3 – Churros	5	- 2 - 7 - 10 - 17 - 23	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração a porção de 100g do produto. - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do rodapé.
R4 - Pão Francês	5	- 2 - 7 - 10 - 17 - 23	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração a porção de 100g do produto. - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do rodapé.
R5 - Pão de Hambúrguer congelado	5	- 2 - 7 - 10 - 17 - 23	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração a porção de 100g do produto. - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do rodapé.
R6 - Massa de Pão	6	- 2 - 7 - 10 - 17 - 23	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração a porção de 100g do produto. - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do

		- 27	rodapé. - Fazer alteração da cor da tabela.
R7 - Massa de Pizza	9	- 2 - 7 - 10 - 17 - 23 - 33 - 36 - 37 - 38	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração a porção de 100g do produto. - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do rodapé. - Adicionar a rotulagem frontal. - Aplicar a declaração de rotulagem frontal conforme modelo anexo XVII. - Aplicar rotulagem frontal com percentual de ocupação do painel. - Aplicar a rotulagem frontal.
R8 - Pão australiano	5	- 2 - 7 - 10 - 17 - 23	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração a porção de 100g do produto. - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do rodapé.
R9 - Brioche	5	- 2 - 7 - 10	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração a porção de 100g do produto.

		- 17 - 23	- Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do rodapé.
R10 - Pão de forma	5	- 2 - 7 - 10 - 17 - 23	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração a porção de 100g do produto. - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do rodapé.
R11 - Pão de Queijo	10	- 2 - 7 - 10 - 17 - 23 - 27 - 33 - 36 - 37 - 38	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração a porção de 100g do produto. - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do rodapé. - Fazer alteração da cor da tabela - Adicionar a rotulagem frontal. - Aplicar a declaração de rotulagem frontal conforme modelo anexo XVII. - Aplicar rotulagem frontal com percentual de ocupação do painel. - Aplicar a rotulagem frontal.
R12 - Pão de alho	6	- 2 - 7 - 10	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração

		- 17 - 23 - 27	a porção de 100g do produto. - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do rodapé. - Fazer alteração da cor da tabela.
R13 - Pão de sanduíche	5	- 2 - 7 - 10 - 17 - 23	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração a porção de 100g do produto. - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do rodapé.
R14 - Pão de manteiga	6	- 2 - 7 - 10 - 17 - 23 - 27	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração a porção de 100g do produto. - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do rodapé. - Fazer alteração da cor da tabela.
R15 - Pão Francês Bilha	5	- 2 - 7 - 10 - 17 - 23	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração a porção de 100g do produto. - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do rodapé.

R16 - Pão Francês Doce	5	- 2 - 7 - 10 - 17 - 23	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração a porção de 100g do produto. - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do rodapé.
R17 - Pão Francês Milho	5	- 2 - 7 - 10 - 17 - 23	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração a porção de 100g do produto. - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do rodapé.
R18 - Pão Francês Integral	5	- 2 - 7 - 10 - 17 - 23	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração a porção de 100g do produto. - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do rodapé.
R19 - Cuca Recheada	6	- 2 - 7 -10 - 17 - 23	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração porção de 100g do produto - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do

		- 27	rodapé. - Fazer alteração da cor da tabela.
R20 – Pastel	5	- 2 - 7 - 10 - 17 - 23	- Adicionar a informação de açúcares totais e açúcares adicionados. - Realizar os arredondamentos. - Adicionar na declaração a porção de 100g do produto. - Adicionar o número de porções contidas. - Ajustar a descrição do rodapé.

5.1.3 Perguntas com respostas de Não se aplica (NA) encontradas nos rótulos

Em média 46,4% das perguntas foram assinaladas com a opção de não se aplica (NA) aos 20 rótulos avaliados, conforme apresentado na Figura 4. As perguntas se referem a embalagens múltiplas e às questões de alegação de propriedades funcionais, substâncias bioativas e teores de vitaminas que não são encontrados na formulação dos alimentos avaliados.

5.2 ADEQUAÇÃO DOS RÓTULOS DOS PRODUTOS

5.2.1 Adequação da tabela nutricional quanto aos nutrientes açúcar total e açúcar adicionado

Primeiramente, foram calculados os teores dos açúcares totais e açúcares adicionados que não constavam na tabela nutricional como demonstrado no exemplo Figura 5, a qual refere-se ao produto R11- Pão de Queijo.

Figura 5 : Tabela de informação nutricional do produto Pão de Queijo

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 50 g (3 unidades)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor Energético	139kcal = 584kJ	7%
Carboidratos	18 g	6%
Proteínas	2,4 g	3%
Gordura Total	6,3 g	11%
Gordura Saturada	1,4 g	6%
Gordura Trans	0 g	**
Fibra Alimentar	0 g	0%
Sódio	343 mg	14%
*%Valores diários de referência com base em uma dieta de 2000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. ** VD não estabelecido.		

Fonte: Empresa B (2022).

Os açúcares adicionados correspondem aos monossacarídeos e dissacarídeos incrementados à formulação do alimento, como por exemplo açúcar de cana, açúcar de beterraba, mel ou de qualquer outra fonte, já os açúcares totais são os monossacarídeos e dissacarídeos que estão presentes na composição dos ingredientes da formulação e que sejam digeridos, absorvidos e metabolizados pelos seres humanos (ANVISA, 2020).

A formulação com os ingredientes utilizados em cada produto e as quantidades dos nutrientes açúcar total e açúcar adicionado foram obtidos de acordo com as fichas técnicas e o banco de dados da Tabela TBCA (TBCA, 2021) que foram elencadas conforme demonstrado no Quadro 5. As quantidades foram coletadas com os valores de açúcar de adição e carboidratos disponíveis para 100 g de alimento e depois, por cálculo de equivalência, os valores foram verificados para a formulação.

Como mostrado no exemplo apresentado no Quadro 5, e para fins de detalhamento dos cálculos, observa-se que após a coleta dos dados, em que se define qual os ingredientes presentes na formulação e a quantidade utilizada de cada um deles (valor dado em gramas), pode-se iniciar o cálculo. Como o valor fornecido pela fonte consultada é dado em 100 g, primeiramente, divide-se o valor do açúcar total

presente em cada ingrediente por 100 e, em seguida, multiplica-se pela quantidade de ingrediente utilizado na formulação.


Quadro 5: Ingredientes empregados e suas quantidades expressas em g, conforme ficha técnica do produto pão de queijo

Ingredientes	Quantidade empregada na formulação	Açúcar Adicionado conforme formulação	Açúcar Total em 100 g do ingrediente	Açúcar presente na formulação final
Polvilho especial pão de queijo	50000	0	86,6	43300
Leite em pó	3000	0	38,2	1146
Sal refinado	1750	0	0	0
Aroma de queijo parmesão	400	0	0	0
Óleo de soja	9000	0	0	0
Queijo mussarela ralado	8000	0	1,97	157,6
Ovo integral pasteurizado	20000	0	2,13	426
Margarina	1300	0	0	0
Água	50000	0	0	0
Massa total da batelada	143450 g			

Fonte: Autoria própria 2022.

Neste produto modelo, ao calcular o açúcar total encontrado no polvilho obteve-se o valor 43.300 g de açúcar presente na formulação final, o mesmo procedimento foi feito nos demais itens que possuem açúcar total. No caso do exemplo em questão, não houve açúcar adicionado. Por meio de cálculo de equivalência (regra de 3), conforme Quadro 6, pode-se calcular quantas gramas de açúcar total cada ingrediente incrementa na porção de 100g de produto, e após soma total destes valores obtidos calcula-se novamente através cálculo de equivalência a quantidade presente na porção de 50 g de produto.

Quadro 6. Cálculo de equivalência para açúcar total do ingrediente polvilho

Quantidade da batelada (g)	143.450		43.300	Açúcar presente no polvilho utilizado (g)
Quantidade da Porção (g)	100		30,18	Açúcar presente na porção (g)

Fonte: Autoria própria, 2022.

Legenda :

- Multiplica (x);
- Divisão (/);
- Igual (=);

Utilizando os valores do Quadro 6, os quais representam o açúcar total fornecido pelo ingrediente polvilho em 100g de produto elaborado, obtidos por meio da multiplicação de 100 g de produto por 43.300 g de açúcar total presente na formulação final do polvilho, e após dividindo o resultado massa total da batelada, que são 143.450 g, obteve-se 30,18 g de açúcar total em 100g de produto.

Esse cálculo foi realizado a todos os ingredientes da formulação que possuem açúcar total e também aos ingredientes que possuem açúcar adicionado presente em sua composição. Após com a soma de todos os valores obtidos para açúcar total e açúcar adicionado para 100 g de produto, realizou-se mais um cálculo de equivalência para descobrir o valor de açúcar total para a porção de 50 g de produto.

Neste exemplo (Quadro 5), a formulação deste produto não apresenta nenhum ingrediente que se enquadre no conceito de açúcar adicionado, porém em produtos em que se faz presente este nutriente, é necessário realizar os mesmos procedimentos citados anteriormente para cada ingrediente, a fim de calcular o açúcar adicionado.

Quanto à presença de açúcar total, a utilização de polvilho acarretou na introdução deste componente ao produto, e o mesmo ocorreu com o leite em pó empregado e o ovo. Após realizar as operações descritas obteve-se um valor de açúcar total em 100 g equivalente a 31 g, e na porção de 50 g igual a 16 g.

5.2.2 Adequação da Tabela Nutricional quanto à quantidade declarada por 100 g de alimento.

Para adequação da tabela nutricional quanto a adição das quantidades dos nutrientes por 100 g de produto, foram realizadas as verificações dos componentes nutricionais através da declaração da ficha técnica do produto.

Neste modelo de rótulo utilizado (Rotulo 11 - Pão de Queijo) para adequação da tabela com esta informação, calculou-se por meio de regra de equivalência. Avaliando a tabela já existente, verificou-se que em 50 g de produto há 2,4 g de proteína. Para obter o valor em 100 g do produto, deve-se multiplicar o valor de 100 por 2,4 (valor de proteína declarada na tabela nutricional original do Rótulo 11 - Pão de Queijo), e dividir por 50 (valor da porção), resultando em 4,8 g de proteína em 100g de alimento. O mesmo procedimento foi realizado em todos os nutrientes, descobrindo seus valores em 100g de produto.

Estas informações foram adicionadas nas tabelas nutricionais realizando o arredondamento necessário conforme o anexo III da IN nº75/2020/ANVISA mostrado na tabela nutricional abaixo (Figura 5), em se considera a primeira, ou a segunda e ou a terceira casa decimal quando valores maiores que 10, menores que 10 e maior ou igual a 1, menores que 1 expressos em gramas e menores que 1 expressos em miligrama respectivamente. Quando maior que cinco aumentar uma casa decimal acima e quando menor manter o número da casa decimal.

Figura 6: Tabela nutricional corrigida para a nova legislação

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porção por embalagem: 8 porções			
Porção: 50 g (3 unidades)			
	100g	50g	% VD (*)
Valor Energético	278 kcal	139 kcal	7%
Carboidratos	36 g	18 g	6%
Açúcares totais	32 g	16 g	**
Açúcares Adicionados	0 g	0 g	0%
Proteínas	4,8 g	2,4 g	5%
Gordura Total	13 g	6,3 g	10%
Gordura Saturada	2,8g	1,4 g	7%
Gordura Trans	0 g	0 g	0%
Fibra Alimentar	0 g	0 g	0%
Sódio	686 mg	343 mg	17%
*Percentual de valores diários fornecidos pela porção.			
** VD não estabelecido.			

Fonte: Autoria própria, 2022.

5.2.2 Adequação dos produtos quanto a rotulagem frontal

Após a realização dos cálculos da tabela nutricional, declarando a quantidade de cada nutriente por 100g de alimento, avaliou-se quais os produtos que igualam ou ultrapassam os limites previstos no anexo XV da Instrução Normativa nº75/2020/ANVISA e que necessitam a inclusão do selo da rotulagem frontal.

Com base no *checklist*, dos 20 produtos avaliados, apenas 2 apresentaram superação destes limites dos valores nutricionais. Um dos produtos é o R7- Massa de pizza, que apresentou quantidades de sódio superiores aos limites previstos. O limite previsto na Instrução Normativa N°75/2020/ANVISA é de 600 mg de sódio a cada 100g do produto, sendo que o produto massa de pizza apresentou 1430 mg de sódio na porção de 100g do produto.

O outro produto em que foi constatada quantidade de sódio acima dos limites é o R11 - Pão de queijo, apresentou 686 mg de sódio na porção de 100g do produto. Sendo assim, faz-se necessária a inclusão do selo indicativo, conforme demonstrado na Figura 6.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise e um amplo conhecimento das novas legislações de rotulagem nutricional nos alimentos embalados, sendo elas a RDC n°429 e Instrução Normativa n°75, ambas de outubro de 2020.

O objetivo da rotulagem de alimentos é facilitar a escolha de alimentos mais saudáveis a partir das informações contidas nas embalagens. Além disso, a rotulagem é essencial para a comunicação entre o produto e o consumidor, sendo importante para orientar o consumidor na escolha adequada de alimentos.

Com o auxílio das legislações, foi elaborado um *checklist* contendo as informações necessárias para ser realizado as avaliações dos rótulos dos alimentos, o *checklist* foi aplicado em 20 rótulos de diferentes alimentos do setor de panificação, tendo como principais resultados encontrados: a) todos os rótulos apresentaram conformidade em pelo menos 20 das perguntas do *checklist* (42,3%), b) dentre os 20 rótulos avaliados 10,3% das perguntas obtiveram NC (não conformidade), c) em 47,4% das perguntas foi assinalada a opção NA (não se aplica), d) as NC encontradas e que necessitam adequação refere-se à adicionar na tabela nutricional a informação de açúcares totais e açúcares adicionados; realizar os arredondamentos necessário nos valores declarados; adicionar as quantidades de nutrientes para 100g de produto e declarar o número de porções unitárias contidas na embalagem; e realizar os ajustes na descrição do rodapé da tabela.

O *checklist* elaborado poderá ser aplicado em outros produtos das empresas e também poderá ser utilizado por outras empresas que serão regidas pela nova legislação, dando suporte para as adequações frente às novas legislações.

REFERÊNCIAS

ABIP. **Indicadores da Panificação e Confeitaria 2020**. Abip – Associação Brasileira Da Indústria De Panificação E Confeitaria, [S. l.], p. 12, 2020. Disponível em: <https://www.abip.org.br/site/wp-content/uploads/2020/02/INDICADORES-DA-PANIFICAÇÃO-E-CONFEITARIA-EM-2019-2.pdf>. Acesso em: 19 de jun. de 2021.

ANVISA. **Rotulagem de alimentos**, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/alimentos/rotulagem>. Acesso em: 16 de jun. de 2021.

BANDEIRA, Luisete Moraes; PEDROSO, Jéssica; TORAL, Natacha; GUBERT, Muriel Bauermann. **Desempenho e percepção sobre modelos de rotulagem nutricional frontal no Brasil**. Revista de Saúde Pública, [S. l.], v. 55, p. 19, 2021.

BRASIL, **Anexo XVII modelos para declaração da rotulagem nutricional frontal 1**. [S. l.], p. 1–6, [s.d.] 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. RDC No 429, De 8 de outubro de 2020. **Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, [S. l.], v. 2020, p. 24, 2020. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/RDC_429_2020_.pdf.

BRASIL. **Resolução de Diretoria Colegiada - RDC n.o 360, de 23 de dezembro de 2003**. Diário Oficial da União, [S. l.], v. 2003, 2003. Acesso em: 16 de jun. de 2021.

CASTRO., Rudnei de. **Principais mudanças na rotulagem nutricional**. 2021. Disponível em: <https://alimentarconsultoria.com.br/2021/02/17/principais-mudancas-na-rotulagem-nutricional/>. Acesso em: 30 jul. 2021.

ESTELLER, Mauricio. **Fabricação de pães com reduzido teor calórico e modificações reológicas ocorridas durante o armazenamento**. Biomedical

Engineering, [S. l.], p. 248, 2004. Disponível em: file:///C:/Users/Letícia.PC-Le/Downloads/Esteller.pdf.

ESTELLER, Mauricio Sergio; YOSHIMOTO, Rosa Maria de Oliveira; AMARAL, Renata Lira; LANNES, Suzana Caetano da Silva. **Uso de açúcares em produtos panificados**. Ciência e Tecnologia de Alimentos, [S. l.], v. 24, n. 4, p. 602–607, 2004.

IGNÁCIO, Ana Karoline Ferreira; RODRIGUES, José Tarcísio de Domenico; NIIZU, Patrícia Yuasa; CHANG, Yoon Kil; STELL, Caroline Joy. **Efeito da substituição de cloreto de sódio por cloreto de potássio em pão francês**. Brazilian Journal of Food Technology, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 01–11, 2013.

MORAES, A.L.S. et al. **Teor De Sódio Nos Alimentos E Seus Efeitos No Metabolismo Humano: Uma Revisão Bibliográfica**. Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança – Dez. 2016.

SANITÁRIA, **Saúde e Vigilância. Perguntas E Respostas: Rotulagem Nutricional**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2020/perguntas-e-respostas-rotulagem-nutricional>. Acesso em: 17 jun. 2021.

SEBRAE. **Estudo De Mercado Indústria**: [S. l.], p. 106, 2017. Disponível em: [https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal Sebrae/UFs/BA/Anexos/Indústria da panificação.pdf](https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/BA/Anexos/Industria%20da%20panificacao.pdf). Acesso em: 19 de jun. 2021.

SILVA, J. L. M. D. **Panificação: da moagem do grão ao pão assado**. Editora Manole, 2021. 9786555764895. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555764895/>. Acesso em: 11 Jul 2021.

SILVEIRA, Larissa Riberas; PEREIRA, Aline Machado; DA, Patrick; SILVA, Silva; BRUM, Alisson Lagorio; SCHUG, Tamires Soares; GULARTE, Marcia Arocha. **Efeito da gordura em pães**. [S. l.], p. 2–5, 2000.

TORREZAN, Renata. **Orientações Para a Redução do Consumo de Sódio, Açúcar e Gorduras.** 2017. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/158143/1/DOC-128-orientacoes-alimentos.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2021.

PEREIRA, Ana Carolina Esteves da Silva; GONÇALVES, Monica Rocha; DA SILVA, Erica Tatiane; ELIAS, Flavia Tavares Silva. **Novos requisitos técnicos para rotulagem nutricional nos alimentos embalados : overview de revisões New technical requirements for nutrition labeling in packaged foods: overview of reviews.** Visa em Debate, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 1–9, 2020.

POLARI, Ananda Silva; **Efeito da presença de rotulagem nutricional frontal sobre o tempo para realização de escolhas alimentares entre adultos brasileiros.** Universidade de Brasília, Distrito Federal, 2019.

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA). Universidade de São Paulo (USP). Food Research Center (FoRC). Versão 7.1. São Paulo, 2020. [Acesso em: 15 de Dez, 2021]. Disponível em: <http://www.fcf.usp.br/tbca>.

Anexo 1

Pergunta	RÓTULOS AVALIADOS	REF.	Rótulo 1			
			(C)	(NC)	(NA)	AÇÃO
	Item a ser avaliado					
1	A tabela de informação nutricional está presente? OBS: é obrigatória nos rótulos dos alimentos embalados na ausência dos consumidores, incluindo as bebidas, os ingredientes, os aditivos alimentares e os coadjuvantes de tecnologia, inclusive aqueles destinados exclusivamente ao processamento industrial ou aos serviços de alimentação. Para produtos destinados exclusivamente ao processamento industrial ou aos serviços de alimentação, a declaração pode ser realizada alternativamente nos documentos que acompanham o produto.	Art. 4º				
2	A tabela de informação nutricional possui a declaração das quantidades de valor energético; carboidratos; açúcares totais; açúcares adicionados; proteínas; gorduras totais; gorduras saturadas; gorduras trans; fibra alimentar e sódio?	Art. 5º				
3	O produto possui e o rótulo declara qualquer outro nutriente ou substância bioativa que seja objeto de alegações nutricionais, de alegações de propriedades funcionais ou de alegações de propriedades de saúde?	Art. 5º				
4	O produto possui e o rótulo declara qualquer outro nutriente essencial adicionado ao alimento?	Art. 5º				
5	<i>O produto possui e o rótulo declara qualquer substância bioativa adicionada ao alimento?</i>	Art. 5º				
6	<i>Os alimentos que podem declarar na informação nutricional os teores de vitaminas e minerais naturalmente presentes, desde que suas quantidades sejam iguais ou superiores a 5% e outros nutrientes naturalmente presentes nos alimentos, faz esta declaração?</i>	Art. 6º				
7	<i>A declaração das quantidades na tabela de informação nutricional é realizada de forma numérica e observa as regras para arredondamento e para expressão dos valores (Anexo III)?</i>	Art. 7º				
8	<i>A declaração das quantidades na tabela de informação nutricional é realizada de forma numérica observando as quantidades não significativas de valor energético e de nutrientes e sua forma de expressão (Anexo IV)?</i>	Art. 7º				
9	<i>O valor energético e o percentual de valores diários (%VD) está declarado em números inteiros, seguindo as regras para arredondamento (Anexo III)?</i>	Art. 7º				

10	<i>A declaração das quantidades na tabela de informação nutricional está realizada com base no produto tal como exposto à venda por 100 gramas (g), para sólidos ou semissólidos, ou 100 mililitros (ml), para líquidos?</i>	Art. 8				
11	<i>A declaração das quantidades na tabela de informação nutricional é realizada com base no produto tal como exposto à venda por porção do alimento (Anexo V) e sua medida caseira?</i>	Art. 8				
12	<i>O alimento requer preparo com adição de outros ingredientes, assim sua declaração está para 100 g ou 100 ml, com base no alimento pronto para o consumo, considerando o valor nutricional dos ingredientes adicionados e consta a informação por porção do produto tal como exposto à venda? E consta a frase: "No alimento pronto para o consumo"?</i>	Art. 8				
13	<i>O alimento possui embalagens individuais, e o tamanho da porção declarada corresponde à quantidade total do produto contido na embalagem?</i>	Art. 9				
14	<i>O alimento requer drenagem antes do seu consumo e o tamanho da porção declarada corresponde à quantidade drenada do produto?</i>	Art. 9				
15	<i>O alimento possui embalagens múltiplas com unidades de alimentos distintas, em natureza ou valor nutricional, e que não requerem consumo conjunto, declarada as porções de cada produto?</i>	Art. 9				
16	<i>O alimento possui embalagens múltiplas com unidades de alimentos distintas, em natureza ou valor nutricional, que requerem consumo conjunto, e declarada uma porção única correspondente à soma das porções dos produtos?</i>	Art. 9				
17	<i>O número de porções contidas na embalagem do alimento é declarado na tabela de informação nutricional (Anexo VI). OBS: não se aplica às embalagens individuais e aos alimentos com peso variável que sejam pesados no ponto de venda a pedido do consumidor</i>	Art. 10				
18	<i>As medidas caseiras declaradas estão apropriadas para as características do produto (Anexo VII)?</i>	Art. 11				
19	<i>O alimento possui embalagem individual, assim a medida caseira é a embalagem?</i>	Art. 11				
20	<i>Se o produto expressa quantidade não inteira de medida caseira utiliza a fração irredutível correspondente?</i>	Art. 11				
21	<i>A declaração das quantidades na tabela de informação nutricional é realizada adicionalmente em %VD (Anexo II)?</i>	Art. 12				
22	<i>Se possui nutrientes sem VDR definidos, em %VD está vazio? Se o valor energético não é significativo (Anexo IV) é declarado como zero?</i>	Art. 12				
23	<i>A tabela está acompanhada da nota de rodapé: ***Percentual de valores diários fornecidos pela porção".</i>	Art. 12				

24	<i>A tabela de informação nutricional está declarada nos rótulos da embalagem múltipla e de cada unidade de alimento nela contida? Se as unidades de alimentos são da mesma natureza e valor nutricional, está declarada apenas uma tabela de informação nutricional no rótulo da embalagem múltipla? Se as unidades de alimentos são distintas, em natureza ou valor nutricional, e não requeiram consumo conjunto, está declarada uma tabela de informação nutricional para cada unidade distinta no rótulo da embalagem múltipla? Se as unidades de alimentos são distintas, em natureza ou valor nutricional, e requeiram consumo conjunto, está declarada uma tabela de informação nutricional para a combinação das unidades no rótulo da embalagem múltipla?</i>	Art. 1 3				
25	<i>A declaração da tabela de informação nutricional está localizada em uma única superfície contínua e no mesmo painel da lista de ingredientes? Não está em áreas encobertas, locais deformados, como áreas de selagem e de torção, ou de difícil visualização?</i>	Art. 1 4				
26	<i>A declaração da tabela de informação nutricional segue um dos modelos definidos (Anexo IX). Utiliza tabela simplificada (Anexo X) para alimentos com um ou mais nutrientes ou valor energético em quantidades não significativas?</i>	Art. 15				
27	<i>A tabela de informação nutricional emprega caracteres e linhas de cor 100% preta aplicados em fundo branco?</i>	Art. 16				
28	<i>A tabela de informação nutricional observa os nomes dos constituintes ou seus nomes alternativos, e as respectivas ordem de declaração, indentação e unidades de medida (Anexo XI)?</i>	Art. 16				
29	<i>A tabela de informação nutricional emprega espaçamento entre linhas de forma a impedir que os caracteres se toquem ou encostem na barra, linhas ou símbolos de separação, quando existentes?</i>	Art. 16				
30	<i>A tabela de informação nutricional usa borda de proteção, barras, linhas e símbolos de separação e margens internas em conformidade com o modelo selecionado?</i>	Art. 16				
31	<i>A tabela de informação nutricional segue os requisitos específicos para formatação (Anexo XII)? A formatação possui limites mínimos, sendo permitido o uso de dimensões maiores, desde que mantenha a proporcionalidade. OBS: Caso não exista espaço, a declaração simplificada de vitaminas e minerais (ANEXO X); abreviação dos nomes dos nutrientes (Anexo XI); alteração do tamanho da fonte (Anexo XII) e; aplicação das fontes condensadas (Anexo XII) é usada corretamente?</i>	Art. 16				
32	<i>Os recursos de compactação não são suficientes para a tabela de informação nutricional, então, atendem ao modelo linear (Anexo XIII), seguindo as regras de formatação do art. 16 e os requisitos específicos (Anexo XIV).</i>	Art. 17				

33	<i>O alimento possui declaração da rotulagem nutricional frontal pois possui quantidades de açúcares adicionados, gorduras saturadas ou sódio iguais ou superiores aos limites (Anexo XV)? OBS: A declaração é opcional para alimentos: em embalagens com área de painel principal inferior a 35 cm²; II – embalados nos pontos de venda a pedido do consumidor; e embalados que sejam preparados ou fracionados e comercializados no próprio estabelecimento.</i>	Art. 18				
34	<i>Os limites estabelecidos (Anexo XV) estão aplicados no alimento tal como exposto à venda? OBS: Para alimentos que requerem preparo com adição de outros ingredientes, os limites devem ser aplicados com base no alimento pronto para o consumo, conforme instruções de preparo indicadas pelo fabricante no rótulo, sem considerar o valor nutricional dos ingredientes adicionados</i>	Art. 19				
35	<i>A rotulagem nutricional frontal está declarada nos rótulos da embalagem múltipla e de cada unidade de alimento nela contida?</i>	Art. 20				
36	<i>A declaração da rotulagem nutricional frontal está realizada empregando-se impressão em cor 100% preta num fundo branco; localizada na metade superior do painel principal, em uma única superfície contínua; tem a mesma orientação do texto das demais informações veiculadas no rótulo; segue um dos modelos (Anexo XVII); observa os requisitos específicos de formatação (Anexo XVIII) e não está disposta em locais encobertos, removíveis pela abertura do lacre ou de difícil visualização, como áreas de selagem e de torção?</i>	Art. 21				
37	<i>A área mínima da rotulagem nutricional frontal está de acordo com o percentual de ocupação do painel principal (Anexo XVIII)?</i>	Art. 22				
38	<i>O modelo oficial de rotulagem nutricional frontal é utilizado no rótulo?</i>	Art. 23				
39	<i>O produto possui declaração de alegações nutricionais cumpriem os termos de veiculação (Anexo XIX), atendendo os critérios de composição e de rotulagem (Anexos XX e XXI), mantendo as propriedades nutricionais alegadas até o final do prazo de validade do produto, não às utilizando em bebidas alcoólicas. Os rótulos atendem os requisitos das legislações específicas: Portaria SVS/MS nº 29, de 13 de janeiro de 1998 (conteúdo de lactose nos alimentos para dietas com restrição de lactose), RDC nº 243, de 26 de julho de 2018 (suplementos alimentares), RDC nº 43, 44 e 45, de 19 de setembro de 2011 (fórmulas infantis), RDC nº 21, de 13 de maio de 2015 (fórmulas para nutrição enteral).</i>	Art. 24				
40	<i>O rótulo possui declarações das quantidades de valor energético ou de nutrientes fora da tabela de informação nutricional atendendo, pelo menos, um dos critérios de composição de que trata o inciso II e o § 3º do art. 24 desta Resolução?</i>	Art. 25				

41	<i>As alegações nutricionais estão em português e outros textos de alegações nutricionais em outros idiomas cumprem a Resolução?</i>	Art. 26				
42	<i>A declaração das alegações nutricionais (Anexos XX e XXI) são atendidos no alimento pronto para o consumo, de acordo com as instruções de preparo indicadas pelo fabricante, considerando que: no caso das alegações nutricionais de conteúdo absoluto para os atributos nutricionais “baixo”, “muito baixo”, “não contém” ou “sem adição de”, deve ser considerado o valor nutricional dos ingredientes adicionados, conforme instruções de preparo indicadas pelo fabricante no rótulo; e no caso das alegações nutricionais de conteúdo absoluto para os atributos nutricionais “fonte” ou “alto teor”, não pode ser considerado o valor nutricional dos ingredientes adicionados, conforme instruções de preparo indicadas pelo fabricante no rótulo.</i>	Art. 27				
43	<i>A declaração das alegações nutricionais comparativas (Anexo XX) são atendidas em relação ao alimento de referência do mesmo fabricante?</i>	Art. 28				
44	<i>Existem alegações nutricionais e estão baseadas em características inerentes a todos os alimentos do mesmo tipo, existindo um esclarecimento em seguida à declaração, de que todos os alimentos desse tipo também possuem essas características, com o mesmo tipo de letra, com pelo menos 50% do seu tamanho, de cor contrastante ao fundo do rótulo, e que garanta a visibilidade e legibilidade da informação?</i>	Art. 29				
45	<i>Existe a declaração da rotulagem nutricional frontal, e as alegações nutricionais e as expressões que indicam a adição de nutrientes essenciais não estão localizadas na metade superior do painel principal, nem utilizando caracteres de tamanho superior àqueles empregados na rotulagem nutricional frontal?</i>	Art. 30				
46	<i>Os valores nutricionais declarados possuem quantidades no alimento, considerando as propriedades intrínsecas das substâncias; sua presença natural ou adicionada; a variabilidade sazonal no teor nutricional do alimento ou de seus ingredientes; as características do processo de produção do alimento; a precisão dos métodos utilizados para quantificação nutricional; o prazo de validade do alimento; e os valores de tolerância para fins de fiscalização estabelecidos no art. 33 desta Resolução?</i>	Art. 31				
47	<i>A determinação dos valores nutricionais aplicou uma das seguintes metodologias: análises laboratoriais do produto, usando métodos analíticos validados; cálculo indireto efetuado a partir das quantidades de constituintes dos ingredientes usados no produto, disponibilizados pelos fornecedores; ou cálculo indireto efetuado a partir das quantidades de constituintes dos alimentos e ingredientes presentes em tabelas de composição de alimentos ou outras bases de dados?</i>	Art. 32				

48	<i>A determinação do valor energético e outros nutrientes utilizou os cálculos de conversão (Anexo XXII)?</i>	Art. 32				
49	<i>Os teores encontrados possuem a tolerância: as quantidades de valor energético, carboidratos, açúcares totais, açúcares adicionados, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, sódio e colesterol do alimento não podem ser superiores a 20% do valor declarado no rótulo; e as quantidades de proteínas, aminoácidos, fibras alimentares, gorduras monoinsaturadas, gorduras poli-insaturadas, vitaminas, minerais e substâncias bioativas do alimento não podem ser inferiores a 20% do valor declarado.</i>	Art. 33				

Fonte: Autoria própria, 2022.

Legenda: C: Conforme, NC: Não Conforme, NA: Não Aplicável, Art.: Artigo