

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ZOOTECNIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS

MILENA SILVA ATAIDE

Controle de alergênicos – uma abordagem regulatória

Pirassununga

2023

MILENA SILVA ATAIDE

Controle de alergênicos – uma abordagem regulatória

Versão Corrigida

Dissertação apresentada à Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências do Programa de Pós-graduação em Gestão e Inovação na Indústria Animal.

Área de Concentração: Gestão e Inovação na Indústria Animal

Orientadora: Profa. Dra. Marta Mitsui Kushida

**Ficha catalográfica elaborada pelo
Serviço de Biblioteca e Informação,
FZEA/USP, com os dados fornecidos pelo autor(a)**

A862c Ataide, Milena Silva
Controle de alergênicos - uma abordagem
regulatória / Milena Silva Ataide ; orientadora
Marta Mitsui Kushida. -- Pirassununga, 2023.
68 f.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação
em Mestrado Profissional Gestão e Inovação na
Indústria Animal) -- Faculdade de Zootecnia e
Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo.

1. Alergia alimentar. 2. Rotulagem. 3. Legislação
de alimentos. 4. Segurança dos alimentos. 5.
Dashboard. I. Kushida, Marta Mitsui, orient. II.
Título.

MILENA SILVA ATAIDE

Controle de alergênicos – uma abordagem regulatória

Dissertação apresentada à Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Gestão e Inovação na Indústria Animal

Data de aprovação: 31/05/2023

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Marta Mitsui Kushida – Orientadora
Instituição: FZEA - USP

Profa. Dra. Cynthia Ditchfield
Instituição: FZEA – USP

Profa. Dra. Samantha Cristina de Pinho
Instituição: FZEA – USP

Prof. Dr. Edison Tutomu Kato Junior
Instituição: Universidade Federal de São Carlos

Aos meus pais, Maria Luiza e José Oliveira Ataide (Lico), que nunca mediram esforços pela minha vida, especialmente minha mãe tão dedicada, positiva e motivadora, que me ensinou a olhar sempre pelo lado bom e que tudo é possível.

Aos meus irmãos pelo apoio e orgulho demonstrados.

Ao meu esposo Maxwell e minha filha Laura, que tiveram paciência e incentivaram a continuar.

Uma dedicação especial a minha querida orientadora, professora Marta, pelas palavras, apoio, orientação humana e técnica. Você fez total diferença nesta entrega.

DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, por me abençoar, proteger e me guiar todos os dias da minha vida.

À minha família, pelos incentivos, palavras de apoio e o olhar de que tudo é possível.

À minha orientadora Marta Mitsui Kushida, por todos os ensinamentos, confiança, ouvinte sem igual, meu muito obrigada pelo suporte no desenvolvimento, entrega e conquista deste mestrado.

À Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos e ao Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Inovação na Indústria Animal, pela grandiosidade do programa e contribuição na minha formação.

A todos os professores que não mediram esforços para entregarem aulas em períodos e horários não habituais (noturno e fins de semana), apaixonados pelo ensinar e possibilitar que alunos, mesmo trabalhando, possam ter uma formação excelente como é o mestrado.

Aos meus colegas de curso, que foram parceiros, íntimos, amigos e tornaram o processo alegre e divertido.

E, por fim, aos membros da banca examinadora e todos aqueles que de alguma forma contribuíram para o desenvolvimento desta dissertação e poderão levar conhecimento para as indústrias de alimentos, famílias, pessoas preocupadas com a informação relevante que é a indicação dos alergênicos alimentares nos rótulos.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

“Obstáculo é aquilo que você enxerga quando tira os olhos do seu objetivo”

Henry Ford

RESUMO

ATAIDE, M.S. **Controle de alergênicos – uma abordagem regulatória**, 2023. 68 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2023.

O rótulo é o elo entre o que compõe o produto e o seu consumidor. É por ele que o indivíduo terá acesso a lista de ingredientes, composição nutricional, ao modo de preparo e aos alertas sobre a presença de ingredientes alergênicos. A informação disponível permite que o consumidor faça escolhas de forma a atender a sua necessidade, seja ela relacionada à satisfação de consumo ou à manutenção ou preservação da saúde. Um tema de discussão bastante importante, diante do crescente aumento da prevalência de alergias alimentares, é a indicação no rótulo de quais ingredientes da composição são considerados alimentos alergênicos. A eficácia da rotulagem depende da organização da empresa, do conhecimento das legislações vigentes no (s) país (es) em que comercializa seus produtos, implicando inevitavelmente no atendimento às obrigações legais e questões regulatórias. A análise da literatura e legislações sobre rotulagem de alimentos alergênicos objetiva comparar o que são considerados alimentos alergênicos, similaridades e particularidades dos países: Brasil, Argentina, Paraguai, Chile, Comunidade Europeia e Estados Unidos. Para a revisão de literatura são utilizados sites oficiais dos países e sites de base de pesquisas científica. A partir deste levantamento, é apresentado um *dashboard* para que a informação sobre a rotulagem dos mesmos esteja disponível no idioma português, seja visto de forma mais amigável e que indique as legislações pertinentes, tornando o processo de consulta mais seguro, facilitando o dia-a-dia das indústrias produtoras de alimentos.

PALAVRAS-CHAVES: Alergia alimentar. Rotulagem. Legislação de alimentos. Segurança dos alimentos. *Dashboard*.

ABSTRACT

ATAIDE, M.S. **Allergen control – a regulatory approach**, 2023. 68 f. Dissertação qualificação (Mestrado) - Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2023.

The label is the link between what makes up the product and its consumer. It is through it that the individual will have access to the list of ingredients, nutritional composition, preparation method and alerts about the presence of allergenic ingredients. The available information allows consumers to make choices in order to meet their needs, whether related to consumer satisfaction or health maintenance or preservation. A very important topic of discussion, given the increasing prevalence of food allergies, is the indication on the label of which ingredients in the composition are considered allergenic foods. The effectiveness of labeling depends on the organization of the company, knowledge of the legislation in force in the country(ies) where it sells its products, inevitably implying compliance with legal obligations and regulatory issues. The analysis of the literature and legislation on allergenic food labeling aims to compare what are considered allergenic foods, similarities and particularities of the countries: Brazil, Argentina, Paraguay, Chile, European Community and United States. For the literature review, official websites of countries and scientific research database websites are used. Based on this survey, a dashboard is presented so that the information on their labeling is available in Portuguese, is seen in a friendlier way and that indicates the relevant legislation, making the consultation process safer, facilitating the day-to-day activities of food producing industries.

KEYWORDS: Food allergy. Labeling. Food law. Food safety. *Dashboard*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares do Brasil.....	20
Figura 2 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares do Brasil: pizza.....	21
Figura 3 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares da Argentina: Leche modificada em polvo para ninõs.....	23
Figura 4 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares da Argentina: Bocaditos de espinaca sabor queso parmesano prefitos supercongelados.....	23
Figura 5 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares do Paraguai: alfajor de tres tapas relleno con sabor a vainilla con baño de repostería.....	26
Figura 6 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares do Paraguai: polvo para preparar bebida instantánea con sabor a chocolate.....	26
Figura 7 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares do Chile: Pechuga de pavo asada.....	28
Figura 8 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares do Chile: salchichas de Pollo - Montina - 250 g.....	28
Figura 9 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares da União Europeia: Crackers TUC Original (Espanhol).....	31
Figura 10 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares da União Europeia: Chocolat au lait du pays alpin (Francês).....	32
Figura 11 - Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares dos Estados Unidos: batata Pringles.....	33
Figura 12 - Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares dos Estados Unidos: flavored mashed potatoes.....	34
Figura 13 – Imagem da tela inicial do <i>dashboard</i>	39
Figura 14 – Exemplo da tela: base de dados.....	39
Figura 15 – Exemplo da tela do <i>dashboard</i> quando selecionado o item: análise por alergênicos alimentares.....	40
Figura 16 – Exemplo da tela do <i>dashboard</i> quando selecionado o campo: análise por país.....	41

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 Breve contextualização sobre alergias alimentares.....	14
2.2 Prevalência de alergias alimentares.....	16
2.3 Regras de rotulagem de alimentos alergênicos	18
2.3.1 Brasil.....	19
2.3.2 Argentina.....	21
2.3.3 Paraguai.....	24
2.3.4 Chile.....	26
2.3.5 União Europeia.....	29
2.3.6 Estados Unidos	32
3 OBJETIVOS.....	35
3.1 Objetivo geral.....	35
3.2 Objetivos secundários.....	35
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	36
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	38
6 CONCLUSÃO	43
REFERÊNCIAS.....	46
APÊNDICES.....	50

1 INTRODUÇÃO

A rotulagem de produtos alimentícios tem recebido maior atenção por parte dos consumidores que buscam conhecer a origem dos alimentos, entender sua composição e os benefícios ou impactos para a sua saúde.

Um produto produzido em determinada localidade pode viajar por diversas regiões e alimentar diferentes populações em todo o mundo.

Não é simplesmente produzir comida, é produzir sustento, satisfação, auxiliar na promoção da saúde e não implicar em problemas ao consumidor, como por exemplo, a ocorrência de intolerância à algum ingrediente ou mesmo alergias provocadas por alguma substância presente no alimento produzido.

A alergia alimentar, provocada pela sensibilidade do organismo humano ao consumir determinado alimento é um ponto preocupante, haja vista os possíveis impactos de uma reação alérgica para o indivíduo podendo ser potencialmente fatal.

De acordo com Sánchez (2018), o aumento de reações adversas a alimentos provavelmente está associado às mudanças no estilo de vida ocorridas nas últimas décadas.

A literatura indica que o único meio para garantir a não ocorrência das alergias alimentares é a exclusão do alimento da dieta. Daí a ligação do Estado com o dever intrínseco de promover o direito à saúde de sua população, de legislar sobre as obrigações e tratativas a serem dadas para que a informação da presença de um alérgeno em um alimento chegue ao seu consumidor e da responsabilidade das empresas em seguir à risca as leis sobre rotulagem de alimentos alergênicos de acordo com o país no qual seu produto é destinado.

O fornecimento de alimentação adequada, com especial atenção às restrições alimentares, é um dever do Estado intrinsecamente relacionado à sua obrigação de promover o direito à saúde e à alimentação adequada. Nesse contexto, o Estado deve atentar para a promoção de medidas que viabilizem, ao consumidor com alergia alimentar, o direito de obter informações sobre a presença de alérgenos nos rótulos dos produtos (CHADDAD, 2014, p. 370).

A maioria das legislações internacionais trazem como obrigatório a rotulagem de oito alimentos considerados alérgenos, os quais são responsáveis por 90% das reações, são eles: soja, ovo, oleaginosas, leite, amendoim, crustáceos, peixes e trigo.

O FDA (Food and Drug Administration), agência federal do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos, os classificou como os alergênicos mais sérios (AMS). Porém a forma de declarar no rótulo, os tipos de alérgenos considerados e suas exceções são diferentes entre os países, acarretando em variáveis que a indústria deve estar atenta para levar ao consumidor final a informação adequada.

Este trabalho se aprofundará no quesito rotulagem, buscando propor uma alternativa de consulta para as indústrias processadoras de alimentos, sendo uma forma mais rápida para a indicação dos alérgenos, trazendo as informações de forma consolidada e prática.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Breve contextualização sobre alergias alimentares

De acordo com Solé et al., (2018), a alergia alimentar é definida como uma doença consequente a uma resposta imunológica anômala, que ocorre após a ingestão e/ou contato com determinado(s) alimento(s).

Entendida como um efeito adverso à saúde decorrente de uma resposta imune específica que ocorre de forma reprodutível na exposição a um determinado alimento e pode ser classificada de acordo com a natureza da resposta imune como Mediada por IgE, não mediada por IgE ou mista (BOYCE, et al., 2010).

Os mecanismos pelos quais uma pessoa desenvolve alergia a alimentos específicos são, em grande parte, desconhecidos (OLIVEIRA et al., 2018).

Uma reação alimentar adversa é qualquer resposta clinicamente anormal que pode ser atribuída à ingestão, contato ou inalação de um alimento, seus derivados ou aditivo nele contido. Podem ser classificadas como alergia ou intolerância alimentar. As alergias alimentares são geralmente imunomediadas, associadas a IgE (SANCHEZ, et al., 2018).

Segundo a definição contida no documento elaborado pela Sociedade Brasileira de Pediatria em conjunto com a Associação Brasileira de Alergia e Imunopatologia, denominado Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar, de 2018, uma reação adversa a um alimento pode ser originada pelo consumo de um alimento com algum composto tóxico (p. ex.: compostos produzidos por bactérias presentes no alimento contaminado) ou pelas próprias propriedades do alimento, como no caso da presença de cafeína no café ou até mesmo no caso de dificuldade do organismo na absorção de carboidratos, devido a uma desordem metabólica, como exemplo a intolerância à lactose, em que não está presente a enzima lactase no intestino, incapacitando a digestão da lactose. Este tipo de reação é classificado como reação não-imunológica.

As reações imunológicas dependem de susceptibilidade individual e podem ser classificadas segundo o mecanismo imunológico envolvido (SOLÉ et al., 2018). A alergia alimentar é uma delas, a qual pode ser mediada por anticorpos IgE ou não, com a consequente liberação de histamina, ou seja, há uma resposta exagerada do

organismo, contra a presença de uma substância no alimento. Exemplos destas manifestações são: reações cutâneas (urticária, edemas), gastrintestinais (edema e prurido de lábios, língua ou palato, vômitos e diarreia), respiratórias (broncoespasmo, coriza) e reações sistêmicas (anafilaxia e choque anafilático) (SAMPSON, 2016).

Os alimentos mais alergênicos mudam de acordo com a faixa etária; sendo o ovo o mais frequente em menores de 5 anos, e frutas frescas nos maiores de 5 anos. As manifestações clínicas mais frequentes são do tipo cutâneo-mucoso. As intolerâncias alimentares podem ser devidas a um mecanismo farmacológico, metabólico, misto ou idiossincrático (SANCHEZ, et al., 2018).

SANCHEZ et al. (2018) entendem que as implicações das alergias alimentares bem como intolerância alimentar implica diretamente na fabricação de alimentos e nos serviços de alimentação coletivos, o que acarretou na implementação de um diploma legislativo e normativo para a sua correta gestão.

No presente trabalho serão utilizados termos e conceitos pontuados em legislação, indo ao encontro com as nomenclaturas e expressões utilizadas pela indústria alimentícia.

Inclui-se então, os seguintes conceitos, definidos pela RDC 727/2022 de redação da Anvisa:

- Alérgeno alimentar: qualquer proteína, incluindo proteínas modificadas e frações proteicas, derivada dos principais alimentos que causam alergias alimentares.
- Alergias alimentares: reações adversas reprodutíveis mediadas por mecanismos imunológicos específicos que ocorrem em indivíduos sensíveis após o consumo de determinado alimento;
- Alimento: toda substância que se ingere no estado natural, semielaborada ou elaborada, destinada ao consumo humano, incluídas as bebidas e qualquer outra substância utilizada em sua elaboração, preparo ou tratamento, excluídos os cosméticos, o tabaco e as substâncias utilizadas unicamente como medicamentos;
- Alimento embalado: todo o alimento que está contido em uma embalagem pronta para ser oferecida ao consumidor;
- Contaminação cruzada: presença de qualquer alérgeno alimentar não adicionado intencionalmente ao alimento como consequência do cultivo, produção, manipulação, processamento,

preparação, tratamento, armazenamento, embalagem, transporte ou conservação de alimentos, ou como resultado da contaminação ambiental;

- Programa de Controle de Alergênicos: programa para a identificação e o controle dos principais alimentos que causam alergias alimentares e para a prevenção da contaminação cruzada com alérgenos alimentares em qualquer estágio do seu processo de fabricação, desde a produção primária até a embalagem e comércio;
- Rotulagem de Advertência – artifício utilizado para destacar no rótulo das embalagens as informações associadas à segurança de um determinado produto, advertindo o consumidor sobre a existência ou possibilidade de presença intencional ou não de um ingrediente alergênico (RDC 727, ANVISA, 2022).

2.2 Prevalência de alergias alimentares

Os dados indicando a prevalência de alergias alimentares no mundo é variável, pois depende da idade analisada, da metodologia empregada (muitas vezes via preenchimento de questionário), da região, dos hábitos alimentares, do alimento, da definição do que é alergia alimentar, influenciada por percepções sociais e culturais, entre outros, o que torna mais complexo a quantificação da prevalência alimentar.

Sampson (2004) sugere que as alergias alimentares mediadas por IgE afetam 3,5% a 4% dos americanos.

No Reino Unido, 101.891 pessoas foram hospitalizadas por anafilaxia entre 1998 e 2018. Aproximadamente 30% dessas admissões foram devido a um gatilho alimentar (CHANG, ENG, CHANG; 2023).

Chang, Eng e Chang (2023) relatam dados dos EUA, em que a prevalência de alergias alimentares em crianças de 0 a 17 anos aumentou de 3,4% em 1997–1999 para 5,1% em 2009–2011.

Em um estudo no noroeste da Suíça, com 2.036 crianças e adolescentes (54% do sexo masculino e 46% do sexo feminino) entre 1 mês e 18 anos (média de idade: 7,4 anos), demonstrou que 316 (16%) dos participantes relataram evitar alimentos devido à intolerância. A intolerância à lactose é a mais frequente. Em 55% dos casos, nenhum exame médico foi realizado para confirmar tal intolerância. Evitar alimentos

tolerados por motivos de saúde presumidos foi declarado por 251 (12%) participantes (LÉGERET, et al., 2023).

Para Légeret et. al (2023), existem discrepâncias entre as alergias e intolerâncias alimentares diagnosticadas e autorrelatadas, acarretando com que o indivíduo evite o produto alimentar com possíveis implicações psicológicas e nutricionais nestas últimas. Não há dados disponíveis até agora sobre o número de crianças e adolescentes que reduzem ou evitam completamente certos alimentos em sua dieta.

Embora mais de 170 alimentos tenham sido identificados como potencialmente alergênicos, uma minoria desses alimentos causa a maioria das reações, e os alérgenos alimentares comuns variam entre as regiões geográficas (BURKS, et al. 2012).

A alergia alimentar é um importante problema de saúde pública que afeta até 3–5% dos adultos e 8% das crianças em todo o mundo (GUPTA, et al.; SICHERER, 2011).

A indicação de alergia alimentar autorreferida (afirmação que possui alergia alimentar via questionário clínico), nos Estados Unidos foi de 8,96%, correspondendo a 6,53% em crianças e 9,72% em adultos (MCGOWAN; KEET, 2013).

Na Europa, dados apontam que aproximadamente 17 milhões de europeus sofrem de alguma alergia alimentar, dos quais 3,5 milhões seriam pessoas com menos de 25 anos, havendo indicação de que a alergia em crianças de 0 a 5 anos dobrou nos últimos dez anos, com aumento significativo de internações por reações severas como anafilaxia. No Canadá, o Health Canada, responsável por tutelar a saúde da população canadense, estima que a prevalência de alergia alimentar seja da ordem de 8% nas crianças e 5-6% em adultos (CHADDAD, 2014).

Oliveira, et al. (2018) apontou um estudo observacional, no Brasil, entre pediatras gastroenterologistas que revelou que a suspeita de ALPV, entre crianças com sintomas gastroenterológicos, foi de 5,4%, enquanto a incidência foi compatível com 2,2% das suspeitas. O leite de vaca e o ovo se mantêm como os principais alérgenos na faixa etária pediátrica.

Um outro estudo, no Brasil, indicou que de um total de 314 lactentes menores de 6 meses, 28,3% apresentaram fezes diarreicas e 49% eram amamentados exclusivamente ao seio. Neste estudo 14,3%, apresentou positivo para IgE específica

para proteínas do leite de vaca, sugerindo como resultado de prevalência no escopo analisado (LOZINSKY; MORAIS, 2014).

Enquanto o número de internações hospitalares, óbitos e prevalência de alergias alimentares devido a problemas rotulagem de alimentos permanece desconhecida, vários estudos têm defendido a padronização da rotulagem preventiva de alérgenos e uma melhor conscientização sobre orientações de rotulagem.

2.3 Regras de rotulagem de alimentos alergênicos

A alergia alimentar é um importante problema de saúde pública em todo o mundo. As estratégias regulatórias de gerenciamento de riscos para consumidores alérgicos têm se concentrado em fornecer informações sobre a presença de alérgenos alimentares por meio de declarações nos rótulos (GENDEL, 2012).

O interesse regulatório, quanto a quais alimentos são considerados alergênicos para certo país e qual a tratativa a ser dada na rotulagem é um desafio para as indústrias processadoras, uma vez que geralmente as legislações se encontram no idioma do país destino, demandam interpretação da lei e não é facilmente encontrada com uma busca simples na internet.

A confirmação de que o documento a ser consultado está vigente é também um dos problemas para a indústria, sabendo que periodicamente as legislações estão em revisão e neste meio tempo, há a possibilidade de se trabalhar com embasamento legal já não válido.

Os órgãos reguladores ligados à área de alimentos ou saúde são os organizadores e elaboradores das regras de rotulagem de alimentos alergênicos, trabalhando em conjunto com outras áreas do Direito.

No Brasil, o Código de Defesa do Consumidor, Capítulo V – Das Práticas Comerciais, artigo 31, estabelece como direito ao consumidor, que a apresentação dos produtos deve assegurar informações corretas e claras sobre suas características, qualidade, composição e origem.

Art. 31. A oferta e apresentação de produtos ou serviços devem assegurar informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas características, qualidades, quantidade, composição, preço, garantia, prazos de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que apresentam à saúde e segurança dos consumidores (BRASIL, 1990).

O cumprimento de legislações nacionais ou internacionais, no caso de exportação, é condição *sine qua non* para comercialização de um produto, tendo como condição obrigatória, a transcrição adequada da rotulagem de acordo com o mercado, seja qual for o destino.

A seguir, como objeto deste estudo serão apresentadas as legislações e marcos importantes no surgimento das mesmas.

2.3.1 Brasil

Em meados de 2014 surgiu um movimento em virtude da necessidade de que as indústrias informassem em seus rótulos, a presença dos alergênicos em seus produtos. Este movimento ganhou força pelas mídias sociais e emergiu daí o grupo “Põe no Rótulo”, coordenado por Maria Cecília Cury Chaddad e Fernanda Mainier Hack, com apoio de Ana Maria Melo, o movimento começou com mães se unindo pela saúde de seus filhos e filhas, cidadãs em busca de informações, que trabalharam para aumentar a conscientização sobre as alergias alimentares e ajudaram a mudar a legislação do Brasil.

Em 2015 a ANVISA, sentindo-se pressionada, publicou a RDC 26 de 02/07/2015 estabelecendo o prazo de um ano para que as indústrias de alimentos se adequassem e informassem nos seus rótulos os alérgenos presentes em seus produtos. Tal fato se tornou um desafio para as indústrias, pois até então, a informação da presença de alérgenos nos rótulos de advertência somente ocorria de acordo com a legislação vigente para os países a serem exportados e/ou exigência de clientes.

Em 2022, diante do trabalho de consolidação de normas, a ANVISA uniu temas anteriormente abordados em legislações específicas em uma única Resolução, publicando então, em 01/07/2022, a Resolução da Diretoria Colegiada – RDC 727, em que dispõe sobre rotulagem dos alimentos embalados, não alterando o mérito da RDC 26, porém trazendo as normativas para rotulagem de alergênicos para dentro desta nova RDC (BRASIL, 2022).

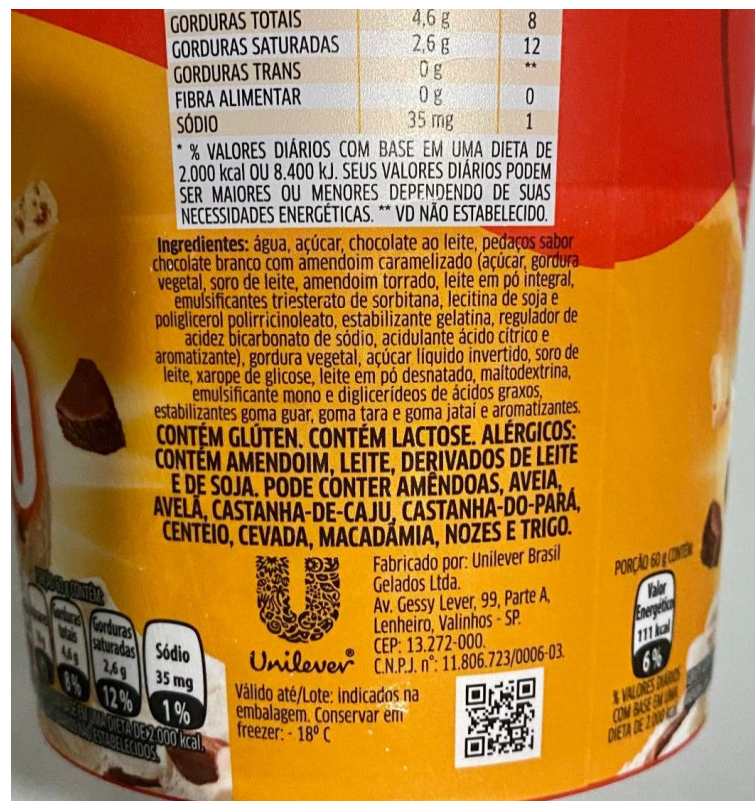
A legislação brasileira estabelece que os seguintes alimentos devem ser declarados: Trigo, centeio, cevada, aveia e suas estirpes hibridizadas; crustáceos; ovos; peixes; amendoim; soja; leites de todas as espécies de animais mamíferos; amêndoa (*Prunus dulcis*, sin.: *Prunus amygdalus*, *Amygdalus communis* L.); avelãs (*Corylus* spp.); castanha-de-caju (*Anacardium occidentale*); Castanha-do-brasil ou

castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*); Macadâmias (*Macadamia* spp.); Nozes (*Juglans* spp.); nozes de pecãs (*Carya* spp.); Pistaches (*Pistacia* spp.); Pinoli (*Pinus* spp.); Castanhas (*Castanea* spp.) e Látex natural. Para todos esses alérgenos consideram-se também necessários de declaração, todos os seus derivados (BRASIL, 2022).

A rotulagem de alimentos alergênicos dos produtos comercializados no mercado brasileiro não contempla exceções. Todos os alergênicos e derivados obrigatoriamente devem ser gerenciados e declarados inclusive nos casos em que há a possibilidade de contaminações cruzadas (Fig 1 e 2).

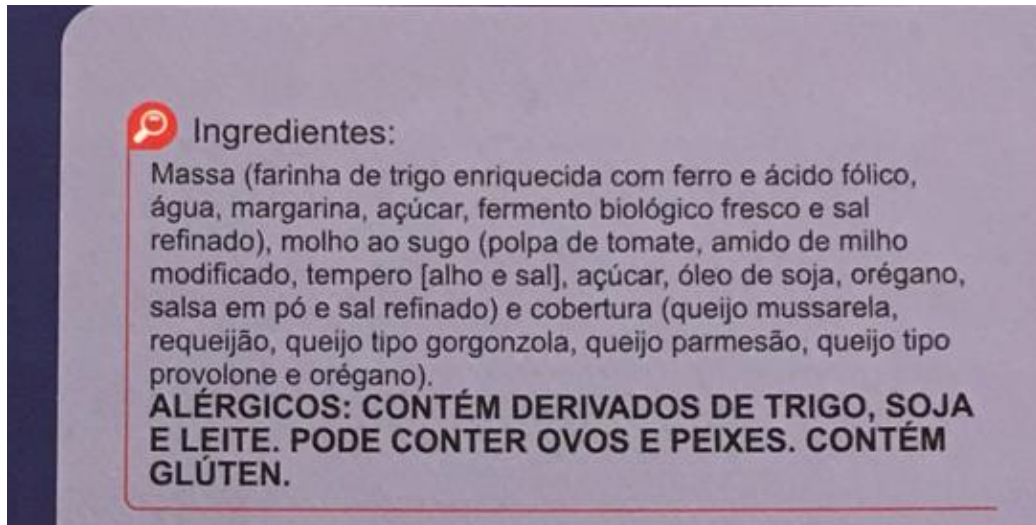
A declaração dos alergênicos para o Brasil segue a regra de ser declarado logo na sequência da lista de ingredientes, descrito em caixa alta, negrito, cor em contraste com o fundo e altura mínima de letra de 2 (dois) mm, ou 1 (um) mm para embalagens com painel principal menor que 100 (cem) mm, e nunca inferior à altura da letra utilizada para a lista de ingredientes. Deve estar de fácil visualização do consumidor, não podendo estar coberta (BRASIL, 2022).

Figura 1 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares do Brasil.



Fonte: a autora, 2023.

Figura 2 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares do Brasil: pizza.



Fonte: a autora, 2023.

2.3.2 Argentina

Em 2017 a Argentina publicou a Resolución Conjunta 11–E/2017, após reconhecer que em nível mundial há uma tendência em aumentar a prevalência, a gravidade e a complexidade das alergias alimentares, das quais, segundo cita esta resolução, atinge até 8% das crianças atualmente (ARGENTINA, 2017)

Assim, com o objetivo de melhorar o nível de proteção da saúde da população consumidora, em relação a disposição das informações claras e apropriadas dos produtos nacionais e importados, publicou a Resolución Conjunta 11-E/2017, estabelecendo os alérgenos e substâncias capazes de produzir reações adversas em indivíduos susceptíveis, sendo eles:

- Trigo, centeio, cevada, aveia e suas cepas híbridas e produtos derivados, exceto xarope de glicose à base de trigo, incluindo dextrose; maltodextrinas a base de trigo; xarope de glicose à base de cevada e cereais utilizados para fazer destilados alcoólicos, incluindo o álcool etílico de origem agrícola.
- Crustáceos e produtos derivados;
- Ovos e produtos derivados;
- Peixes e produtos derivados, exceto gelatina de peixe utilizada como suporte de preparações vitaminas ou carotenoides e gelatina de peixe ou ictiocola utilizada como clarificante na cerveja.

- Amendoim e produtos derivados;
- Soja e produtos derivados, exceto óleo e gordura de semente de soja totalmente refinados; mistura de tocoferóis naturais (INS 306), d-alfa tocoferol natural, acetato de d-alfa tocoferol natural e succinato de d-alfa tocoferol natural de derivados de soja; fitoesteróis e ésteres de fitoesteróis derivados de óleos vegetais de soja e ésteres de fitoestanol derivados de fitoesteróis de óleo de soja;
- Leite e produtos derivados, exceto soro de leite utilizado para obtenção de destilados alcoólicos, incluindo o álcool etílico de origem agrícola e lactitol;
- Frutas secas e produtos derivados (amêndoa, avelã, castanha, castanha de caju, castanha do Brasil ou castanha do pará ou bacuri, macadâmia, nozes, noz pecan, pistache, pinoli), de acordo com o artigo 894 do Código Alimentar Argentino;
- Dióxido de enxofre e sulfitos em concentrações iguais ou maiores que 10 ppm (mg/Kg) (SENASA, 2017).

A declaração dos alergênicos para Argentina segue a regra de que deve ser declarado na sequência ou abaixo da lista de ingredientes, deve estar com letras maiúsculas, em destaque, não podendo estar encoberta ou localizada de forma a prejudicar a sua visualização, como exemplificado nas figuras 3 e 4.

No caso de ocorrência de uma contaminação cruzada, é necessário que a empresa fabricante solicite à autoridade sanitária da Argentina a utilização de uma frase de advertência, informando que o produto pode conter algum alérgeno, mesmo cumprindo as Boas Práticas de Fabricação. Cabe ao órgão Argentino, aceitar ou não o documento de justificativa e liberar a entrada do produto no país.

Figura 3 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares da Argentina: Leche modificada em polvo para niños.



Fonte: a autora, 2023.

Figura 4 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares da Argentina: Bocaditos de espinaca sabor queso parmesano prefritos supercongelados



Fonte: a autora, 2023.

2.3.3 Paraguai

Reconhecendo que era necessário melhorar o nível de proteção à saúde dos consumidores afetados por algum tipo de alergia alimentar, em 11 de julho de 2018, o Paraguai publicou *Resolución S.G. N° 402/2018* (PARAGUAI, 2018).

Esta Resolução regulamentou e estabeleceu requisitos para rotulagem de alergênicos e sulfitos nos alimentos envasados. A referida Resolução, cita como consideração à necessidade de rotulagem de alergênicos, o *Codex Alimentarius*, que estabelece a necessidade de declarar nos rótulos a presença de alimentos ou ingredientes que causam a hipersensibilidade, também destacam que a alergia alimentar é uma resposta do sistema imunológico em pessoas sensíveis a determinados alimentos e que a gravidade pode levar até a um choque anafilático que pode causar a morte.

A legislação Paraguaia estabelece que os seguintes alimentos devem ser declarados:

- Trigo, centeio, cevada, aveia, espelta, kamut e suas cepas híbridas e produtos derivados, exceto xarope de glicose à base de trigo, incluindo a dextrose; maltodextrinas a base de trigo; xarope de glicose à base de cevada e cereais utilizados para obtenção de destilados alcoólicos, incluindo o álcool etílico de origem agrícola;
- Crustáceos e produtos derivados;
- Ovos e produtos derivados;
- Peixes e produtos derivados, exceto gelatina de peixe utilizada como suporte de preparações vitaminas ou carotenoides e gelatina de peixe ou ictiocola utilizada como clarificante na cerveja e vinho.
- Amendoim e produtos derivados;
- Soja e produtos derivados, exceto óleo e gordura de soja totalmente refinados; mistura de tocoferóis (INS 306), d-alfa tocoferol natural, acetato de d-alfa tocoferol natural e succinato de d-alfa tocoferol natural de derivados de soja; fitoesteróis e ésteres de fitoesteróis derivados de óleos vegetais de soja e ésteres de fitoestanol derivados de fitoesteróis de óleo de soja;

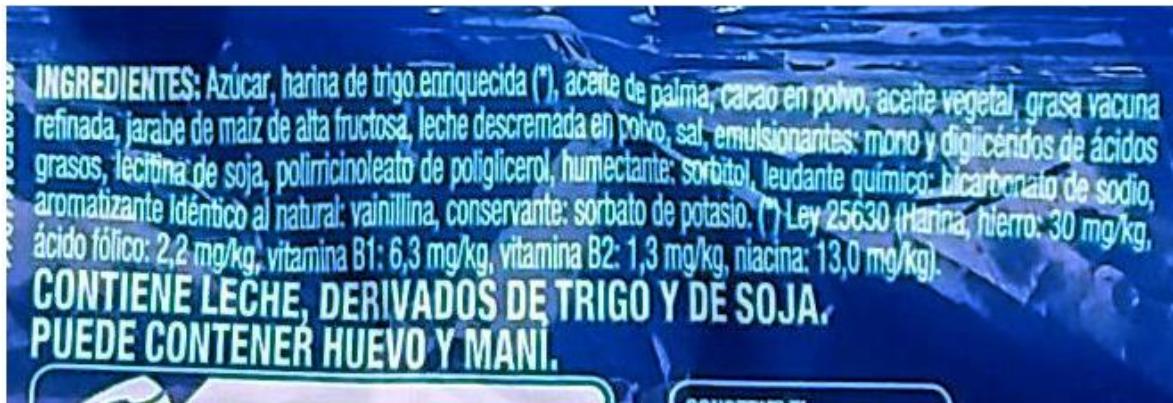
- Leite de todas as espécies de animais e seus produtos derivados, exceto soro de leite utilizado para fazer destilados alcoólicos, incluindo o álcool etílico de origem agrícola e lactitol;
- Amêndoa;
- Avelã;
- Castanha de caju;
- Castanha do Brasil ou castanha do pará;
- Macadâmia;
- Nozes;
- Noz pecan;
- Pistache
- Pinoli;
- Castanhas;
- Dióxido de enxofre, sulfitos e seus sais, em concentrações iguais ou maiores que 10 ppm (mg/kg), expresso como SO₂ (PARAGUAI, 2018).

A advertência da presença do alergênico deve estar declarada agrupada logo após ou abaixo da lista de ingredientes, com caracteres em destaque **negrito e maiúsculo**, em contraste com o fundo da embalagem, de fácil visualização, não podendo estar alocado em lugares cobertos, removível pela abertura do lacre ou de difícil visualização, como áreas de selagem ou torção.

Quando os itens descritos acima são utilizados na elaboração, deve-se declarar da seguinte forma: “**contém**” seguido do nome do alimento ou “**contém derivado de**” seguido do nome do alimento. Em caso de possibilidade de contaminação acidental (contaminação cruzada), deverá constar no rótulo a frase de advertência: “**Pode conter**” seguido do nome do alimento e nesse caso deverá apresentar uma declaração ao órgão fiscalizador do Paraguai para justificar a presença não intencional do alérgeno, mesmo após cumprimento das Boas Práticas de Fabricação.

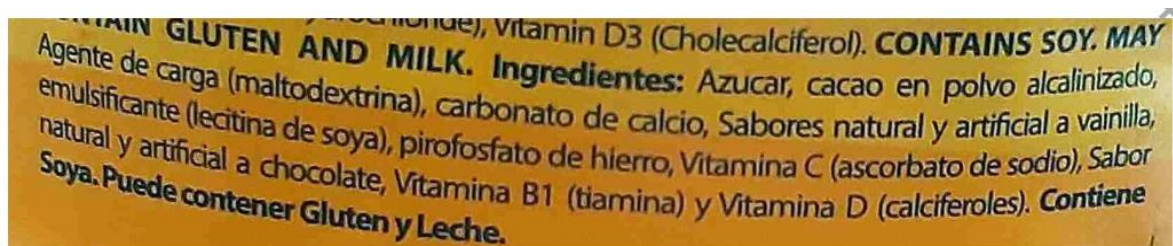
As figuras 5 e 6 exemplificam a rotulagem de alimentos alergênicos para o Paraguai.

Figura 5 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares do Paraguai: alfajor de tres tapas relleno con sabor a vainilla con baño de repostería



Fonte: a autora (2023)

Figura 6 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares do Paraguai: polvo para preparar bebida instantánea con sabor a chocolate



Fonte: openfoodfacts.org

2.3.4 Chile

Em julho de 2010, o país publica a *Resolución 427* que definiu a lista dos alimentos alérgenos que devem ser rotulados, sendo eles:

- Cereais que contêm glúten: trigo, aveia, cevada, centeio, espelta e suas variedades híbridas e produtos derivados, exceto xaropes de glicose à base de trigo, incluindo dextrose, maltodextrinas à base de trigo, xaropes de glicose à base de cevada;
- Crustáceos e produtos derivados;
- Ovos e produtos derivados;
- Peixes e produtos derivados, exceto gelatina de peixe usado como veículo para vitaminas e aromas;
- Amendoim e seus derivados;

- Soja e produtos derivados, exceto óleo e gordura de soja refinados; mistura de tocoferóis naturais (E306), D-alfa-tocoferol natural, acetato de D-alfa-tocoferol natural e succinato de D-alfa-tocoferol natural derivados de soja, fitoesteróis e ésteres de fitoesterol derivados de óleos vegetais de soja, ésteres de fitoestanol derivados de fitoesteróis de óleo de soja;
- Leite e produtos lácteos (incluindo lactose), exceto lactitol;
- Nozes e produtos derivados, e
- Sulfito em concentrações de 10 mg/kg ou mais. (CHILE, 2010).

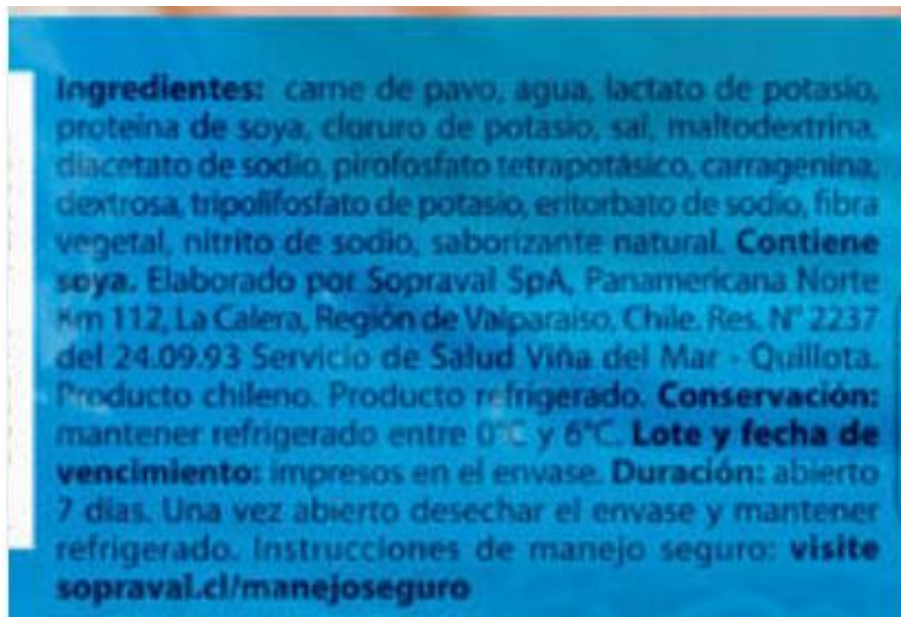
Em janeiro de 2011, o Chile publicou o Decreto nº 88 que alterou o Decreto nº 977/1996 (Regulamento Sanitário dos Alimentos), o qual estabelecia regras para a rotulagem de alergênicos. O Decreto 88/2011 considerou o aumento da ocorrência das alergias alimentares bem como a gravidade das consequências que podem ocorrer devido ao consumo, mesmo que em doses baixas, de um ingrediente alérgeno e considerou que a única medida eficaz de tratamento é a total eliminação do alérgeno na dieta. Isto colocou a necessidade de tomar medidas preventivas para proteger a saúde da população suscetível, pela informação a respeito dos produtos alimentícios e seus ingredientes em relação a provável alergenicidade dos mesmos.

Considera ainda que é um direito do consumidor receber informações a respeito da presença de alergênicos nos alimentos e a necessidade de regulamentar tais alergênicos.

Assim, determinou que a forma de declaração dos alérgenos é rotular na lista de ingredientes, com letras de tamanho igual ou maior para as letras dos ingredientes gerais, usando a expressão "contém ..." ou outro termo similar, seguido do nome do alérgeno.

Se o produto alimentício tem risco de contaminação desde a produção até a comercialização, com um dos alérgenos reconhecidos pela *Resolución 427*, deve incluir na lista de ingredientes, qualquer uma das seguintes frases: "Pode conter ... ", "contém pequenas quantidades de ... " contém traços de ..." ou "produzido em linhas que também processam "; indicando o alérgeno de que se trate.

Figura 7 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares do Chile: Pechuga de pavo asada



Fonte: site Walmart

Figura 8 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares do Chile: salchichas de Pollo - Montana - 250 g



Fonte: openfoodfacts.org

2.3.5 União Europeia

Em 25 de outubro de 2011, a Comunidade Europeia publicou o Regulamento (UE) Nº 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo à prestação de informações aos consumidores sobre gêneros alimentícios. Nele ficou estabelecido que ao se utilizar ingredientes ou outras substâncias, em produtos alimentícios, que possam provocar alergias ou intolerâncias em pessoas sensíveis, deverão ser fornecidas informações sobre a presença do ingrediente alérgeno ou que possuem efeitos de intolerância cientificamente comprovados (EUROPA, 2011).

No anexo II do referido Regulamento consta a lista dos alérgenos a serem rotulados:

- Cereais que contêm glúten (nomeadamente trigo, centeio, cevada, aveia, espelta, kamut ou as suas estirpes hibridizadas) e produtos à base destes cereais, exceto: xaropes de glicose, incluindo dextrose, à base de trigo, maltodextrinas à base de trigo, xaropes de glicose à base de cevada, cereais utilizados na obtenção de destilados alcoólicos, incluindo álcool etílico de origem agrícola;
- Crustáceos e produtos à base de crustáceos;
- Ovos e produtos à base de ovos;
- Peixes e produtos à base de peixe, exceto: gelatina de peixe usada como agente de transporte de vitaminas ou de carotenoides, gelatina de peixe ou ictiocola usada como clarificante da cerveja e do vinho;
- Amendoins e produtos à base de amendoins;
- Soja e produtos à base de soja, exceto óleo e gordura de soja totalmente refinados, Tocoferóis mistos naturais (E 306), D-alfa-tocoferol natural, acetato de D-alfa-tocoferol natural, succinato de D-alfa-tocoferol natural derivados de soja, Fitoesteróis e ésteres de fitoesterol derivados de óleos vegetais produzidos a partir de soja e éster de estanol vegetal produzido a partir de esteróis de óleo vegetal de soja;
- Leite e produtos à base de leite (incluindo lactose), exceto Lactosoro utilizado na confecção de destilados alcoólicos, incluindo álcool etílico de origem agrícola e lactitol;
- Frutos de casca rija, nomeadamente, amêndoas (*Amygdalus communis* L.), avelãs (*Corylus avellana*), nozes (*Juglans regia*), castanhas de caju

(*Anacardium occidentale*), nozes pécan [*Carya illinoensis*, castanhas do Brasil (*Bertholletia excelsa*), pistácios (*Pistacia vera*), nozes de macadâmia ou do Queensland (*Macadamia ternifolia*) e produtos à base destes frutos, com exceção de frutos de casca rija utilizados na confecção de destilados alcoólicos, incluindo álcool etílico de origem agrícola;

- Aipo e produtos à base de aipo;
- Mostarda e produtos à base de mostarda;
- Sementes de sésamo e produtos à base de sementes de sésamo;
- Dióxido de enxofre e sulfitos em concentrações superiores a 10 mg/kg ou 10 mg/L em termos de SO₂ total que deve ser calculado para os produtos propostos como prontos para consumo ou como reconstituídos, de acordo com as instruções dos fabricantes;
- Tremoço e produtos à base de tremoço, e
- Moluscos e produtos à base de moluscos.

A forma de declaração é indicar na lista de ingredientes com uma referência clara ao nome da substância ou do produto listado acima e deve ser realçado por uma grafia que a distinga claramente da restante lista de ingredientes, por exemplo, através dos caracteres, do estilo ou da cor do fundo. Na falta de uma lista de ingredientes deve incluir o termo "contém" seguido do nome da substância ou do produto listado acima.

Em maio de 2023, os países que adotam esta regulamentação e fazem parte como Estados membros da União Europeia (UE) são: Áustria, Bélgica, Bulgária, Croácia, Chipre, República Tcheca, Dinamarca, Estónia, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Holanda, Polónia, Portugal, Romênia, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Suécia. Ainda, os países fora da União Europeia que adotam regulamentos de rotulagem de alergênicos da UE: Islândia, Liechtenstein, Noruega, Macedônia, Suíça.

O Reino Unido (UK) possui suas próprias leis sobre rotulagem de alergênicos alimentares. Os ingredientes devem ser listados por ordem de quantidade e o ingrediente principal deve ser listado primeiro.

Os alérgenos devem ser listados em uma fonte, estilo ou cor de fundo diferente. A lei do Reino Unido exige que os fabricantes listem o seguinte: aipo, cereais com glúten (incluindo trigo, centeio, cevada e aveia), crustáceos (incluindo camarão, caranguejo e lagosta), ovos, peixe, tremoço, leite, moluscos (incluindo lulas, mexilhões, berbigões, búzios e caracóis), mostarda, nozes, amendoim, sementes de gergelim, grãos de soja e dióxido de enxofre ou sulfitos com mais de 10 mg/kg ou 10 mg/L (CHANG; ENG; CHANG, 2023).

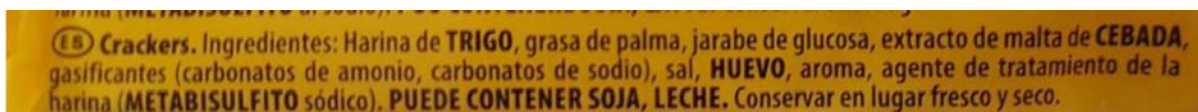
A Irlanda do Norte, mesmos fazendo parte do Reino Unido, não segue as regras específicas de rotulagem de alimentos aplicáveis na Grã-Bretanha. Para este país cabe as regras de rotulagem de alimentos aplicáveis na UE.

A UE permite aos fabricantes alguma flexibilidade para decidir como enfatizar os alérgenos. De acordo com um aviso da UE relativo ao Anexo II do Regulamento (UE) Nº 1169/2011, se uma substância consistir em várias palavras, a única palavra que deve ser enfatizada é o alérgeno (CHANG; ENG; CHANG, 2023). Nos casos em que os alérgenos estão presentes em ingredientes compostos, as substâncias devem ser listadas na lista de ingredientes, dando ênfase a presença do alérgeno.

Na União Européia, se houver nozes no produto, o fabricante deve esclarecer qual tipo de noz está presente. Por exemplo, se o produto contiver amêndoas, em vez de escrever “castanha, ” o fabricante deve escrever “amêndoa”. Este regulamento também se aplica a outros países (CHANG; ENG; CHANG, 2023).

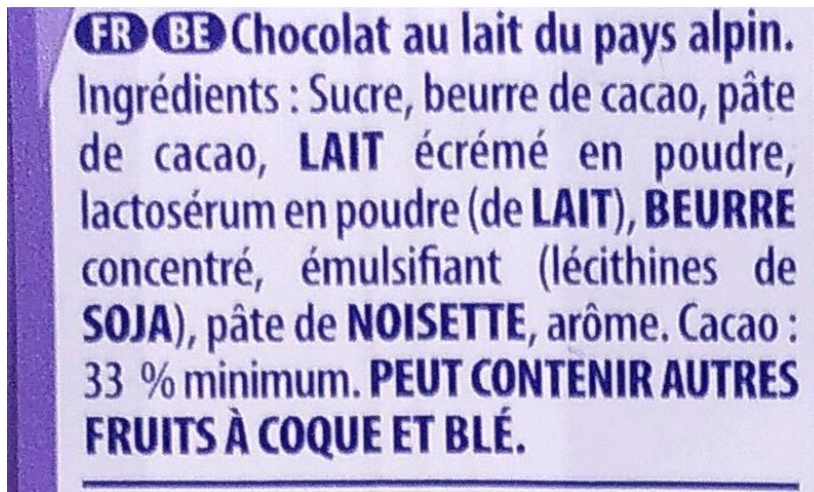
Finalmente, a União Européia não possui nenhuma legislação que trate de alegações de “pode conter” ou “livre de” para sugerir que algo é conveniente para pessoas com alergias alimentares (CHANG; ENG; CHANG, 2023). O fabricante pode complementar o alerta em casos de uma possível contaminação cruzada.

Figura 9 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares da União Europeia: Crackers TUC Original (Espanhol)



Fonte: openfoodfacts.org

Figura 10 – Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares da União Europeia: Chocolat au lait du pays alpin (Francês)



Fonte: openfoodfacts.org

2.3.6 Estados Unidos

Com o intuito de proteger o consumidor de alergias alimentares e hipersensibilidades alimentares, a Food and Drug Administration (FDA) dos EUA impõe regulamentos que exigem a indicação dos alimentos alergênicos no rótulo, além de oferecer orientação para a indústria quanto as práticas de controle e gerenciamento de risco.

A FDA é a principal organização vinculada ao governo dos EUA que regula informações sobre nutrição e alérgenos em produtos alimentícios, cosméticos e medicamentos.

Em 1999, uma pesquisa conduzida pelo FDA sobre os efeitos de alérgenos alimentares em empresas descobriu que, em uma seleção aleatória de doces, mercadorias e balas em Wisconsin e Minnesota, 25% dos produtos selecionados aleatoriamente falharam em listar amendoim ou ovos como alérgenos nos rótulos dos alimentos (CHANG; ENG; CHANG, 2023).

Em 2004 o Congresso aprovou a Lei de Rotulagem de Alergênicos Alimentares e Proteção ao Consumidor de 2004 (FALCPA) (CHANG; ENG; CHANG, 2023). Na época, a lei estabeleceu oito alimentos como principais alérgenos alimentares:

- Leite
- Ovos
- Peixe
- Crustáceos

- Nozes
- Amendoim
- Trigo
- Soja

Recentemente, em 23 de abril de 2021, a Lei de Segurança, Tratamento, Educação e Pesquisa de Alergia Alimentar (FASTER) foi assinada, declarando o gergelim como o nono principal alérgeno alimentar reconhecido pelos Estados Unidos. A mudança entrou em vigor em 1º de janeiro de 2023.

São indicados na lista de ingredientes mencionando o nome comum ou usual do alérgico, bem como com o nome da sua fonte. A Exemplo, lecitina (soja); ou pela declaração de “Contém: nome comum do alérgico”, após ou próxima a lista de ingredientes.

Se um produto tiver nozes como um dos ingredientes, o tipo específico de noz deve ser listado. Por exemplo, em vez de escrever apenas “noz de árvore”, o fabricante deve escrever qualquer tipo de noz que possa estar no produto, como “amêndoa” ou “pecã”. A mesma política se aplica aos moluscos e peixes crustáceos, para os quais a espécie deve ser declarada

Figura 11 - Exemplo de rotulagem de alérgicos alimentares dos Estados Unidos: batata Pringles

INGREDIENTS: DRIED POTATOES, VEGETABLE OIL (CORN, COTTONSEED, HIGH OLEIC SOYBEAN, AND/OR SUNFLOWER OIL), DEGERMINATED YELLOW CORN FLOUR, CORNSTARCH, RICE FLOUR, MALTODEXTRIN, MONO- AND DIGLYCERIDES.
CONTAINS 2% OR LESS OF WHEY, SALT, MONOSODIUM GLUTAMATE, COCONUT OIL, SUGAR, NATURAL FLAVORS, ONION POWDER, CITRIC ACID, CHEDDAR CHEESE (PASTEURIZED MILK, CHEESE CULTURES, SALT, ENZYMES), BLUE CHEESE (PASTEURIZED MILK, CHEESE CULTURES, SALT, ENZYMES), BUTTERMILK, BUTTER (CREAM, SALT), LACTIC ACID, NONFAT MILK, PAPRIKA EXTRACT COLOR, DISODIUM INOSINATE, DISODIUM GUANYLATE, TURMERIC EXTRACT COLOR, YEAST EXTRACT, AUTOLYZED YEAST EXTRACT, WHEAT STARCH.
CONTAINS MILK AND WHEAT INGREDIENTS.

Fonte: site Amazon (2023)

Figura 12 - Exemplo de rotulagem de alergênicos alimentares dos Estados Unidos: flavored mashed potatoes

INGREDIENTS: IDAHO® POTATOES (A BLEND OF RUSSET AND RED VARIETIES), MALTODEXTRIN, PARMESAN CHEESE BLEND ((PARTIALLY SKIMMED MILK, CHEESE CULTURE, SALT, ENZYMES), SODIUM PHOSPHATE, SALT, LACTIC ACID), COCONUT OIL, SALT, CORN SYRUP SOLIDS, PARTIALLY HYDROGENATED OIL (CONTAINS ONE OR MORE OF THE FOLLOWING: SOYBEAN, COTTONSEED, SUNFLOWER), SUGAR, NONFAT DRY MILK, MONO AND DIGLYCERIDES, SODIUM CASEINATE, MODIFIED FOOD STARCH, HYDROLYZED SOY PROTEIN, CALCIUM STEAROYL LACTYLATE, NATURAL AND ARTIFICIAL FLAVOR (INCLUDING NATURAL SMOKE AND GARLIC FLAVOR), PARSLEY, GARLIC POWDER, SPICE, ARTIFICIAL COLOR, SODIUM ACID PYROPHOSPHATE (TO MAINTAIN FRESHNESS), DIPOTASSIUM PHOSPHATE, TRICALCIUM PHOSPHATE, SODIUM BISULFITE (TO MAINTAIN FRESHNESS), DISODIUM INOSINATE, DISODIUM GUANYLATE, CITRIC ACID (TO MAINTAIN FRESHNESS), MIXED TOCOPHEROLS (VITAMIN E) (TO MAINTAIN FRESHNESS) AND LESS THAN 2% SILICON DIOXIDE ADDED AS AN ANTI-CAKING AGENT. **CONTAINS:** MILK, SOY.
©2009 IDAHOAN FOODS, LLC – ALL RIGHTS RESERVED
MADE IN THE U.S.A. BY IDAHOAN FOODS, LLC
P.O. BOX 130, LEWISVILLE, ID 83431-0130 U.S.A.
SATISFACTION GUARANTEED. QUESTIONS OR COMMENTS? CALL 800.746.7999

Fonte: site Amazon (2023)

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Oferecer uma abordagem comparativa entre as legislações que tratam da rotulagem de alimentos alergênicos nos países Brasil, Argentina, Paraguai, Chile, países membros da Comunidade Europeia e Estados Unidos.

3.2 Objetivos secundários

1. Indicar de forma clara, segura e amigável quais são os alimentos alergênicos estabelecidos por legislação nos países Brasil, Argentina, Paraguai, Chile, países membros da Comunidade Europeia e Estados Unidos.

2. Disponibilizar banco de dados indicando qual a forma correta de fazer a declaração dos alergênicos na rotulagem dos diferentes países.

3. Auxiliar a indústria processadora de alimentos na agilidade e segurança da informação.

4. Contribuir para que o consumidor e a população de uma forma geral tenham acesso à informação condizente com a localidade/ região.

5. Apresentar um comparativo entre as legislações de rotulagem de alimentos alergênicos, consolidados em forma de *dashboard*.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo pode ser caracterizado como uma pesquisa qualitativa e descritiva, sendo que tal tipo de estudo pretende descrever fatos e fenômenos de determinada realidade, possibilitando maior entendimento de um grupo, público-alvo ou organização (GOLDENBERG, 1997).

A pesquisa foi realizada utilizando-se dos sites oficiais de cada país, como fonte principal, na conferência se as legislações obtidas estão vigentes ou sofreram alguma atualização. A busca e coleta foram feitas nos sites oficiais, como exemplo, Anvisa (Brasil), SENASA (Argentina), SAG (Chile), Ministério da Saúde e Bem-estar Social (Paraguai), Eur-lex (União Europeia) e FDA (Estados Unidos), além da base de dados de pesquisa científica como Elsevier, Pubmed, Springer, entre outros, para a revisão bibliográfica em artigos, publicações, livros e periódicos.

Após a confirmação da base legal, foi cuidadosamente avaliado e interpretado a tradução do idioma de origem para o português, evitando possíveis erros de informações.

São fornecidos exemplos de como os alimentos são rotulados nos países / regiões de forma a ilustrar as distintas declarações. Uma discussão sobre as leis de rotulagem de alimentos para cada país ou região foi organizada.

Em continuidade, foi elaborado banco de dados, trazendo as informações consideradas mais relevantes para facilitar às empresas na elaboração de sua rotulagem, finalizando com a construção de um *dashboard* para que as informações sejam apresentadas de forma mais amigável, prática e direta, demonstrando os alérgenos de cada país e o formato de declaração.

A escolha do modelo de apresentação em *dashboard* é em razão do mesmo ser construído a partir do Excel, ferramenta presente nas indústrias de alimentos ou por profissionais que se interessam pelo tema, sem a necessidade de aquisição de software adicional. Para atender este formato de apresentação dos dados, foi cursado aulas de Excel avançado para posterior criação do *dashboard*. Dados do programa utilizado: Windows – Microsoft, versão do Excel: Microsoft Excel 2016.

Esta formatação proporciona uma melhor organização de dados de maneira consolidada por meio de exibições visuais em uma única tela, fazendo com que as informações sejam absorvidas de forma mais rápidas e fáceis (FERREIRA; MARTINIANO; SASSI, 2016).

Para Kaushik, 2009, o uso do *dashbord* torna a informação acessível para todos, tendo em vista que não precisa necessariamente ter uma formação na área de tecnologia para conseguir entender as informações propostas pelo mesmo.

A parte visual do *dashboard* é responsável por grande parte de sua efetividade tendo em vista que o mesmo é formado por gráficos e tabelas interativas que chamam a atenção de quem está vendo (BRATH; PETERS, 2004).

O uso de métodos baseados em inteligência artificial economiza de 50 a 80% do tempo necessário para revisar manualmente todas as entradas sem perda de precisão. (THORLUND et al., 2020). Com o *dashboard* é mais fácil conferir se todos os *key performance indicators (KPIs)* estão dentro do padrão de desempenho esperado. Os KPIs são importantes porque identificam as lacunas de desempenho fazendo a comparação entre os desempenhos atuais e os desempenhos desejados e fornecem indicações de progresso (WEBER; THOMAS, 2005).

Ainda, segundo Alexander, 2011, os dados programados em cada *dashboard* facilitam sua atualização constante e de forma rápida e segura.

Na literatura é encontrado três tipos de *dashboards*, todos possuem dados detalhados e resumidos. O *dashboard* operacional é atualizado constantemente ao longo do dia e seu uso é feito por funcionários que atuam na linha de frente das empresas e por seus supervisores. Os *dashboards* táticos são utilizados com a finalidade de acompanhar diária ou semanalmente dados que foram gerados tendo como princípio projetos ou processos departamentais que são geridos por analistas e gerentes. Enquanto os *dashboards* estratégicos tem como seus usuários executivos, gerentes e determinada equipe formada e são utilizados para monitorar dados mensais ou trimestrais que são necessários para a execução de objetivos estratégicos (TURBAN et al., 2009).

O formato adotado irá proporcionar tomada de decisões mais rápidas e eficazes, além de seguras, com a indicação da base legal.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Do estudo das legislações e da literatura em relação aos impactos negativos em indivíduos sensíveis, fica evidente que a rotulagem dos alimentos alergênicos é primordial. Quando existe um problema na segurança dos alimentos, no quesito rotulagem *versus* o que realmente consta dentro do produto, todos envolvidos direta ou indiretamente na indústria de alimentos se tornam vulneráveis, seja a empresa responsável pela informação descrita na embalagem, seja o governo, em seu papel de legislar, fiscalizar e garantir o direito à saúde e, especialmente o consumidor, parte final desta relação produção *versus* consumo. A informação recebida pelo consumidor depende exclusivamente da empresa. É ela capaz de produzir, indicar e fornecer produtos seguros e rotulados corretamente. A única alternativa que o consumidor tem é confiar na lista de ingredientes dos produtos de consumo.

A rotulagem dos alergênicos deve trazer a indicação de todos os alimentos que estão presentes no produto (contém) e os que possivelmente podem estar presentes (pode conter), diante de uma possibilidade de contaminação cruzada por compartilhamento de linhas de produção, isto após não ser possível garantir ausência mesmo com um controle de alergênicos e boas práticas de fabricação implantado.

É importante lembrar que a alegação de uma possível presença de um alérgeno desencadeia uma limitação maior de acesso ao produto pela população, passando a excluir os indivíduos alérgicos. Os atores da cadeia produtiva devem ter consciência e se preocupar em garantir que seus procedimentos de higiene e boas práticas estejam sendo seguidos em sua totalidade, evitando a contaminação cruzada com alérgenos alimentares que não são adicionados intencionalmente ao produto e não somente se preocupar em declarar. Uma vez não sendo possível garantir a ausência do item, faz-se a declaração obrigatória.

Um plano de gestão e controle de alimentos alergênicos deve ser compartilhado, ou seja, é um esforço da indústria, dos seus colaboradores, dos seus parceiros e fornecedores sob a liderança dos seus gestores, não só da área da Qualidade, mas de todos. Um bom controle de alergênicos trata de proteger a saúde dos consumidores e a confiança na reputação de uma empresa.

Como resultado da pesquisa, o *dashboard* foi construído para demonstrar os alergênicos a serem considerados, bem como a sua forma de declaração em cada país descrito neste estudo. Ao ter acesso a ferramenta, o usuário pode baixar

localmente, realizar as consultas pertinentes aos países que deseja, além de poder utilizá-lo para complementar com informações de países que ainda não constam no *dashboard*, bastando somente que preencha as informações solicitadas no campo Base de Dados, conforme figura 13 e 14, atualizando o mapa após completo preenchimento.

Figura 13 – Imagem da tela inicial do *dashboard*



Fonte: a autora, 2023

Figura 14 – Exemplo da tela: base de dados

BASE DE DADOS			
Pais	Alergênicos Alimentares	Valor Referênci	Formas de declar
EUA	Crustáceos	X	São indicados na li: Declarados mencionando o nome comum ou usual, bem como o nome da sua fonte. Ex, Lecitina (soja)
EUA	Ovos	X	São indicados na li: Declarados mencionando o nome comum ou usual, bem como o nome da sua fonte. Ex, Lecitina (soja)
EUA	Peixes	X	São indicados na li: Declarados mencionando o nome comum ou usual, bem como o nome da sua fonte. Ex, Lecitina (soja)
EUA	Leite	X	São indicados na li: Secreção láctea de vacas
EUA	Amendoim	X	São indicados na li: Declarados mencionando o nome comum ou usual, bem como o nome da sua fonte. Ex, Lecitina (soja)
EUA	Soja	X	São indicados na li: Declarados mencionando o nome comum ou usual, bem como o nome da sua fonte. Ex, Lecitina (soja)
EUA	Castanhas	X	São indicados na li: Declarados mencionando o nome comum ou usual, bem como o nome da sua fonte. Ex, Lecitina (soja)
EUA	Trigo	X	São indicados na li: Declarados mencionando o nome comum ou usual, bem como o nome da sua fonte. Ex, Lecitina (soja)
EUA	Sulfitos	≥10 mg / kg	São indicados na li: Declarados mencionando o nome comum ou usual, bem como o nome da sua fonte. Ex, Lecitina (soja)
EUA	Sésame / Gergelim	X	São indicados na li: Declarados mencionando o nome comum ou usual, bem como o nome da sua fonte. Ex, Lecitina (soja)

Fonte: a autora, 2023

A pesquisa dentro do *dashboard* pode ser feita buscando por país / Comunidade Europeia ou por meio da pesquisa do alérgeno, na qual a ferramenta indicará as áreas afetadas no mapa mundi.

No Apêndice estão demonstradas as duas formas de visualização de acordo com a pesquisa escolhida, pela seleção do país ou pela pesquisa do alérgeno.

Buscando o alérgeno é necessário demarcar o item “Análise por alergênicos alimentares”, escolher o alimento alergênico e automaticamente o *dashboard* é atualizado demonstrando todos os países que exigem a declaração de tal alimento (Fig 15).

Figura 15 – Exemplo da tela do *dashboard* quando selecionado o item: análise por alergênicos alimentares



Fonte: a autora, 2023

Já a pesquisa por meio da seleção “análise por país”, escolhe-se o país e o *dashboard* é atualizado demonstrando todos os alergênicos a serem considerados para o referido país e sua forma de declaração (Fig 16).

Figura 16 – Exemplo da tela do *dashboard* quando selecionado o campo: análise por país

ALERGÊNICOS ALIMENTARES

ANÁLISE POR PAÍS
 ANÁLISE POR ALERGÊNICOS ALIMENTARES

Paraguai
▼

ALERGÊNICOS ALIMENTARES: Soja, Sulfitos, Trigo, Crustáceos, Ovos, Peixes, Amêndoa, Avelãs, Castanha de caju, Castanha do Brasil ou castanha do Pará, Macadâmias, Nozes, Pecãs, Pistaches, Pinoli, Castanhas, Cereais com Glúten (Aveia, Centeio, Cevada, Espelta, Kamut e suas estirpes hibridizadas) e produtos derivados, Amendoim, leite.



FORMAS DE DECLARAÇÃO (Paraguai): Devem ser declarados de forma agrupada imediatamente após ou abaixo da lista de ingredientes e com caracteres legíveis que atendam aos seguintes requisitos de declaração: I. Caixa alta; II - Negrito; III - Cor contrastante com o fundo do rótulo; IV - Altura mínima de 2 (dois) mm e nunca inferior à altura de letra utilizada na lista de ingredientes. Não podem estar dispostas em locais encobertos, removíveis pela abertura do lacre ou de difícil visualização, como áreas de selagem e de torção. Embalagens com área de painel principal igual ou inferior a 100 (cem) cm², a altura mínima dos caracteres é de 1 (um) mm. Não colocar com um ponto à parte e não colocar a palavra "alergênicos" antes de iniciar a frase..

A leitura de diversas legislações torna-se um complicador quando os termos são semelhantes e pode se tornar confusa, valendo do cuidado nos detalhes para estabelecer as similaridades e diferenças. A forma textual não é tão amigável, por vezes cansativa, sendo importante anotações e entendimento das particularidades de cada país.

Já a visualização de forma direta, prática e objetiva, utilizando do *dashboard* permite visualizar as similaridades e diferenças entre os países.

Observa-se que os países Argentina, Paraguai, Chile, bem como os países pertencentes à Comunidade Europeia, rotulam o sulfito/dióxido de enxofre, pois entendem que estas substâncias podem produzir reações adversas severas (choque anafilático) semelhantes às alergias alimentares. O Brasil, por sua vez, não os considera alergênicos e por isso não exige a rotulagem. No entanto, as empresas ainda podem enfatizar em sua lista de ingredientes que os sulfitos podem estar

presentes em seus produtos, desde que cumpram as regras gerais da lista de ingredientes.

Ainda, o Brasil acrescenta à sua lista o látex natural, justificando que ele pode ser adicionado ou contaminar acidentalmente os alimentos, item não considerado por nenhum dos países estudados nesse artigo ou grupo de países que seguem a Directiva da União Europeia. O látex natural não consta na lista do *Codex Alimentarius* como alergênicos mais sérios (AMS).

Outra diferença possível de ser observada e é um ponto relevante a ser citado é o fato de que a legislação brasileira não considera exceções para derivados dos alérgenos, ou seja, não exclui a necessidade de rotular os derivados de ingrediente alérgico que não apresente resíduo da sua proteína (carreadora do alérgeno), enquanto que as legislações apresentadas excluem a obrigatoriedade de rotular para derivados sem a presença da proteína, como por exemplo, xaropes de glicose à base de trigo, incluindo dextrose, maltodextrinas à base de trigo, gelatina de pescado, óleo e gordura de soja totalmente refinados, lactitol, entre outros.

6 CONCLUSÃO

Existe um grande interesse em alergias alimentares, porém a sua prevalência é desconhecida. Não existe um consenso claro sobre as abordagens de diagnósticos e tratamento mais eficazes que não seja a exclusão do alimento da dieta.

Com base no estudo da literatura foi observado casos de adolescentes que evitam alimentos, metade deles sem orientação médica, por terem receio de serem vítimas de uma alergia alimentar. Este ato pode desencadear mudanças de estilo de vida, doenças funcionais e até psíquicas.

Apesar do risco de reações alérgicas graves podendo levar até a morte, não há tratamento atual para a alergia alimentar. A doença só pode ser controlada evitando-se os alérgenos ou tratando os sintomas.

As manifestações clínicas geralmente são dependentes da dose e da sensibilidade do indivíduo. A intolerância alimentar mais comum e conhecida é à lactose, que é um tipo metabólico. O principal tratamento de ambos os tipos de reação adversa aos alimentos ainda recomendado pelos profissionais de saúde é evitar o alimento causal da reação.

É visto que o diagnóstico e o manejo da alergia alimentar também podem variar de um ambiente de prática clínica para outro, do conhecimento do paciente em identificar corretamente uma reação alimentar não alérgica das alergias alimentares, ao procurar auxílio médico, e que as metodologias de pesquisa no levantamento da prevalência se diferem bastante, dificultando a quantificação da ocorrência das alergias.

É entendido como um desafio, a padronização de metodologia de coleta de dados para diagnóstico de alergias alimentares, de forma a serem relevantes para se conhecer a prevalência real da população e que possa respaldar políticas públicas voltadas aos indivíduos sensíveis.

O crescente aumento de comercialização de produtos de forma internacional sugere que haveria valor e importância em se encontrar uma padronização quanto à metodologia de coleta de dados e identificação de prevalência as alergias alimentares. Passando a ter o mesmo pressuposto, a indicação dos alérgenos tende a ser mais assertiva, especialmente diante da população local e turistas. Viajar para destinos internacionais pode gerar uma ansiedade, uma vez que não necessariamente o composto alérgeno a que o indivíduo é sensível será declarado no outro país.

Os países reconhecem a importância de orientar e estabelecer informações quando estabelece leis, regulamentos, normas quanto ao que tange a rotulagem de alimentos alergênicos. No entanto, os diferentes governos adotam abordagens diferentes para identificar os alergênicos prioritários e para projetar as normas regulatórias de declaração.

Embora as leis de rotulagem possam variar de país para país, a maioria segue similar ao Codex Alimentarius. Mesmo os países em desenvolvimento tendo algum grau de diretrizes de rotulagem para alergias alimentares, são os países altamente desenvolvidos que tendem a implementar regulamentos de rotulagem mais rígidos para proteger seus cidadãos e turistas.

Pode ser observado que não há uniformidade na forma de declaração, mas pontos comuns entre os países são: dar destaque, no rótulo, ao alimento alérgeno e rotulagem dos oito alergênicos considerados os mais sérios (soja, ovo, oleaginosas, leite, amendoim, crustáceos, peixes e trigo).

A rotulagem de forma clara, correta, dos alimentos alergênicos ainda é a única ferramenta disponível para gerenciamento de risco do consumidor sensível. Em uma dinâmica globalizada, com comércio em diversos países a atenção aos requisitos específicos de cada região é primordial.

Para prevenir a ocorrência de uma reação alérgica é necessária a restrição, não só dos alimentos diretamente responsáveis pela alergia, mas também daqueles que podem conter o alérgeno na sua composição. Conhecer quais são os ingredientes que compõem sua receita, garantindo a informação e segurança aos consumidores, trata-se de saúde pública, trata-se de reputação da empresa e vida financeira.

É fundamental que as empresas tenham um gerenciamento de risco dos seus processos produtivos para que seja possível identificar com exatidão a presença do ingrediente alergênico ou da possível ocorrência de contaminação cruzada, providenciando a devida rotulagem de acordo com cada regimento legal a que o produto é destinado.

Ainda, é imprescindível sensibilizar a população para o conhecimento e distinção de quando é uma alergia ou intolerância alimentar e para a leitura e interpretação de rótulos no sentido de identificar algum alérgeno potencialmente presente. O rótulo é a comunicação entre o produto e o consumidor. Mesmo que o alimento apresente uma declaração contendo ingredientes que o consumidor não esteja familiarizado, é fundamental que se atente à declaração em destaque

demonstrando os itens considerados alérgicos presentes no produto (contém) ou a sua eventual presença (pode conter).

Considerando diferentes mercados e um comércio global, uma regulação insuficiente gera a exclusão de um grande volume de pessoas aos alimentos que, por razões médicas curativas ou preventivas, preferem deixar de consumir um alimento diante de outros, optando para os que são mais adequados a elas, baseados unicamente na indicação do rótulo.

Conclui-se que a eficácia da rotulagem dos alimentos alergênicos depende também da organização e apresentação das informações, implicando na importância das questões regulatórias. O tema é rico em implicações de políticas públicas, de inovação e de marketing e oferece várias oportunidades para pesquisas futuras.

A visão clara e amigável de qual a forma correta de se realizar a declaração dos alimentos alergênicos, as particularidades dos países, foi observado pela ferramenta aqui apresentada, possibilitando a agilidade nas entregas e confiabilidade das informações.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Guia sobre programa de controle de alergênicos**, Guia nº 05 – Versão 02 de 16 de outubro de 2018. Brasília, DF: ANVISA, 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Perguntas e Respostas sobre Rotulagem de Alimentos Alergênicos**, 5. ed. Brasília, DF: ANVISA, 2017.

ALERGIA ALIMENTAR. Disponível em <https://asbai.org.br/alergia-alimentar/>. Acesso em: 01 Dez. 2022.

ALEXANDER, M.; **Excel 2007 Dashboards and Reports for Dummies**. John Wiley & Sons, 2011.

ALVES, M. D.; LIMA, C. R. P. de; BERTRAN, M. P. “The Market for (real) lemons”: a assimetria de informação e a rotulagem de alimentos alergênicos, orgânicos e vegetarianos no Brasil. **Revista de Direito do Consumidor**. vol. 127. Ano 29. p. 199-233. São Paulo: Ed. RT, jan.-fev./2020. Disponível em: <https://revistadedireitodoconsumidor.emnuvens.com.br/rdc/article/view/1269/1190>. Acesso em: 20 abr. 2023

ARGENTINA. **Código Alimentario Argentino. Capítulo XI – Alimentos Vegetales**, disponível em https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/capitulo_xi_vegetales_actualiz_2019-6_.pdf. Acesso em: 02 Nov. 2022.

ARGENTINA. **Resolución Conjunta 11-E/2017**. Substitui o artigo 235 do capítulo V – Normas para Rotulagem e publicidade dos alimentos, do Código Alimentario Argentino, sobre a rotulagem de alérgenos e substancias capazes de produzir reações adversas em indivíduos susceptíveis.

BRASIL. RDC nº 727, de 1 de julho de 2022, dispõe sobre a rotulagem dos alimentos embalados. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: ANVISA, 2022.

BRASIL. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF: 1990.

BRATH, Richard; PETERS, Michael. Design do painel: por que o design é importante. **DM Direct**, v. 85, p. 1011285-1, 2004.

BURKS, A. W. et al. ÍCONE: alergia alimentar. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, 2012, 129.4: 906-920.

CHADDAD, Maria Cecília Cury, **Informação sobre a presença de alérgenos nos rótulos de alimentos: responsabilidade do estado na garantia dos direitos à saúde e à alimentação adequada da população com alergia alimentar**, Demetra; 2014; 9 (Supl.1); 369-392p.

CHANG, F., ENG, L., CHANG, C. Food Allergy Labeling Laws: International Guidelines for Residents and Travelers. **Clinical reviews in allergy & immunology**, 1–18. 9 May. 2023, doi:10.1007/s12016-023-08960-6

CHILE. **Ministerio de Salud**; Subsecretaría de Salud Pública. Decreto nº 88 de 19 de abril de 2013, modifica decreto nº 977 de 1996, Reglamento Sanitario de Los alimentos.

CHILE. **Ministerio de Salud**; Subsecretaría de Salud Pública. Resolución 427 de 18 de octubre de 2013, Define lista de alérgenos alimentarios que deben rotularse conforme al artículo 107 letra h del reglamento sanitario de los alimentos.

ESTADOS UNIDOS. Lei de Rotulagem de Alergênicos Alimentares e Proteção ao Consumidor de 2004, disponível em <https://www.fda.gov/food/food-allergensgluten-free-guidance-documents-regulatory-information/food-allergen-labeling-and-consumer-protection-act-2004-falcpa>, consultado em 01/03/2023.

EUROPA. Regulamento (UE) Nº 1169/2011 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO. Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32011R1169&qid=1681934836006>. Acesso em: 02 Abr. 2023.

FDA Food and Drug Administration. Documentos de orientação e informações regulamentares sobre alimentos alergênicos/sem glúten. <https://www.fda.gov/food/guidance-documents-regulatory-information-topic-food-and-dietary-supplements/food-allergensgluten-free-guidance-documents-regulatory-information>. Acesso em: 02 Abr. 2023.

FDA Food and Drug Administration. Food Allergies <https://www.fda.gov/food/food-labeling-nutrition/food-allergies> Acesso em: 03 Abr. 2023.

FDA Food and Drug Administration: Guidance & Regulation (Food and Dietary Supplements) <https://www.fda.gov/food/guidance-regulation-food-and-dietary-supplements> Acesso em: 03 Abr. 2023

FDA Food and Drug Administration: Questions and Answers Regarding Food Allergens, Including the Food Allergen Labeling Requirements of the Federal Food, Drug, and Cosmetic Act, 2022. Edition 5: Guidance for Industry: Orientação para a indústria. In: Serviços USDoHaH, ed. <https://www.fda.gov/media/117410/download>

FERREIRA, R.; MARTINIANO, A.; SASSI, R. J.; Dashboard Inteligente para apoio à tomada de decisão em empresa de courier. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 16, n. 2, 2016.

FOOD SAFETY BRASIL. **Big 9: Gergelim será considerado alergênico nos Estados Unidos.** <https://foodsafetybrazil.org/big-9-gergelim-sera-considerado-alergenico-eua/>. Acesso em: 01 Mar. 2023

GARRO, L. S. et al. **IgE, IgG4 e IgA específicas na alergia ao látex.** Arq Asma Alerg Immunol. 2017;1(1):99-108

GENDEL S.M. **Comparison of international food allergen labeling regulations.** *Regul Toxicol Pharmacol.* 2012; 63(2): 279-285. doi:10.1016/j.yrtph.2012.04.007

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais.** [s.l.]: Record, 1997

GUIDANCE ON ALLERGEN MANAGEMENT AND CONSUMER INFORMATION – **Food Standards Agency** - Food Standards Agency publications: foodstandards@ecgroup.uk.com, 2016.

GUPTA, R., SPRINGSTEN, E., WARRIER, M., SMITH, B., KUMAR, R., PONGRACIC, J., HOLL, J., The prevalence, severity, and distribution of childhood food allergy in the United States. *Pediatrics* vol. 128,1 (2011): e9-17. doi:10.1542/peds.2011-0204

KAUSHIK, Avinash. **Análise da Web 2.0: A arte da responsabilidade online e a ciência da centralização no cliente** . John Wiley & Sons, 2009.

LÉGERET, C. et al. “Food intolerances in children and adolescents in Switzerland.” *European journal of pediatrics* vol. 182,2 (2023): 867-875. doi:10.1007/s00431-022-04755-7

LOZINSKY, A. C.; MORAIS, M. B. DE. **Eosinophilic colitis in infants** *Jornal de Pediatria* Elsevier Editora, 1 jan. 2014.

MCGOWAN, E. C.; KEET, C. A. Prevalence of self-reported food allergy in the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2007-2010. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, v. 132, n. 5, p. 1216- 1219.e5, 1 nov. 2013.

NIAID-Sponsored Expert Panel et al. “Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: report of the NIAID-sponsored expert panel.” *The Journal of allergy and clinical immunology*. Vol. 126,6 Suppl (2010): S1-58. doi:10.1016/j.jaci.2010.10.007

OLIVEIRA, A. R. V.; PIRES, T. O.; NASCIMENTO, L. P. C.; GONÇALVES, J. E. M.; NOGUEIRA, A. T. B.; ROLIM, L. B. F. ALERGIA ALIMENTAR: PREVALÊNCIA ATRAVÉS DE ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS. *Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança*, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 7–15, 2018. Disponível em: <http://revistanovaesperanca.com.br/index.php/revistane/article/view/25>. Acesso em: 01 Mar. 2023.

PARAGUAI. **Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social**. Resolución S.G. nº 0402 de 11 de julho de 2018.

PEREIRA, A. C. S.; MOURA, S. M.; CONSTANT, P. B. L, Alergia Alimentar: sistema imunológico e principais alimentos envolvidos, *Semana: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina*, v. 29, n. 2, p. 189-200, jul. / dez. 2008, disponível em http://formsus.datasus.gov.br/novoimgarq/16061/2420660_218117.pdf

PÕE NO RÓTULO. **HISTÓRICO** | **Põe no Rótulo**, 2014. Disponível em: <https://www.poenorotulo.com.br/historico>

SAMPATH V, et al. **Food allergy across the globe**. J Allergy Clin Immunol. 2021;148(6):1347-1364. doi:10.1016/j.jaci.2021.10.018

SAMPSON, H. A. **Update on food allergy**. Journal of Allergy and Clinical Immunology, v. 113, n. 5, p. 805–819, 2004.

SAMPSON, H. A. Food allergy: Past, present and future. **Allergology International**, v. 65, n. 4, p. 363–369, 2016.

SÁNCHEZ R., et al. **Una visión global de las reacciones adversas a alimentos: alergia e intolerancia alimentaria** [A global vision of adverse reactions to foods: food allergy and food intolerance]. Nutricion hospitalaria vol. 35,Spec No4 102-108. 12 Jun. 2018, doi:10.20960/nh.2134

STEINMAN, H. Food allergens: concepts, control, management and risk assessment in Southern Africa. 2014 disponível em: <https://ilsi.org/southafrica/wp-content/uploads/sites/17/2016/05/ILSI-2014-Steinman-Concepts.pdf>

SOLE, D. et al. Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2018 - Parte 1 - Etiopatogenia, clínica e diagnóstico. Documento conjunto elaborado pela Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia. **Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia**, v. 2, n. 1, p. 1–37, 2018.

THORLUND, Kristian et al. Um painel em tempo real de ensaios clínicos para COVID-19. **The Lancet Digital Health** , v. 2, n. 6, pág. e286-e287, 2020.

TURBAN, E., SHARDA, R., ARONSON, J. E., & KING, D. (2009). *Business intelligence: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio*. Bookman Editora

UNIVERSIDADE DE PORTSMOUTH; 2013. **Pesquisas e análises de literatura relacionadas com a prevalência de alergia alimentar na Europa**. *Publicação de apoio da EFSA* 2013 ; 10 (11): EN - 506, 343 pp. Doi: [10.2903 / sp.efsa.2013.EN - 506](https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2013.EN-506)

WEBER, Al; THOMAS, Ron. **Indicadores Chave de Performance**. Measuring and Managing the Maintenance Function, Ivra Corporation, Burlington, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Representação das telas do *Dashboard* por pesquisa por país

Alergênicos alimentares definidos em legislação da Argentina e sua forma de declaração.

ALERGÊNICOS ALIMENTARES



MENU



BASE DE DADOS

ANÁLISE POR PAÍS

ANÁLISE POR ALERGÊNICOS ALIMENTARES

Argentina



ALERGÊNICOS ALIMENTARES: Amendoim, Leite, Soja, Trigo, Crustáceos, Ovos, Peixes, Amêndoa, Avelãs, Castanha de caju, Castanha do Brasil ou castanha do Pará, Macadâmias, Nozes, Pecãs, Pistaches, Pinoli, Castanhas, Cereais com Glúten (Aveia, Centeio, Cevada e suas estirpes hibridizadas) e produtos derivados, Sulfitos e Dióxido de enxofre.



FORMAS DE DECLARAÇÃO (Argentina): Devem ser declarados de forma agrupada imediatamente após ou abaixo da lista de ingredientes e com caracteres legíveis que atendam aos seguintes requisitos de declaração: I - Caixa alta; II - Negrito; III - Cor contrastante com o fundo do rótulo; IV - Altura mínima de 2 (dois) mm e nunca inferior à altura de letra utilizada na lista de ingredientes. Não podem estar dispostas em locais encobertos, removíveis pela abertura do lacre ou de difícil visualização, como áreas de selagem e de torção. Embalagens com área de painel principal igual ou inferior a 100 (cem) cm², a altura mínima dos caracteres é de 1 (um) mm. Não colocar com um ponto à parte e não colocar a palavra "alergênicos" antes de iniciar a frase..

Fonte: Própria autoria, 2023

Alergênicos alimentares definidos em legislação do Brasil e sua forma de declaração.

ALERGÊNICOS ALIMENTARES



● ANÁLISE POR PAÍS ○ ANÁLISE POR ALERGÊNICOS ALIMENTARES

Brasil



ALERGÊNICOS ALIMENTARES: Amendoim, Látex (borracha natural), Leite, Soja, Trigo, Crustáceos, Ovos, Peixes, Aveia, Centeio, Cevada e suas estirpes hibridizadas, Amêndoa, Avelãs, Castanha de caju, Castanha do Brasil ou castanha do Pará, Macadâmias, Nozes, Pecãs, Pistaches, Pinoli, Castanhas.



FORMAS DE DECLARAÇÃO (Brasil): Devem ser declarados de forma agrupada imediatamente após ou abaixo da lista de ingredientes e com caracteres legíveis que atendam aos seguintes requisitos de declaração: I. Caixa alta; II - Negrito; III - Cor contrastante com o fundo do rótulo; IV - Altura mínima de 2 (dois) mm e nunca inferior à altura de letra utilizada na lista de ingredientes. Não podem estar dispostas em locais encobertos, removíveis pela abertura do lacre ou de difícil visualização, como áreas de selagem e de torção. Embalagens com área de painel principal igual ou inferior a 100 (cem) cm², a altura mínima dos caracteres é de 1 (um) mm. No caso de crustáceos, deve incluir o nome da espécie. .

Fonte: Própria autoria, 2023

Alergênicos alimentares definidos em legislação do Chile e sua forma de declaração.

ALERGÊNICOS ALIMENTARES



MENU



BASE DE DADOS

 ANÁLISE POR PAÍS ANÁLISE POR ALERGÊNICOS ALIMENTARES

Chile



ALERGÊNICOS ALIMENTARES: Amendoim, Leite, Soja, Sulfitos, Trigo, Crustáceos, Ovos, Peixes, Nozes e produtos derivados, Cereais com Glúten (Aveia, Centeio, Cevada, Espelta e suas estirpes hibridizadas) e produtos derivados.



FORMAS DE DECLARAÇÃO (Chile): O alérgeno deve ser indicado na mesma lista de ingredientes, com letra de tamanho igual ou maior que as letras dos ingredientes gerais, ou sob o título "Contém..." ou outro semelhante. O ingrediente deve ser rotulado e acrescido do alérgeno, como no exemplo: Caseína (leite) ou caseína do leite. Caso o produto alimentar corra o risco de ser contaminado, desde a produção ou transformação até à comercialização, com os referidos alergênicos, a seguir à lista de ingredientes deverá ser incluída alguma das seguintes frases: "Pode conter...", "Contém pequenas quantidades de ...", "Contém vestígios de..." ou "Produzido em linhas que também processam...."; indicando o alérgeno em questão."

Fonte: Própria autoria, 2023

Alergênicos alimentares definidos em legislação dos Estados Unidos e sua forma de declaração.

ALERGÊNICOS ALIMENTARES



ANÁLISE POR PAÍS

ANÁLISE POR ALERGÊNICOS ALIMENTARES

EUA



ALERGÊNICOS ALIMENTARES: Amendoim, Leite, Soja, Sulfitos, Trigo, Sésame / Gergelim, Crustáceos, Ovos, Peixes, Castanhas, Cereais com Glúten (Centeio, Cevada ou híbridos dessas espécies).



FORMAS DE DECLARAÇÃO (EUA): São indicados na lista de ingredientes mencionando o nome comum ou usual do alergênico. Exemplo, lecitina (soja); ou através da declaração de "Contém: nome comum do alergênico", após ou próxima a lista de ingredientes. .

Fonte: Própria autoria, 2023

Alergênicos alimentares definidos em legislação do Paraguai e sua forma de declaração.

ALERGÊNICOS ALIMENTARES



MENU



BASE DE DADOS

ANÁLISE POR PAÍS

ANÁLISE POR ALERGÊNICOS ALIMENTARES

Paraguai



ALERGÊNICOS ALIMENTARES: Amendoim, Soja, Sulfitos, Trigo, Ovos, Peixes, Amêndoa, Avelãs, Castanha de caju, Castanha do Brasil ou castanha do Pará, Macadâmias, Nozes, Pecãs, Pistaches, Pinoli, Castanhas, Cereais com Glúten (Aveia, Centeio, Cevada, Espelta, Kamut e suas estirpes hibridizadas) e produtos derivados.



FORMAS DE DECLARAÇÃO (Paraguai): Devem ser declarados de forma agrupada imediatamente após ou abaixo da lista de ingredientes e com caracteres legíveis que atendam aos seguintes requisitos de declaração: I - Caixa alta; II - Negrito; III - Cor contrastante com o fundo do rótulo; IV - Altura mínima de 2 (dois) mm e nunca inferior à altura de letra utilizada na lista de ingredientes. Não podem estar dispostas em locais encobertos, removíveis pela abertura do lacre ou de difícil visualização, como áreas de selagem e de torção. Embalagens com área de painel principal igual ou inferior a 100 (cem) cm², a altura mínima dos caracteres é de 1 (um) mm. Não colocar com um ponto à parte e não colocar a palavra "alergênicos" antes de iniciar a frase..

Fonte: Própria autoria, 2023

Alergênicos alimentares definidos em legislação da União Europeia e sua forma de declaração.

ALERGÊNICOS ALIMENTARES

MENU

BASE DE DADOS

ANÁLISE POR PAÍS ANÁLISE POR ALERGÊNICOS ALIMENTARES

União Europeia

*Estados membros da UE: Áustria, Bélgica, Bulgária, Croácia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Estónia, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letónia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Holanda, Polónia, Portugal, Romênia, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Suécia. Países fora da UE que adotam regulamentos de rotulagem de alergênicos da UE: Islândia, Liechtenstein, Noruega, Macedônia, Suíça, Reino Unido (Reino Unido).

ALERGÊNICOS ALIMENTARES: Amendoim, Leite, Molusco, Mostarda, Salsão / Aipo, Soja, Tremoço, Trigo, Sésame / Gergelim, Crustáceos, Ovos, Peixes, Amêndoa, Avelãs, Castanha de caju, Castanha do Brasil ou castanha do Pará, Macadâmias, Nozes, Pecãs, Pistaches, Pinoli, Castanhas, Cereais com Glúten (Aveia, Centeio, Cevada, kamut, espelta e suas estirpes hibridizadas) e produtos derivados, Dióxido de enxofre e sulfitos.



FORMAS DE DECLARAÇÃO (União Europeia): São indicados na lista de ingredientes e o nome da substância ou do produto enumerado no anexo II do Regulamento EU 1169/2011 (alérgênicos) deve ser enfatizado por meio de uma tipografia que o distingue claramente do restante da lista de ingredientes, por exemplo, por meio da fonte, estilo ou cor de fundo. Na falta de uma lista de ingredientes, deve incluir o termo "Contém", seguido do nome da substância ou do produto enumerado no anexo II..

Fonte: Própria autoria, 2023

APÊNDICE B – Representação das telas do *Dashboard* por pesquisa por alimento alergênico

Países afetados ao selecionar o alergênico amendoim.



Fonte: Própria autoria, 2023

País afetado ao selecionar o alergênico látex (borracha natural).



Fonte: Própria autoria, 2023

Países afetados ao selecionar o alergênico leite.

ALERGÊNICOS ALIMENTARES



MENU



BASE DE DADOS

ANÁLISE POR PAÍS

ANÁLISE POR ALERGÊNICOS ALIMENTARES

Leite



PAÍSES AFETADOS: Argentina, Brasil, Chile, EUA, União Europeia.



Fonte: Própria autoria, 2023

Países afetados ao selecionar o alergênico molusco.

ALERGÊNICOS ALIMENTARES



○ ANÁLISE POR PAÍS

● ANÁLISE POR ALERGÊNICOS ALIMENTARES

Molusco



PAÍSES AFETADOS: União Europeia.



Fonte: Própria autoria, 2023

Países afetados ao selecionar o alergênico mostarda.

ALERGÊNICOS ALIMENTARES

MENU

BASE DE DADOS

ANÁLISE POR PAÍS

ANÁLISE POR ALERGÊNICOS ALIMENTARES

Mostarda

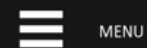
PAÍSES AFETADOS: União Europeia.



Fonte: Própria autoria, 2023

Países afetados ao selecionar o alergênico salsão /aipo.

ALERGÊNICOS ALIMENTARES



BASE DE DADOS

○ ANÁLISE POR PAÍS

● ANÁLISE POR ALERGÊNICOS ALIMENTARES

Salsão / Aipo



PAÍSES AFETADOS: União Europeia.



Fonte: Própria autoria, 2023

Países afetados ao selecionar o alergênico soja.

ALERGÊNICOS ALIMENTARES



MENU



BASE DE DADOS

ANÁLISE POR PAÍS

ANÁLISE POR ALERGÊNICOS ALIMENTARES

Soja



PAÍSES AFETADOS: Argentina, Brasil, Chile, EUA, União Europeia.



Fonte: Própria autoria, 2023

Países afetados ao selecionar o alergênico tremçoos

ALERGÊNICOS ALIMENTARES



MENU



BASE DE DADOS

ANÁLISE POR PAÍS

ANÁLISE POR ALERGÊNICOS ALIMENTARES

Tremçoos



PAÍSES AFETADOS: União Europeia.



Fonte: Própria autoria, 2023

Países afetados ao selecionar os alergênicos trigo, centeio, cevada, aveias e suas estirpes hibridizadas.

ALERGÊNICOS ALIMENTARES



BASE DE DADOS

ANÁLISE POR PAÍS

ANÁLISE POR ALERGÊNICOS ALIMENTARES

Cereais com Glúten (Aveia, Centeio) ▼

PAÍSES AFETADOS: Argentina, Brasil, Chile, Paraguai, EUA, União Europeia.



Fonte: Própria autoria, 2023

Países afetados ao selecionar o alergênico sésame / gergelim.

ALERGÊNICOS ALIMENTARES

MENU

BASE DE DADOS

ANÁLISE POR PAÍS

ANÁLISE POR ALERGÊNICOS ALIMENTARES

Sésame / Gergelim

PAÍSES AFETADOS: EUA, União Europeia.



Fonte: Própria autoria, 2023

Países afetados ao selecionar o alergênico crustáceos.

ALERGÊNICOS ALIMENTARES



BASE DE DADOS

ANÁLISE POR PAÍS

ANÁLISE POR ALERGÊNICOS ALIMENTARES

Crustáceos



PAÍSES AFETADOS: Argentina, Brasil, Chile, EUA, União Europeia.



Fonte: Própria autoria, 2023

Países afetados ao selecionar o alergênico ovo.

ALERGÊNICOS ALIMENTARES



MENU



BASE DE DADOS

ANÁLISE POR PAÍS

ANÁLISE POR ALERGÊNICOS ALIMENTARES

Ovos

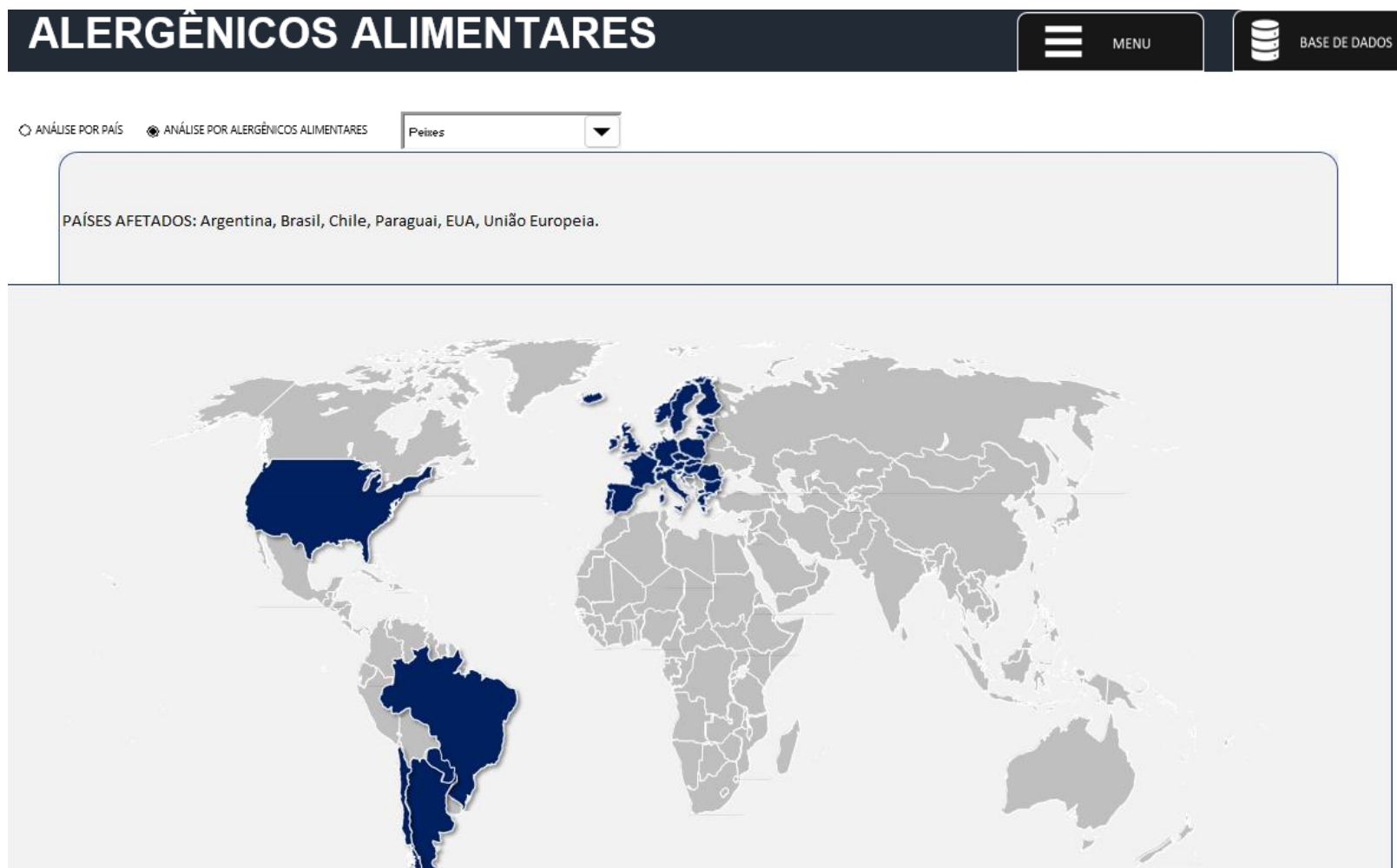


PAÍSES AFETADOS: Argentina, Brasil, Chile, Paraguai, EUA, União Europeia.



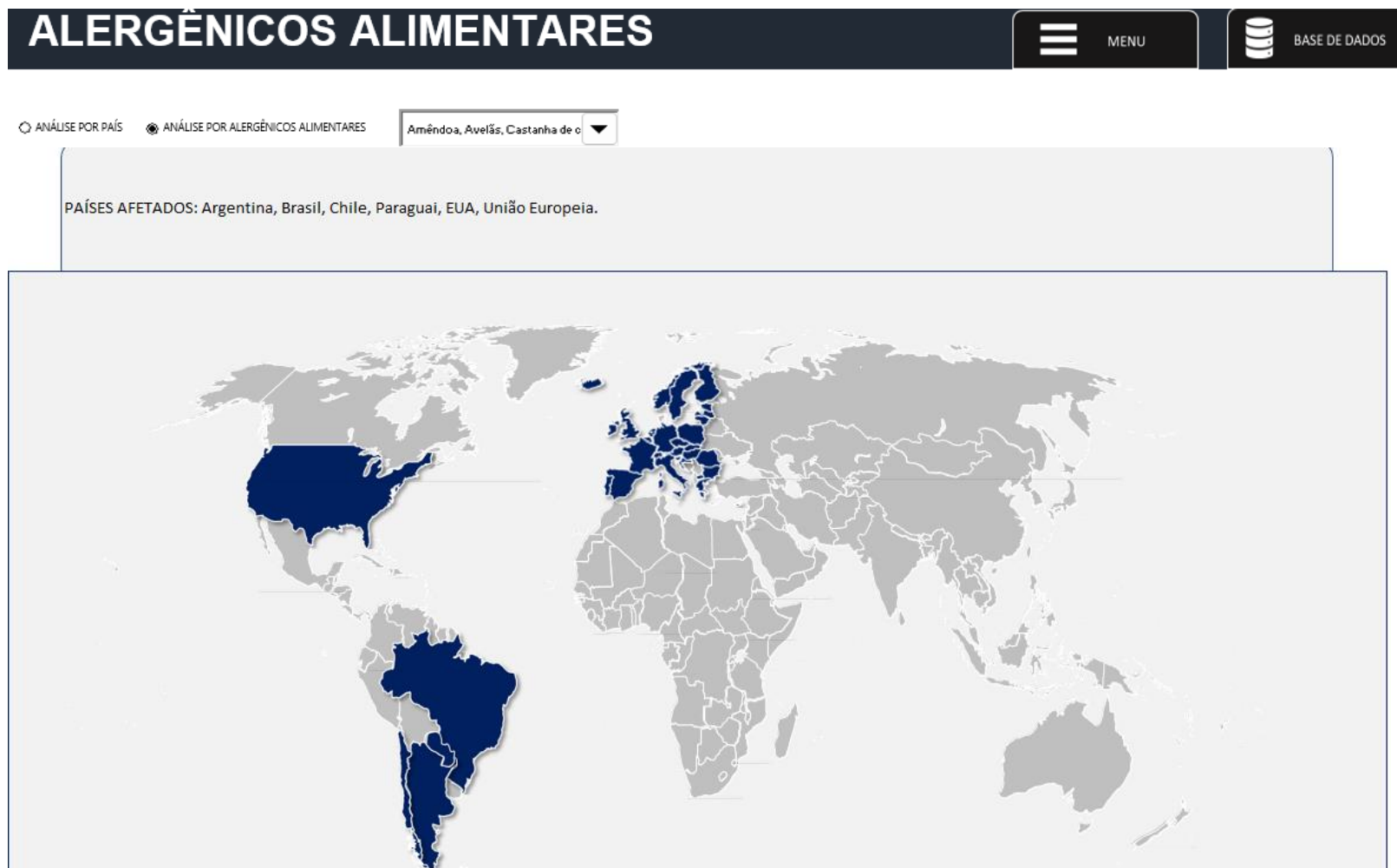
Fonte: Própria autoria, 2023

Países afetados ao selecionar o alergênico peixe.



Fonte: Própria autoria, 2023

Países afetados ao selecionar o ingrediente amêndoa, avelãs, castanha de caju, castanha do Brasil ou castanha do Pará, macadâmias, Nozes, pecãs, pistaches, pinoli, castanhas.



Fonte: Própria autoria, 2023