

# ELABORAÇÃO DE WAFFLES SEM GLÚTEN: UMA ALTERNATIVA PARA CELÍACOS

Lara de Castro Frade<sup>1</sup>  
Marcelle Dutra Seixas dos Reis<sup>1</sup>  
Thiago Mattos Mejias Cortez<sup>1</sup>  
Marcela Melquiades de Melo<sup>2</sup>  
Patrícia Rodrigues Rezende de Souza<sup>3</sup>  
Arícia Mendes Ferreira<sup>3</sup>

## RESUMO

A doença celíaca se caracteriza por ser uma condição multiorgânica autoimune crônica que afeta o intestino delgado de crianças e adultos, sendo desencadeada pela ingestão do glúten, uma proteína presente especialmente em cereais, trigo, cevada e centeio, entre outros alimentos. Este trabalho tem como objetivo fazer uma breve explanação acerca da doença celíaca, das condições e dificuldades com as quais seus portadores têm que lidar durante toda sua vida, além de desenvolver um produto que represente uma alternativa para estas pessoas, aumentando as possibilidades para consumo, ao mesmo tempo que apresentasse um sabor agradável. Esta comorbidade se manifesta de diferentes formas e apresenta alta taxa de mortalidade, principalmente quando não tratada a tempo, em decorrência da dificuldade de se estabelecer um diagnóstico preciso, de modo que a adoção de uma dieta específica de maneira precoce apresenta ótimos resultados para esses indivíduos. Para alcançar o objetivo, procedeu-se à combinação de água, sal, fécula de mandioca, gordura de palma em pó, ovo integral desidratado e soro de leite em pó. O resultado é um produto versátil, que pode ser consumido a qualquer hora do dia, apresentando baixa quantidade de calorias e que pode, ainda, ser consumido concomitantemente a outros recheios, sejam eles doces ou salgados. Desta forma,

---

<sup>1</sup> Lara de Castro Frade. Acadêmico(a) do Curso de Nutrição da Universidade Salgado de Oliveira – Campus Juiz de Fora. E-mail: fradelara05@gmail.com

Marcelle Dutra Seixas dos Reis. Acadêmico(a) do Curso de Nutrição da Universidade Salgado de Oliveira – Campus Juiz de Fora. E-mail: celledutra@gmail.com

Thiago Mattos Mejias Corte. Acadêmico(a) do Curso de Nutrição da Universidade Salgado de Oliveira – Campus Juiz de Fora E-mail: tmattos1001@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora Dra. Orientadora de TCC do Curso de Nutrição da Universidade Salgado de Oliveira – Campus Juiz de Fora. E-mail: marcela.melo@jf.universo.edu.br

<sup>3</sup> Professora Dra. Coorientadora de TCC do Curso de Nutrição da Universidade Salgado de Oliveira – Campus Juiz de Fora. E-mail: patricia.rodrigues@jf.universo.edu.br

<sup>3</sup> Professora Ma. Coorientadora de TCC do Curso de Nutrição da Universidade Salgado de Oliveira – Campus Juiz de Fora. E-mail: coordenador.nutricao@jf.universo.edu.br

obteve-se um alimento de fácil preparo e textura semelhante aos vendidos pela indústria, que contém glúten em sua composição.

**Palavras-chave:** Doença. Celíaca. Waffle. Glúten.

## 1 Introdução

“A doença celíaca (DC) é uma doença multiorgânica autoimune crônica que afeta o intestino delgado de crianças e adultos geneticamente predispostos, precipitada pela ingestão de alimentos que contêm glúten” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, online, 2016). Nestes casos, uma intolerância permanente ao glúten é desenvolvida, resultando em diversas manifestações clínicas, sendo também possível que não haja manifestação de sintomas (MARQUES *et al.*, 2022).

Por se tratar de uma doença multiorgânica, apresentando variadas formas de manifestação, seu diagnóstico é difícil. Desta forma, testes sorológicos e biópsia duodenal se mostram fundamentais para o reconhecimento da patologia (OMS, 2016).

O tratamento é realizado por meio da retirada de glúten da alimentação e apresenta resposta clínica rápida. Pouco tempo após a adoção desta medida é possível perceber o desaparecimento dos sintomas gastrointestinais e melhora na velocidade de crescimento em crianças (MACHADO, 2015).

Pacientes celíacos necessitam de alternativas para auxiliar no seguimento de dietas isentas de glúten e têm respaldo na legislação, especificamente sobre a regulamentação acerca de rótulos e embalagens de alimentos industrializados que contenham essa proteína, no intuito de alertar os portadores de DC sobre a presença deste ingrediente (BRASIL, 2003a). Indivíduos celíacos terão, portanto, maior facilidade e agilidade para identificar produtos que por eles poderão ser consumidos, tornando mais fácil a convivência com a doença.

Diante do aumento substancial do número de pessoas que apresentam a doença celíaca e, conseqüentemente, da maior demanda por alimentos que se encaixem em dietas para esses indivíduos, buscou-se desenvolver um produto que representasse uma alternativa, visando ampliar a quantidade de opções disponíveis, proporcionando maior facilidade para a manutenção da dieta e como diferencial, o fato do alimento poder ser consumido tanto com recheios salgados, quanto doces (DOMINGUES, 2017).

## 2 Doença celíaca

A doença celíaca é uma enfermidade crônica que se caracteriza por uma reação imunológica anormal ao glúten, desencadeando uma resposta inflamatória do intestino delgado ao contato com a proteína (SERPA *et al.*, 2020). Ao reconhecer o glúten como um organismo invasor, anticorpos são produzidos para combatê-lo, acabando por agredir as células do intestino delgado. Essa reação ocasiona a lesão da mucosa intestinal, resultando na atrofia ou perda das vilosidades do órgão, reduzindo sua área de contato com os nutrientes e, conseqüentemente, comprometendo a absorção destes (MOREIRA, 2022).

Estudos epidemiológicos indicam que a doença celíaca afeta aproximadamente 1% da população geral nos países ocidentais, mesmo que muitos casos possam permanecer subdiagnosticados, tendo também apresentado aumento em outras partes do mundo. Essa enteropatia pode se manifestar em qualquer faixa etária, implicando desde crianças até indivíduos em idade mais avançada, inclusive idosos (OMS, 2016).

Ainda que não seja de conhecimento geral da população, a DC possui mortalidade duas vezes maior do que outras causas da população em geral, ocorrendo normalmente no primeiro ano após seu diagnóstico. Essa comorbidade também é uma das causas mais frequentes de má absorção intestinal na infância (NASCIMENTO *et al.*, 2012).

A ocorrência desta enteropatia, além de estar associada à presença de glúten na dieta, também necessita de outros fatores para ocorrência, sejam eles genéticos ou imunológicos. Os primeiros foram descritos através de estudos que confirmaram a ocorrência em mais de um membro da família e corroborados posteriormente, indicando que a prevalência da DC em parentes de primeiro grau varia de 2% a 20%, bem como forte associação entre os alelos HLA-DQ2 e HLA-DQ8 com a doença. Os fatores imunológicos não são totalmente conhecidos pela ciência, entretanto, apesar de ainda não se conhecer a razão pela qual o corpo combate o glúten, é certo que o sistema imunológico tem fator preponderante para a ocorrência da DC (CARDOSO *et al.*, 2021).

### 2.1 FORMAS E SINTOMAS

A doença celíaca pode se manifestar em três formas distintas, sendo classificada em forma clássica, não clássica e assintomática. A primeira e mais frequente é mais comum em

crianças, se iniciando nos primeiros anos de vida, contudo, também pode se manifestar em adultos. Seu quadro clínico apresenta diarreia crônica, vômitos, falta de apetite, irritabilidade, déficit de crescimento, distensão abdominal, diminuição do tecido celular subcutâneo e redução da massa muscular (CARDOSO *et al.*, 2021).

A forma não clássica se manifesta de forma mais tardia, normalmente com quadro mono ou paucissintomático (poucos sintomas) e se caracteriza pela ausência de sintomas digestivos ou, quando presentes, possuem menor relevância. Indivíduos com este tipo podem apresentar baixa estatura, anemia por deficiência de ferro refratária à ferroterapia oral, hipoplasia do esmalte dentário, constipação intestinal, osteoporose, esterilidade, artrite e epilepsia associada a calcificação intracraniana (SDEPANIANI; MORAIS; GUNDES-NETO, 2001).

Por fim, a forma assintomática, também conhecida como silenciosa, vem sendo reconhecida com maior frequência nas últimas décadas e, comprovada fundamentalmente entre familiares de primeiro grau de indivíduos celíacos através do desenvolvimento de marcadores sorológicos específicos. Nestes casos os indivíduos não apresentam sintomas característicos detectáveis, entretanto, apresentam melhora quando submetidos a dietas isentas de glúten (MOREIRA, 2022).

## 2.2 DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO NUTRICIONAL

O diagnóstico da doença celíaca não é simples, tendo em vista que ela se manifesta em diferentes formas clínicas, podendo se apresentar, ainda, de forma assintomática. Desta maneira, um princípio de diagnóstico deve se basear em um exame clínico juntamente com anamnese detalhada, análise histopatológica do intestino delgado e avaliação de marcadores séricos. A fim de que seja confirmado o diagnóstico, é necessária uma biópsia intestinal para revelar as vilosidades atrofiadas na presença de glúten, alongamento de criptas e aumento dos linfócitos intraepiteliais, seguida pela resposta sorológica à dieta isenta de glúten (MARQUES *et al.*, 2022).

A terapia nutricional se revela a única forma de tratamento possível para a DC em todas as suas formas clínicas. Neste sentido, a exclusão do glúten da alimentação do indivíduo de forma permanente irá acarretar a remissão dos sintomas apresentados e a reconstrução das vilosidades intestinais, tornando novamente eficaz a absorção de diversos nutrientes.

Importante observar que o paciente deve-se atentar para que sua dieta ainda atenda às suas necessidades nutricionais, de modo que a exclusão do glúten não resulte em outras complicações. É recomendável, ainda, que se atente para a composição de medicamentos prescritos, uma vez que a farinha de trigo é um ingrediente que pode passar despercebido na composição de muitos remédios. Assim, com maior consciência de suas necessidades e tratamento, mais fácil se torna a convivência com a DC (NASCIMENTO *et al.*, 2012).

A resposta clínica ao tratamento com a retirada de glúten da alimentação é rápida: dias após a adoção desta medida é possível perceber o desaparecimento dos sintomas gastrointestinais e pouco tempo depois, sinais claros de melhora na velocidade de crescimento de crianças. Estudos evidenciam que a adequação média do peso para estatura, atinja valores normais após 15 meses do início do tratamento. A recuperação de peso e estatura é total em pacientes em que o diagnóstico tenha sido feito antes dos nove anos de idade (MACHADO, 2015).

### 2.3 SINALIZAÇÃO EM RÓTULOS

A Lei nº 10.674 de 16 de maio de 2003 representa a regulamentação acerca de rótulos e embalagens de alimentos industrializados que contenham glúten, com a finalidade de advertir os portadores de DC sobre a presença deste ingrediente (BRASIL, 2003a).

Ficou estabelecido, com sua entrada em vigor, que todos os alimentos industrializados devem, obrigatoriamente, conter advertência impressa nos rótulos e bulas, de forma nítida, com caracteres em destaque e de fácil leitura, sobre a presença ou não de glúten, conforme o caso.

Neste mesmo sentido, a RDC nº 727 de 1º de julho de 2022 dispõe sobre a rotulagem de alimentos embalados na ausência de consumidores, determinando princípios gerais e obrigações, como a indicação de advertências sobre alimentos que possam causar alergias alimentares. Essa medida visa de auxiliar indivíduos celíacos a identificar com maior facilidade e agilidade produtos contraindicados, tornando mais fácil a convivência com a doença (ANVISA, 2022).

Há que se destacar, entretanto, com grande preocupação, o descumprimento por parte de fabricantes desta legislação vigente, bem como a utilização da expressão ‘sem glúten’ como forma de publicidade e estratégia de marketing para atrair consumidores específicos.

Neste sentido, é necessário maior esforço por parte da Vigilância Sanitária e demais autoridades responsáveis pela fiscalização do cumprimento destas normas para que as medidas estabelecidas sejam cumpridas, resultando na promoção e proteção da saúde pública. (STRINGHETA *et al.*, 2006).

### 3 Material e método

Foi realizada uma breve revisão de literatura, de forma introdutória, com o objetivo de apresentar de forma rápida alguns aspectos da doença celíaca e seus desdobramentos.

Visando aumentar a quantidade de opções e trazer novidades para o mercado de portadores de doença celíaca, foi pensando e desenvolvido o *Waffle* sem glúten, com sabor natural, no qual podem ser adicionados diversos tipos de recheios. A inovação foi feita em residência demonstrando sua praticidade no preparo.

Para a sua produção, foi utilizada balança de cozinha de marca SF-400, um recipiente de aço inoxidável para misturá-los, juntamente com uma colher. Durante a cocção foi utilizada máquina própria de *waffles* de marca Inovamaq, para que atingissem o formato convencional. Posteriormente, foram retirados da forma com o auxílio de um pegador de aço inoxidável, armazenados em sacos plásticos e levados ao congelador para refrigeração.

A tabela de informação nutricional, apresentada nos resultados, foi elaborada em conformidade com a nova legislação, seguindo a Instrução Normativa nº 75/2020 (ANVISA, 2020a) e Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 429/2020 (ANVISA, 2020b). Primeiramente identificou-se os ingredientes e as quantidades utilizadas para a formulação do *waffle*, e para os cálculos foram utilizadas as tabelas de composição disponibilizadas pelos fornecedores das matérias-primas. Após, determinou-se a porção de 42 gramas utilizada como base para as informações nutricionais. Considerando cada ingrediente utilizado, calculou-se os valores nutricionais do produto final através de média ponderada. Em relação ao valor energético, foram somadas as quantidades de calorias provenientes de cada um dos macronutrientes (carboidratos, proteínas e gorduras) após terem sido feitos os cálculos destes de forma individual (carboidratos multiplicados por 4; proteínas multiplicadas por 4 e gorduras multiplicadas por 9). Por último foi calculado o percentual de valores diários (VD). A fim de alcançar o resultado foi feita consulta à IN nº75/2020 e utilizada a seguinte fórmula

para cada um dos nutrientes da tabela nutricional: VD (em percentual) = (quantidade do nutriente na porção / valor diário recomendado para o nutriente) x 100%.

### 3.1 INGREDIENTES

Para a confecção do *waffle* sem glúten foram utilizados os seguintes ingredientes: Fécula de mandioca (máximo de 30,0%); gordura de palma em pó (máximo de 12,5%); ovo integral desidratado (máximo de 8,5%); soro de leite em pó (máximo de 3,0%); sal (0,5%) e água (máximo de 45,5%).

### 3.2 INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS

Os ingredientes utilizados para a produção deste produto não contêm organismos geneticamente modificados (OGM), em acordo com o Decreto nº 4.680 de 24 de abril de 2003, em seu art. 2º (BRASIL, 2003b). O produto não possui ingredientes irradiados, conforme a RDC nº 21 de 26 de janeiro de 2001, em seu anexo, no item 4.5.1 (BRASIL, 2001). Este produto também não contém glúten, consonante a Lei nº 10.674 de maio de 2003, art. 1º. (BRASIL, 2003a)

## 4 Resultados e discussão

Primeiramente foram escolhidos os ingredientes com cautela pois nenhuma das matérias primas poderiam conter glúten ou ter traços mínimos desta proteína. Portanto, os materiais e o local utilizados na produção estavam completamente limpos, sem contato prévio com glúten para evitar contaminação. Assim, foram utilizados na preparação: fécula de mandioca, gordura de palma, ovo em pó, soro de leite em pó, sal e água (Figura 1).

**Figura 1 – Ingredientes**



Fonte: Arquivo pessoal.

A água foi utilizada por se tratar de solvente universal natural, capaz de facilitar diversas reações químicas dos alimentos, além de ter a capacidade de transformar a textura de misturas, podendo conferir maciez a estas (SIMENSATO, 2019).

Segundo Fiorda (2011), a fécula de mandioca tem a função de estabilizar emulsões e suspensões em produtos alimentícios, impedindo a separação de ingredientes, melhorando sua aparência e textura. Utilizada como alternativa sem glúten à farinha de trigo, proporciona textura semelhante à do glúten, ajudando a reter a umidade da mistura

A gordura de palma em pó foi utilizada como substituto da gordura vegetal hidrogenada. Dentre suas funções, de acordo com Silva (2021), destacam-se a capacidade de emulsão e estabilização de misturas de água e óleo, melhora da textura, sabor e aroma dos alimentos.

O ovo integral desidratado, utilizado como fonte de proteína também atua na melhora da textura e estabilidade, aumentando o valor nutricional final. Possui como facilidade seu transporte e o fato de que pode ser adicionado diretamente à massa (KOMEROSKI, 2019).

O soro de leite auxilia na gelificação, sendo utilizado comumente para formar géis. Tem grande influência na texturização, saborização e aroma do produto final, além de conferir a este enriquecimento nutricional com proteína, cálcio e outros minerais (KOMEROSKI, 2019).

Foi acrescentado o sal com o intuito de realçar o sabor, tornando o alimento mais agradável ao paladar. Segundo Souto (2018), o sal também confere outros benefícios, como a melhora da textura, tornando a massa mais firme e auxiliando na fermentação.

Após a escolha, adaptou-se a formulação até chegar no produto almejado. Para iniciar sua produção todas as matérias primas foram passadas por uma peneira, para que nenhum tipo de sujidade ou corpo estranho pudesse influenciar no resultado final. Feito esse procedimento, cada um dos ingredientes foi pesado seguindo suas quantidades estipuladas, em diante iniciou-se o processo de preparo em que todos os pós foram pesados em um recipiente e homogeneizados (Figura 2).

**Figura 2** – Mistura dos ingredientes em pós



Fonte: Arquivo pessoal.

Além dessas características, no desenvolvimento foi considerado a facilidade de preparação, possibilitando a produção com utensílios domésticos. A textura crocante faz com que o produto fique ainda mais palatável e completo, facilitando a aceitação por parte dos consumidores, por se aproximar de alimentos semelhantes, porém que apresentam glúten.

Em sequência acrescentou-se a gordura de palma e misturou-se o insumo ao resto dos ingredientes, finalizando com a inserção de água (Figura 3).

**Figura 3** – Mistura total dos ingredientes



Fonte: Arquivo pessoal.

Após o preparo da massa, o produto foi levado à cocção por três minutos em uma máquina para *waffles* (Figura 4).

**Figura 4 - Cocção**



Fonte: Arquivo pessoal

Uma vez cozido, foi imediatamente levado para a refrigeração, onde permaneceu por uma hora. Posteriormente, levado ao forno por cinco minutos, à temperatura de 180° celsius (Figura 5).

**Figura 5 – Produto finalizado para consumo**



Fonte: Arquivo pessoal.

Desta forma, chegou-se ao resultado final apresentado (Figura 5), de um alimento de fácil elaboração, ingredientes acessíveis, textura crocante, que pode ser consumido por celíacos juntamente com recheios salgados ou doces, o que também demonstra sua capacidade de se enquadrar em diferentes refeições do dia a dia.

Este produto representa uma opção inovadora para o consumo por parte de portadores de DC, entretanto, também pode ser consumido por indivíduos que não apresentem a comorbidade

Considerando que para a produção do *waffle* não houve utilização de qualquer tipo de adição de conservantes ou qualquer outra substância além das já relatadas, a recomendação de armazenagem é de 30 dias, devendo ser mantido sob refrigeração. O produto final apresenta, a seguinte tabela nutricional (Tabela 1), com destaque para o percentual de valores diários, que indica a quantidade de nutrientes presentes em uma porção do alimento e aponta sua relação com a necessidade diária recomendada para um adulto saudável em uma dieta de 2000 calorias:

Tabela 1 – Tabela nutricional do waffle.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porção: 42g (4 colheres e meia de sopa)			
Porção	100g	42g	% VD (*)
Valor energético (kcal)	356	150	7
Carboidratos totais (g)	57	24	8
Açúcares totais (g)	5	2	
Açúcares adicionados (g)	0	0	0
Proteínas (g)	9	4	8
Gorduras totais (g)	10	4	7
Gorduras saturadas (g)	4	2	8
Gorduras trans (g)	0	0	0
Fibra alimentar (g)	0	0	0
Sódio (mg)	512	215	11
Cálcio (mg)	64	27	3
Ferro (mg)	0,70	0,30	3

\*Percentual de valores diários fornecidos pela porção

Fonte: O autor.

O arredondamento dos valores acima foi realizado conforme as normas apresentadas na IN nº 75/2020.

## 5 CONCLUSÃO

Com o aumento do conhecimento acerca da doença celíaca houve, conseqüentemente, uma maior demanda por produtos sem a presença de glúten. A doença, que atinge pessoas de todas as idades e sexos é uma condição autoimune que o indivíduo terá que lidar durante sua vida, de forma que seu tratamento se dá com a exclusão da proteína de sua alimentação.

Em relação ao produto apresentado, o maior desafio em seu desenvolvimento foi apresentar um alimento que, sem a presença do glúten, apresentasse boa consistência, boa textura e que, ao mesmo tempo, apresentasse sabor. Desta forma, foi possível chegar à um resultado final que atenda às necessidades especiais de indivíduos que apresentam esta condição, tornando-se uma alternativa para auxiliar em uma boa alimentação e, conseqüentemente, melhor qualidade de vida destas pessoas.

O nutricionista desempenha função fundamental no suporte às pessoas com doença celíaca, podendo fornecer orientações dietéticas adequadas, bem como auxiliar no planejamento de refeições livres de glúten. Neste sentido, é de extrema importância a indicação de fontes alternativas de nutrientes, garantindo que estes indivíduos obtenham quantidades necessárias de vitaminas, minerais e fibras.

## REFERÊNCIAS

ANVISA. Instrução Normativa-IN N° 75, de 8 de outubro de 2020. Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 09 out. 2020a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-in-n-75-de-8-de-outubro-de-2020-282071143>. Acesso em: 16 abr. 2023

ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n° 727, de 1° de julho de 2022. Dispõe sobre a rotulagem dos alimentos embalados. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 06 jul. 2022. Disponível em: [http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC\\_727\\_2022\\_.pdf/5dda644d-a6ac-428e-bb08-203e2c43ccab](http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_727_2022_.pdf/5dda644d-a6ac-428e-bb08-203e2c43ccab). Acesso em: 10 maio de 2023

ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada-RDC n° 21, de 26 de janeiro de 2001. Aprova o Regulamento Técnico para Irradiação de Alimentos, constante do Anexo desta Resolução. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 jan. 2001. Disponível em: [http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC\\_21\\_2001.pdf/e029ab48-f60e-45f9-a1f4-aa296f769524?version=1.0](http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC_21_2001.pdf/e029ab48-f60e-45f9-a1f4-aa296f769524?version=1.0). Acesso em: 10 maio 2023

ANVISA. Resolução De Diretoria Colegiada - RDC n° 429, de 8 de outubro de 2020. Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 09 out. 2020b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-de-diretoria-colegiada-rdc-n-429-de-8-de-outubro-de-2020-282070599>. Acesso em: 16 abr. 2023

BRASIL. Lei 10.674 de 16 de maio de 2003. Obriga a que os produtos alimentícios comercializados informem sobre a presença de glúten, como medida preventiva e de controle da doença celíaca. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 maio 2003a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.674.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.674.htm). Acesso em: 11 maio 2023.

BRASIL. Decreto n 4.680 de 24 de abril de 2003. Regulamenta o direito à informação, assegurado pela Lei no 8.078, de 11 de setembro de 1990, quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados, sem prejuízo do cumprimento das demais normas aplicáveis. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 abr. 2003b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2003/d4680.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4680.htm). Acesso em: 10 abr. 2023

CARDOSO, L. T, *et al.* **Doença celíaca e a utilização de novos alimentos sem glúten**. Rio grande do Sul: UFRGS 1 ed., 2021. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/219090/001123490.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2023

DOMINGUES, A.D.S. **Prevalência de doença celíaca em pacientes pediátricos com doença de Kawasaki de Brasília**. 2017. 104 p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: [https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/24583/1/2017\\_AlessandradosSantosDomingues.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/24583/1/2017_AlessandradosSantosDomingues.pdf) Acesso em: 02 maio 2023

FIORDA, F.A. **Bagaco e fécula de mandioca na elaboração de farinhas cruas e pré-gelatinizadas, snacks e macarrões instantâneos com amaranto**. 2011. 187 p. Dissertação (Mestrado em Ciência e tecnologia dos alimentos) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/71/o/Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_Fernanda\\_Fiorda\\_mai\\_2011.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/71/o/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Fernanda_Fiorda_mai_2011.pdf). Acesso em: 29 mar. 2023.

KOMEROSKI, M. R. **Efeito da incorporação de proteínas do soro do leite na qualidade de produtos de panificação como alternativa para celíacos**. 2019. 115 p. Dissertação (Mestrado em Alimentação, nutrição e saúde) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/202561/001102386.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 maio 2023.

MACHADO, A.P.S L. **Investigação de doença celíaca em mães de neonatos prematuros e/ou com baixo peso ao nascer**. 2015. 81 p. Tese (Doutorado em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas) – Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/19667/1/Ana%20Paula%20de%20Souza%20Lobo%20Machado.pdf>. Acesso em: 14 maio 2023

MARQUES, E. T. da F. *et al.* Uma análise acerca das características da doença celíaca: revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, São Paulo, v. 15, p. e 10722, 17 ago. 2022. Disponível em:

<https://acervomais.com.br/index.php/medico/article/view/10722/6396>. Acesso em: 20 abr. 2023

MOREIRA, S. L. **Doença celíaca: fisiopatologia e abordagens terapêuticas**. 2022. 44 p. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Farmácia) - Centro Universitário Sagrado Coração, Bauru, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unisagrado.edu.br/bitstream/handle/987/1/DOEN%20c3%87A%20CEL%20c3%8dACA%20FISIOPATOLOGIA%20E%20ABORDAGENS%20TERAP%20c3%8aUTICAS.pdf>. Acesso em: 25 maio 2023.

NASCIMENTO, K.O., *et al.* Doença Celíaca: sintomas, diagnóstico e tratamento nutricional. **SAÚDE REV.**, Piracicaba, v. 12, n. 30, p. 53-63. 2012. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/59415/1/2012-005.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2023

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Doença celíaca**. Milwaukee: OMS, 2016. Disponível em: <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/celiac-disease-portuguese-2016.pdf>. Acesso em: 25 maio 2023.

SDEPANIANI, V. L.; MORAIS, M. B.; GUNDES-NETO, U. Doença celíaca: características clínicas e métodos utilizados no diagnóstico de pacientes cadastrados na Associação dos Celíacos do Brasil. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 77, n. 2, p. 131-138, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/dNYqwZGwLFn6KYYhcVXJSfJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 abr. 2023

SERPA A. B. M, *et al.* A doença celíaca: uma revisão bibliográfica. **Rev Científica das Faculdades de Medicina, Enfermagem, Odontologia, Veterinária e Educação Física**, Santos, v. 2, n.4, p. 1-9, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/higeia/article/download/1177/982>. Acesso em: 06 maio 2023

SILVA, J. A. **Comparativo entre gordura vegetal hidrogenada de soja e oleína de palma durante o processo de fritura em escala industrial**. 2021. 89 p. Dissertação (Mestre em Tecnologia de alimentos) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2021. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/26162/1/gordurapalmafritura.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2023.

SIMENSATO, L. A; BUENO, S. M. Importância da qualidade da água na indústria de alimentos. **Revista Científica Unilago**, São José do Rio Preto, v.1, n.1, p. 1-9, 28 out. 2019. Disponível em: [file:///C:/Users/Gerenciador/Downloads/204-Texto%20do%20Artigo-695-1-10-20191028%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Gerenciador/Downloads/204-Texto%20do%20Artigo-695-1-10-20191028%20(2).pdf). Acesso em: 29 mar. 2023.

SOUTO, R. de O. **Avaliação das propriedades físico-químicas do sal refinado**. 2018. 52 p. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Engenharia Química) - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2018. Disponível em:

[https://repositorio.ufersa.edu.br/bitstream/prefix/3707/2/RejanneOS\\_MONO.pdf](https://repositorio.ufersa.edu.br/bitstream/prefix/3707/2/RejanneOS_MONO.pdf). Acesso em: 29 mar. 2023

STRINGHETA, P. C; *et al.* A propaganda de alimentos e a proteção da saúde dos portadores de doença celíaca. **HU rev**, Juiz de Fora, v. 32, n. 2, p. 43-46, 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/15/10>. Acesso em: 06 maio 2023