

Série

**ALIMENTOS
INDUSTRIALIZADOS
2030**



HAMBÚRGUERES
INDUSTRIALIZADOS

NUTRIÇÃO PRÁTICA DE FORMA SEGURA E SUSTENTÁVEL







HAMBÚRGUERES INDUSTRIALIZADOS

NUTRIÇÃO PRÁTICA DE FORMA
SEGURA E SUSTENTÁVEL



São Paulo - SP
1ª Edição

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Hambúrgueres industrializados : nutrição prática de forma segura e sustentável / [editores] Raul Amaral Rego, Airton Vialta, Luis Fernando Ceribelli Madi ; organização Instituto de Tecnologia de Alimentos. -- 1. ed. -- São Paulo : Ital : Abia : BB Editora, 2021. -- (Alimentos industrializados 2030 ; 1)

Bibliografia
ISBN 978-65-991416-5-2

1. Alimentos - Indústria e comércio 2. Culinária (Receitas) 3. Hambúrgueres 4. Nutrição - Avaliação 5. Pequenas e médias empresas - Brasil 6. Responsabilidade por produtos industrializados - Brasil I. Rego, Raul Amaral. II. Vialta, Airton. III. Madi, Luis Fernando Ceribelli. IV. Instituto de Tecnologia de Alimentos. V. Série.

21-59166

CDD-641.662

Índices para catálogo sistemático:

1. Hambúrgueres : Culinária : Economia doméstica
641.662

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Governador

João Doria

SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO - SAA

Secretário

Itamar Borges

Secretário-Executivo

Francisco Matturro

Chefe de Gabinete

Ricardo Lorenzini Bastos

AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS - APTA

Coordenador

Sérgio Luiz dos Santos Tutui

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS - ITAL

Diretora Geral

Eloísa Garcia

Instituto de Tecnologia de Alimentos

Avenida Brasil, 2880, Jardim Chapadão

CEP: 13070-178 - Campinas - SP

www.ital.agricultura.sp.gov.br



João Dornellas

Presidente Executivo

Associação Brasileira da Indústria de Alimentos - ABIA

A indústria de alimentos evolui junto com a humanidade, acompanhando suas transformações culturais, desejos, necessidades nutricionais e novos hábitos de consumo. A pesquisa e a ciência fazem parte dessa história, que se renova a cada dia. Por isso, a série Alimentos Industrializados 2030, desenvolvida pelo Itai, o Instituto de Tecnologia de Alimentos, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, do Governo do Estado de São Paulo, é de grande relevância para a sociedade.

É um projeto que se propõe a trazer informação sobre uma grande variedade de alimentos industrializados que fazem parte do nosso dia a dia. Nesta publicação, o Itai desvenda as origens, hábitos e tendências de consumo, tecnologias utilizadas, composição nutricional e ingredientes de um alimento que é dos mais populares do planeta: o hambúrguer.

Hambúrgueres podem compor um belo prato acompanhado de salada. Mas na sua forma mais popular – a de sanduíche – vem acompanhado de pão e dos mais variados tipos de queijos, molhos, saladas e vegetais. Uma preparação nutritiva e saborosa, que pode ser feita em casa, de forma artesanal, com a carne e os temperos da

preferência de cada um. Aposto que muita gente tem a sua receita especial. E a indústria tem várias, como poderá conferir nessa publicação.

Alimentação é um dos temas mais procurados e debatidos da atualidade. Falar sobre o tema requer altíssimo grau de responsabilidade, seriedade e comprometimento. E as indústrias de alimentos, em todo o mundo, vem respondendo às demandas da sociedade por hábitos de vida mais saudáveis e sustentáveis, investindo na diversificação de seu portfólio, com melhorias constantes no perfil nutricional de seus alimentos, com teores reduzidos de sódio, gorduras e açúcares, por exemplo.

E na esteira do futuro caminham ainda proteína desenvolvida em laboratório, impressora de alimentos em 3D, produtos à base de plantas, embalagens biodegradáveis, entre tantas outras. A ABIA, como referência técnica e institucional para o setor, tem orgulho de representar todas as pessoas que trabalham com alimentos no País. Fazemos isso com entusiasmo, para promover o desenvolvimento sustentável da indústria brasileira de alimentos, por meio do diálogo, da ciência e da inovação. Com respeito ao consumidor e em harmonia com a sociedade.



Luis Madi

Coordenador do Projeto Alimentos Industrializados 2030 - Ital

Uma das principais funções de uma instituição de pesquisa e desenvolvimento como o Instituto de Tecnologia de Alimentos, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, é antecipar as demandas e tendências, auxiliando os diferentes setores. No caso do Ital, recebem essa ajuda estratégica as indústrias de ingredientes, alimentos, bebidas e embalagem.

Assim, em dezembro de 2018, iniciamos o Projeto Alimentos Industrializados 2030, período 2019-2020, com o objetivo principal de oferecer ao consumidor, governo, mídia e sociedade informações que demonstram inadequações práticas da classificação NOVA, em especial, aos produtos denominados alimentos "ultraprocessados".

Em 2020, demos início à série Alimentos Industrializados 2030, tendo publicado os estudos Pães Industrializados (www.ital.agricultura.sp.gov.br/paes-industrializados) e Biscoitos Industrializados (www.ital.agricultura.sp.gov.br/biscoitos) em parceria com a ABIMAPI, Iogurtes Industrializados (www.ital.agricultura.sp.gov.br/iogurtes) com a Viva Lácteos e Sucos Industrializados (www.ital.agricultura.sp.gov.br/sucos) com apoio da ABIR. Já neste ano serão lançados os já finalizados Sorvetes Industrializados, em parceria com a ABIS, Hambúrgueres Industrializados e Pizzas Industrializadas, ambos com a ABIA.

Neste estudo, Hambúrgueres Industrializados: nutrição prática de forma segura e sustentável, mostramos com clareza a contribuição desse alimento cada vez mais consumido pelos brasileiros, com suas diferentes formulações, ingredientes e nutrientes. O foco da publicação está na composição de ingredientes e do valor nutricional dos hambúrgueres disponíveis no mercado brasileiro a partir do levantamento de informações declaradas no rótulo de 90 produtos de 20 diferentes marcas, contemplando de maneira inédita nos nossos estudos produtos de origem animal e vegetal.

Esse trabalho só foi possível através da parceria do Ital com a ABIA, que se estende desde 1963, quando as duas instituições foram fundadas. Mais recentemente, através do apoio ao Projeto Alimentos Industrializados 2030, foi possível também o lançamento do documento Indústria de Alimentos 2030, em março de 2020 durante a Anufood Brazil.

Pelo total suporte a esse estratégico projeto, registramos nossos agradecimentos especiais a Grazielle Parenti, presidente do Conselho Diretor, João Dornellas, presidente executivo, e toda a equipe da ABIA.

Damos assim mais um passo alinhado à missão do Ital de contribuir para a evolução das áreas de ingredientes, alimentos, bebidas e embalagens em benefício do consumidor e da sociedade.

Índice

1 *Apresentação*

Página 8

2 *ORIGENS dos hambúrgueres industrializados*

Página 9

3 *HÁBITOS e TENDÊNCIAS de consumo*

Página 10

4 *PRODUTOS comercializados no Brasil*

Página 14

5 *Hambúrgueres, SAUDABILIDADE E BEM-ESTAR*

Página 16

6 *ROTULAGEM NUTRICIONAL (Proteínas, Fibras, Ferro, Calorias, Carboidratos, Gorduras Saturadas, Gorduras Trans e Sódio)*

Página 18

7 *INGREDIENTES dos hambúrgueres industrializados*

Página 29

8 *O uso de CONSERVADORES*

Página 33

9 *Os ADITIVOS mais comuns utilizados*

Página 34

10 *Hambúrgueres industrializados: MITOS e PRECONCEITOS*

Página 40

11 *Bibliografia*

Página 42





Apresentação

Este trabalho tem como objetivos demonstrar o valor dos hambúrgueres na cultura alimentar do país e apresentar a realidade sobre as composições e valores nutricionais dos hambúrgueres industrializados consumidos pelos brasileiros, com base na análise das informações contidas na rotulagem dos principais produtos comercializados no Brasil.

A publicação torna evidente que o uso da carne moída ou picada na alimentação humana é muito antiga, e que os hambúrgueres se tornaram parte indissociável dos hábitos alimentares nos últimos séculos como alimento saboroso, nutritivo, prático e econômico. Nas últimas décadas, seu consumo tem sido orientado conforme diferentes tendências relacionadas, além da conveniência e indulgência, à saudabilidade, naturalidade e sustentabilidade. Isso é revelado no segundo bloco, baseado nas macro-tendências da publicação Brasil Food Trends 2020 do Ital.

O trabalho faz uma análise comparativa de vários tipos e marcas de hambúrgueres, cárneos e vegetais, das principais empresas produtoras no Brasil. Ao todo foram analisados 90 produtos quanto às composições de ingredientes e nutrientes, com base nas informações contidas nos rótulos de cada hambúrguer. Os resultados são suficientes para derrubar mitos sobre os hambúrgueres industrializados.

Em relação ao valor nutricional, ao contrário do que muito se tem propagado de forma preconceituosa, os hambúrgueres industrializados carregam nutrientes importantes para a nutrição humana, principalmente devido aos seus conteúdos de proteínas e fibras, no caso dos produtos vegetais. Por outro lado, a diversidade de produtos existentes no mercado,

impede que sejam feitas generalizações sobre seus conteúdos nutricionais, uma vez que existem opções com teores reduzidos de calorias, gorduras saturadas e sódio.

Os hambúrgueres industrializados são compostos, majoritariamente, por matérias-primas alimentícias utilizadas nos hambúrgueres elaborados em hamburguerias, lanchonetes e nos lares. Portanto, como pode ser observado nos ingredientes relacionados neste trabalho, os hambúrgueres são alimentos "de verdade". Em vários produtos pode ocorrer a mistura de outros ingredientes com finalidade tecnológica para obtenção de textura desejada e para a conservação do produto, mas sempre em quantidade muito inferior às das matérias-primas.

O trabalho relaciona também os aditivos mais utilizados nos hambúrgueres industrializados, destacando que estes ingredientes variam bastante entre os diferentes tipos de produtos. É feita a descrição dos motivos para sua utilização e outras informações como a legislação que aprova seu uso seguro.

Com base nos resultados da análise das reais composições dos produtos, o trabalho contesta os argumentos utilizados por vários profissionais para classificar os hambúrgueres industrializados como alimentos "ultraprocessados", um conceito que não resiste à realidade dos itens comercializados no mercado. Ao contrário, é demonstrado o valor dos hambúrgueres industrializados para a alimentação, nutrição e bem-estar da população, além de sua segurança para o consumo.

Os editores

ORIGENS dos hambúrgueres industrializados

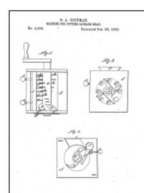
O consumo de carne moída ou picada, temperada e grelhada ocorre há muito tempo na humanidade. A coletânea Apicius sobre refeições da Roma antiga revela receita de carne moída grelhada, preparada com pão embebido em vinho e temperos, denominada *Isicia Omentata* (PANTKE, 2014).

Vários registros, a partir do século XVIII, demonstram que o bife de carne moída, frito ou grelhado, já era apresentado como alimento prático e econômico, para preparo nos lares, como refeições servidas em pratos ou como sanduíche. O interesse na comercialização do hambúrguer levou à mecanização da sua produção e sua popularização, no século XX, com o surgimento das franquias de lanchonetes e industrialização do produto.



1747

(data da primeira edição)
Receita de *Hamburg Sausage* no livro de Hannah Glasse, *The art of cookery made plain and easy*.



1845

Registro de patente de máquina cortadora de carne (*Machine for cutting sausage meat*), por G. A. Coffman.



1883

Receita de *Hamburg Steak* na obra de Mary Johnson Bailey Lincoln, *Boston Cooking School Cook Book*.



1921

Inauguração da White Castle, considerada a primeira franquia de *fast food* especializada em hambúrgueres.

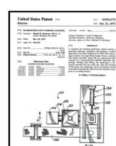
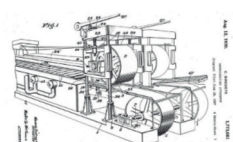


1927

General Electric Monitor-Top Refrigerator.

1930

Registro de patente de equipamento para congelamento rápido de alimentos, *Refrigerating Apparatus*, por Clarence Birdseye.



1975

Patente de máquina cortadora e moldadora de hambúrguer (*Hamburger Patty Forming Machine*).



1987

Lançamento de hambúrgueres pela White Castle.

Em meados do século XX ocorreu a comercialização dos hambúrgueres industrializados conhecidos atualmente, os quais foram ganhando popularidade com o surgimento dos alimentos congelados e a gradativa introdução dos refrigeradores domésticos necessários para sua conservação. No Brasil, representa uma categoria de alimento industrializado ainda mais recente, uma vez que a fabricação de refrigeradores domésticos começou apenas por volta de 1950 e sua aquisição pelas famílias evoluiu lentamente. Em 1960, somente 11% dos lares tinham geladeiras, aumentando para 26% em 1970, 69% em 1991 e 83% no ano 2000.

Nas últimas décadas ocorreu ampla modernização da indústria de hambúrgueres, compreendendo o uso de novas tecnologias de processos, ingredientes e embalagens. As operações em grande escala permitiram a oferta de uma grande variedade de produtos a preços acessíveis, tornando o produto industrializado uma opção de refeição econômica e nutritiva.

HÁBITOS e TENDÊNCIAS de consumo

Os registros existentes sobre as origens dos hambúrgueres permitem supor que o fato de serem opções nutritivas, saborosas, de baixo custo e praticidade de preparo, foi determinante à sua incorporação aos hábitos alimentares de diversos países, tanto para consumo em lanchonetes como para as refeições domésticas. Além desses atributos, atualmente, os hambúrgueres passam por um momento de transformação quanto aos benefícios percebidos pelos consumidores.



O estudo Brasil Food Trends 2020 (BRASIL..., 2010) serve como base para entender esse processo de transformação nas características dos hambúrgueres industrializados, a partir da análise, nos mercados brasileiro e global, de diferentes produtos, à luz das macrotendências Conveniência e Praticidade, Sensorialidade e Prazer, Saudabilidade e Bem-estar, Confiabilidade e Qualidade e Sustentabilidade e Ética.



Produtos congelados trouxeram a experiência de consumo de hambúrgueres em lanchonetes, de forma conveniente e econômica.

Hambúrgueres prontos para aquecimento em micro-ondas e kits para preparo ampliaram a conveniência desses produtos.

Exemplos de hambúrgueres relacionados à
macrotenência CONVENIÊNCIA E PRATICIDADE

Em 2010, a macrotendência Conveniência e Praticidade se destacou como a mais presente na população brasileira (BRASIL..., 2010). Estudo recente sobre o consumo de carnes (THE..., 2019) constatou que os consumidores estão valorizando muito a conveniência, acarretando o crescimento da demanda por produtos que eliminem uma ou mais etapas de preparação, prontos para consumo e, em maior volume, os kits para preparo de refeições com todos os ingredientes necessários e a respectiva receita. Observou que os jovens entre 18 e 24 anos são os consumidores que dedicam menos tempo no preparo de suas refeições, indicando que a conveniência para este público tende a ser cada vez mais importante. Da mesma forma, relatório de pesquisa do Food Marketing Institute (FMI) e do North American Meat Institute (NAMI) observou acentuado crescimento nas vendas de produtos cárneos com foco na conveniência (POWER..., 2019).

Focados na praticidade, o mercado de hambúrgueres compreende produtos congelados que vão direto do freezer para preparo em frigideira ou forno. Os produtos prontos para aquecimento em micro-ondas são alternativas de refeição ainda mais rápidas. Recentemente, os kits para preparo de hambúrgueres, incluindo pão e acompanhamentos, permitem o preparo de receitas mais elaboradas pelo próprio consumidor, com economia de tempo e esforço. Na pesquisa do FMI/NAMI, a compra de kits para preparo de refeições foi verificada em 40% dos entrevistados (POWER..., 2019).

CONVENIÊNCIA E PRATICIDADE

Características valorizadas pelos consumidores

Alimentos de fácil preparo

Produtos para forno e micro-ondas

Pratos prontos e semiprontos

Kits para preparo de refeições

Fonte: Brasil Food Trends 2020.

SENSORIALIDADE E PRAZER

Características valorizadas pelos consumidores

Forte apelo sensorial

Premium

Variação de sabores

Exotismo

Apelo à indulgência

Socialização

Gourmet

Culinária e gastronomia

Fonte: Brasil Food Trends 2020.

Em relação à macrotendência Sensorialidade e Prazer, os produtos congelados seguem as mesmas tendências dos serviços de alimentação, com a evolução do cardápio de hambúrgueres tradicionais para outros mais sofisticados, de maior valor agregado, com a oferta pela indústria de opções de diferentes sabores com ingredientes de melhor qualidade e alegações premium, gourmet, artesanal, 100% carne etc.



Exemplos de hambúrgueres relacionados à macrotendência SENSORIALIDADE E PRAZER

A macrotenência Saudabilidade e Bem-estar tem exercido forte influência sobre os consumidores de produtos cárneos, gerando uma crescente demanda por novos produtos que ofereçam benefícios para a saúde e que não tenham ingredientes ou substâncias que têm sido associadas às doenças crônicas não transmissíveis. A pesquisa FMI/NAMI constatou que dois terços dos consumidores norte-americanos buscam opções saudáveis na compra de produtos cárneos (POWER..., 2019), e que três quartos destes consumidores introduziram produtos análogos à base de vegetais (*plant based*) em suas refeições diárias.

SAUDABILIDADE E BEM-ESTAR

Características valorizadas pelos consumidores

Alimentos fortificados

Saúde gastrointestinal

Redução de gorduras

Alimentos funcionais

Produtos vegetais

Produtos para dietas

Natural, orgânico

Ingredientes naturais

Fonte: Brasil Food Trends 2020.



Exemplos de hambúrgueres relacionados à macrotenência SAUDABILIDADE E BEM-ESTAR



Exemplos de hambúrgueres relacionados à macrotenência CONFIABILIDADE E QUALIDADE

A macrotenência Confiabilidade e Qualidade compreende a crescente preocupação com a origem das matérias-primas e transparência dos produtores, indústrias processadoras e varejistas, no sentido de comprovar a segurança dos produtos para consumo. Conforme a pesquisa FMI/NAMI mais da metade dos consumidores norte-americanos deseja encontrar produtos elaborados com carnes de animais alimentados a pasto (*grass-fed*), naturais (*all natural*) e livres de antibióticos e hormônios.

CONFIABILIDADE E QUALIDADE

Características valorizadas pelos consumidores

Rastreabilidade

Garantia de origem

Boas Práticas de Fabricação (BPF)

Certificados e selos de qualidade e segurança

Fonte: Brasil Food Trends 2020.

As tendências relacionadas à Sustentabilidade e Ética estão estreitamente associadas às duas macrotendências anteriormente citadas. Por exemplo, os análogos *plant based* de produtos cárneos têm tido forte demanda devido à sua imagem de alimento mais saudável e sustentável. Notadamente, o mercado dos produtos à base de vegetais cresce significativamente entre as pessoas denominadas como flexitarianas, que desejam reduzir o consumo de carne, mas sem abdicar do prazer de comer os alimentos habituais (THE..., 2019).



SUSTENTABILIDADE E ÉTICA

Características valorizadas pelos consumidores

Menor pegada de carbono

Baixo impacto ambiental

Bem-estar animal

Certificações e selos ambientais

Embalagens recicláveis

Produção sustentável (Orgânicos)

Fonte: Brasil Food Trends 2020.

Exemplos de hambúrgueres relacionados à macrotendência SUSTENTABILIDADE E ÉTICA



PRODUTOS comercializados no Brasil

O Anexo 4 da Instrução Normativa SDA nº 20, de 31 de julho de 2000, traz o regulamento técnico de identidade e qualidade de hambúrguer ou hamburger, que é definido como "o produto cárneo industrializado obtido da carne moída dos animais de açougue, adicionado ou não de tecido adiposo, ingredientes, moldado e submetido a processo tecnológico adequado". É classificado como um produto cru, semifrito, cozido, frito, congelado ou resfriado. É designado de hambúrguer ou hamburger, seguido do nome da espécie animal, acrescido ou não de recheio, seguida das expressões que couberem, como, por exemplo, "Hambúrguer de Carne Bovina com Queijo" ou "Hambúrguer de Bovino com Queijo".

Quanto à composição, tem como ingredientes obrigatórios carne de diferentes espécies de animais de açougue e como ingredientes opcionais gordura animal, gordura vegetal, água, sal, proteínas de origem animal e/ou vegetal, leite em pó, açúcares, maltodextrina, aditivos intencionais, condimentos, aromas e especiarias, vegetais, queijos e outros recheios. O hambúrguer cozido pode conter no máximo 30% de adição de carne mecanicamente separada. Será permitida a adição máxima de 4% de proteína não cárnea na forma agregada. Pode conter no máximo 23% de gorduras, no mínimo 15% de proteínas, carboidratos totais até 3%, teor máximo de cálcio de 0,1% em hambúrguer cru e 0,45% em hambúrguer cozido.

Não há ainda legislação específica para hambúrgueres *plant based*. O que atende parcialmente essa demanda são as resoluções da Diretoria Colegiada da Anvisa, RDC 268 e RDC 272, ambas de 22 de setembro de 2005. A primeira aprova o regulamento técnico para produtos proteicos de origem vegetal

e a segunda, regulamento técnico para produtos vegetais, produtos de frutas e cogumelos comestíveis.

Para ilustrar a composição de ingredientes e valor nutricional dos produtos disponíveis no mercado brasileiro, o Itai realizou um levantamento das informações declaradas nos rótulos de 90 hambúrgueres, de 20 marcas/empresas diferentes, contemplando produtos cárneos e vegetais.

A amostra foi composta de modo a representar os portfólios de produtos das marcas que têm sido comercializadas no varejo paulista, dados atualizados em dezembro de 2020, excluindo itens muito similares dentro de uma mesma empresa, sabores pouco comuns entre as empresas e a disponibilidade de informações sobre ingredientes e conteúdo nutricional.

Em relação ao valor nutricional, este documento apresenta os resultados da análise dos hambúrgueres da amostra quanto aos seus conteúdos de PROTEÍNAS, FIBRAS, FERRO, CALORIAS, CARBOIDRATOS, GORDURAS SATURADAS, GORDURAS TRANS e SÓDIO. No que diz respeito aos ingredientes discriminados na rotulagem, os hambúrgueres foram analisados conforme as MATÉRIAS-PRIMAS utilizadas, o uso de CONSERVANTES e de outros ADITIVOS.

Os dados obtidos, apresentados nos próximos capítulos, revelam que os produtos comercializados são nutritivos, saudáveis e seguros para consumo, compondo parte importante da dieta dos brasileiros, ao contrário dos mitos propagados sobre os hambúrgueres industrializados.



EMPRESAS/MARCAS	PRODUTOS
(A) AURORA	5
(B) EUQUES	1
(C) FAZENDA FUTURO	1
(D) FRIMESA	4
(E) GERÔNIMO	5
(F) KORIN	3
(G) MARFRIG	6
(H) MR VEGGY	7
(I) PERDIGÃO	4
(J) PIF PAF	2
(K) REZENDE	1
(L) SADIA	9
(M) SAMURAI	6
(N) SEARA	14
(O) SUPERBOM	2
(P) SWIFT	1
(Q) TENSEI	4
(R) VPI	4
(S) WESSEL	10
(T) ZANQUETA	1
	90



Hambúrgueres, SAUDABILIDADE E BEM-ESTAR

Nos 90 produtos foram identificados na rotulagem nutricional os nutrientes de declaração obrigatória: Proteínas, Fibras (fibra alimentar), Calorias (valor energético, Kcal), Carboidratos, Gorduras saturadas, Gorduras trans e Sódio. Entre os nutrientes de declaração voluntária, foram tabulados os conteúdos de Ferro somente dos produtos que apresentaram seus valores. De modo geral, de acordo com a Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020, todos os hambúrgueres com proteína animal (54 produtos) revelaram ter ALTO CONTEÚDO proteico e, entre aqueles que apresentaram declaração sobre conteúdo de Ferro (6 produtos), teores relevantes desse nutriente. Em relação aos hambúrgueres elaborados com proteínas vegetais, 78,8% podem ser FONTE e 45,5% podem ter ALTO CONTEÚDO de proteínas, e 75,8% são FONTE e 36,4% têm ALTO CONTEÚDO de fibras (Obs.: os dados contidos na rotulagem não permitem confirmar a presença das quantidades de aminoácidos essenciais definidas pela mesma Instrução Normativa).

"É importante observar que, para a avaliação dos conteúdos de nutrientes, foram considerados os valores de referência da Instrução Normativa Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020, apesar desta somente entrar em vigor em outubro de 2022, após 24 meses da data da sua publicação. Essa escolha foi feita para que o documento não se torne obsoleto num futuro breve, uma vez que essa legislação fez alterações em vários parâmetros na direção do que a agência reguladora concluiu como sendo mais adequado para fins de rotulagem nutricional. Por exemplo, na IN nº 75 houve redução do VDR para proteínas, gorduras saturadas e sódio, além de várias mudanças nos limites mínimos e máximos que devem ser adotados para que os produtos possam alegar na rotulagem que são fontes, isentos, contêm alto ou baixo conteúdo de algum nutriente."

A composição nutricional de cada hambúrguer varia bastante conforme os tipos de ingredientes utilizados em sua formulação.

Existem diferenças razoáveis, dependendo se o produto é feito à base de proteína animal, com carne bovina, frango, suína ou misturas dessas carnes, ou de proteínas vegetais de diversas fontes como soja, ervilha, grão de bico, lentilha, quinoa, feijão, cogumelos, sementes etc. Entre os hambúrgueres de proteína animal, as variações são grandes também conforme os produtos sejam elaborados com um único tipo de carne ou misturados e temperados. Isso pode ser observado quando são comparados os valores dos industrializados com as carnes cruas das quais são elaborados. Por exemplo, produtos industrializados sem adição de sal têm quantidades de sódio similares às da carne crua, aqueles feitos com carnes gordas tendem a apresentar mais gorduras saturadas e a presença de fibras é maior nos produtos que incorporam ingredientes vegetais.

A comparação dos produtos analisados com carnes cruas e hambúrgueres não industrializados de diferentes tipos de carne revela que, em relação aos hambúrgueres crus (média de diferentes tipos de carnes, conforme Tabela TBCA), os hambúrgueres industrializados, em média, têm quantidades similares de PROTEÍNAS, FIBRAS e FERRO, existindo produtos com teores bem maiores, e que variam bastante nas quantidades de CALORIAS, GORDURAS SATURADAS, GORDURAS TRANS e SÓDIO, com valores similares, superiores ou até bem abaixo.

O hambúrguer, industrializado ou não, pode compor uma refeição rica em proteínas, fibras, vitaminas e minerais, com menos calorias, gorduras e sódio, dependendo dos acompanhamentos e tipos de temperos utilizados no preparo de pratos ou sanduíches.



	Proteínas (g)	Fibras (g)	Ferro (mg)	Energia (Kcal)	Carboidratos (g)	Gord. Sat. (g)	Gord. Trans (g)	Sódio (mg)
Carne BOVINA crua (TBCA)	16,3	0,0	1,4	121	0,1	3,5	0,2	47
Hambúrguer ind. Carne BOVINA – MÉDIA	15,5	0,2	1,6	198	0,7	6,4	0,3	268
Hambúrguer ind. Carne BOVINA – MAIOR VALOR	23,0	1,3	3,7	280	3,4	13,3	1,3	1106
Hambúrguer ind. Carne BOVINA – MENOR VALOR	12,0	0,0	0,9	108	0,0	1,8	0,0	40

	Proteínas (g)	Fibras (g)	Ferro (mg)	Energia (Kcal)	Carboidratos (g)	Gord. Sat. (g)	Gord. Trans (g)	Sódio (mg)
Carne de FRANGO crua (TBCA)	15,0	0,0	0,5	121	0,6	2,5	0,0	62
Hambúrguer ind. Carne de FRANGO – MÉDIA	14,3	0,6	-	164	3,1	3,2	0,0	463
Hambúrguer ind. Carne de FRANGO – MAIOR VALOR	19,0	1,6	2,5	260	19,0	5,0	0,0	764
Hambúrguer ind. Carne de FRANGO – MENOR VALOR	12,0	0,0	-	81	0,0	0,8	0,0	49

	Proteínas (g)	Fibras (g)	Ferro (mg)	Energia (Kcal)	Carboidratos (g)	Gord. Sat. (g)	Gord. Trans (g)	Sódio (mg)
Carne SUÍNA crua (TBCA)	16,0	0,0	0,5	145	0,3	3,0	0,0	62
Hambúrguer ind. Carne SUÍNA – MÉDIA	13,4	0,0	-	181	0,0	4,6	0,0	424
Hambúrguer ind. Carne SUÍNA – MAIOR VALOR	14,0	0,0	-	219	0,0	6,1	0,0	444
Hambúrguer ind. Carne SUÍNA – MENOR VALOR	12,7	0,0	-	144	0,0	3,0	0,0	404

	Proteínas (g)	Fibras (g)	Ferro (mg)	Energia (Kcal)	Carboidratos (g)	Gord. Sat. (g)	Gord. Trans (g)	Sódio (mg)
Hambúrguer cru, diferentes tipos de carnes (TBCA)	12,5	0,0	2,0	172	3,3	4,6	0,6	848
Hambúrguer ind. PROTEÍNA ANIMAL – MÉDIA	14,7	0,3	1,8	186	1,2	5,4	0,2	361
Hambúrguer ind. PROTEÍNA ANIMAL – MAIOR VALOR	23,0	1,6	3,7	280	19,0	13,3	1,3	1106
Hambúrguer ind. PROTEÍNA ANIMAL – MENOR VALOR	11,4	0,0	0,9	81	0,0	0,8	0,0	40

Fonte: (a) Amostra de 90 produtos industrializados; (b) Tabela TBCA: Carne BOVINA crua (Média; Código: C0049F Carne, boi, quarto dianteiro, crua e Código: C0050F Carne, boi, quarto traseiro, crua), Carne de FRANGO crua (Código: C0118F Carne, frango, crua, média de diferentes cortes), Carne SUÍNA crua (Média; Código: C0164F Carne, porco, lombo, crua e Código: C0168F Carne, porco, pernil, crua), Hambúrguer cru (Código: C0173F Hambúrguer, cru (média diferentes tipos de carne). Disponível em: http://www.tbca.net.br/base-dados/composicao_alimentos.php. Acesso em: jan. 2021.

HAMBÚRGUERES, NUTRIÇÃO E PRATICIDADE

Os FATOS comprovam que os hambúrgueres industrializados podem conter relevantes conteúdos de PROTEÍNAS, FIBRAS e FERRO. Além disso, apesar das características naturais de suas matérias-primas, vários produtos possuem teores reduzidos de CALORIAS, GORDURAS SATURADAS e SÓDIO.

É falso afirmar que os hambúrgueres industrializados não são NUTRITIVOS e SAUDÁVEIS

ROTULAGEM NUTRICIONAL

(Proteínas, Fibras, Ferro, Calorias, Carboidratos, Gorduras Saturadas, Gorduras Trans e Sódio)

PROTEÍNAS

A análise da amostra de 90 produtos revelou que os hambúrgueres contribuem com quantidades significativas de PROTEÍNAS para a alimentação e nutrição dos seus consumidores. Com base na Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020, TODOS os produtos feitos com carnes (bovina, frango, suína) contêm mais de 20% da recomendação diária de 50 g de proteínas, por porção de 80 g. Entre os elaborados com vegetais (soja, ervilha, grão de bico, lentilha etc.), 80,6% contêm acima de 10% da VDR e 44,4% mais de 20% da VDR de proteínas (porção de 80 g).

Convém observar que não são consideradas nessa análise as diferenças quanto à qualidade das proteínas contidas nos hambúrgueres, ou seja, sua capacidade de satisfazer os requerimentos nutricionais humanos por aminoácidos essenciais e não-essenciais. Uma mistura proteica de boa qualidade ou de alto valor biológico é aquela que fornece boa digestibilidade, quantidades adequadas de aminoácidos essenciais e de nitrogênio total.

De modo geral, as carnes estão englobadas dentro dos alimentos ricos em proteínas e fornecem entre 15% e

20% de proteínas, as quais são consideradas de muito boa qualidade, já que fornecem todos os aminoácidos essenciais necessários, além de serem a melhor fonte de ferro e vitamina B12. Já os hambúrgueres vegetais, conforme sua formulação bastante variável, podem apresentar deficiência de aminoácidos básicos, que é característico das proteínas encontradas em vegetais. Por exemplo, os legumes costumam ter elevado conteúdo proteico, de 17% a 25%, proporção semelhante à dos cereais e, inclusive, superior à de carnes e peixes, porém de menor valor biológico. Por outro lado, apesar das diferenças existentes entre cultivares, a soja contém uma elevada porcentagem de proteínas de alta qualidade, chegando a quase 37 g por 100 g, além de possuir a maioria dos aminoácidos essenciais, com exceção da metionina, que pode ser compensada combinando-a com outros alimentos, como os cereais.

Como praticamente todos os alimentos contêm proteínas com características diferentes umas das outras, a mistura de alimentos vegetais e animais em quantidades adequadas pode conter todos os aminoácidos essenciais e nas proporções necessárias.

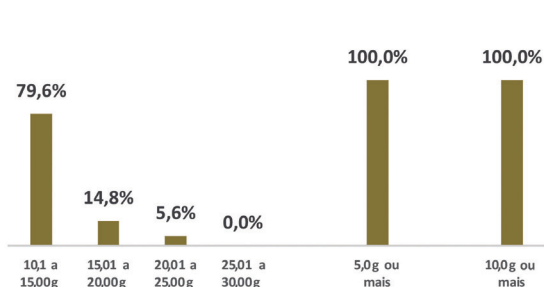
Hambúrgueres - PROTEÍNAS: em porções de 80 g

- Em média, nas porções de 80 g, os produtos **CÁRNEOS** têm **14,7 g** de PROTEÍNAS (29,3% do VDR); o produto com maior teor tem **23,0 g** (46,0% do VDR) e o de menor teor tem **11,4 g** (22,9% do VDR). Observa-se que, conforme a Instrução Normativa da Anvisa IN nº 20, de 31 de julho de 2000, Anexo IV do Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Hambúrguer, é requisito que o hambúrguer industrializado contenha pelo menos 15% de proteínas (**15 g por 100 g** ou **12 g por 80 g**);
- 54 produtos (100% da amostra de produtos CÁRNEOS)** contêm quantidades de PROTEÍNAS acima de **10,0 g**, e podem ser considerados com ALTO CONTEÚDO desse nutriente, conforme a Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020, por porção de **80 g** (Obs.: os dados contidos na rotulagem não permitem confirmar a presença das quantidades de aminoácidos essenciais definidas pela mesma Instrução Normativa);
- Em média, nas porções de 80 g, os produtos **VEGETAIS** têm **8,9 g** de PROTEÍNAS (17,7% do VDR); o produto com maior teor tem **21,7 g** (43,4% do VDR) e o de menor teor tem **2,0 g** (4,0% do VDR); e
- 16 produtos (44,4% da amostra de produtos VEGETAIS)** contêm quantidades de PROTEÍNAS acima de **10,0 g**, podem ser considerados com ALTO CONTEÚDO desse nutriente, conforme a Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020, por porção de **80 g** (Obs.: os dados contidos na rotulagem não permitem confirmar a presença das quantidades de aminoácidos essenciais definidas pela mesma Instrução Normativa).

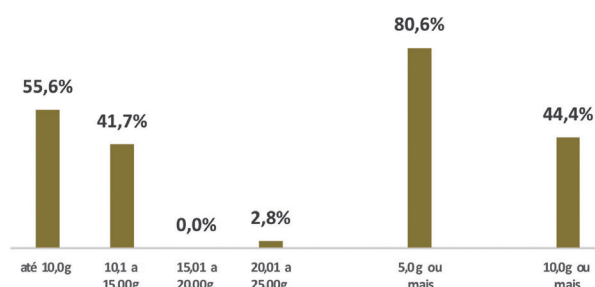
Quantidades de PROTEÍNAS (g), amostra de 90 produtos, porções de 80 g.							
Tipos de hambúrgueres	Número de produtos	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Proteína ANIMAL	54	11,4	22,9%	14,7	29,3%	23,0	46,0%
Carne BOVINA	32	12,0	24,0%	15,5	31,0%	23,0	46,0%
Carne FRANGO	10	12,0	24,0%	14,3	28,7%	19,0	38,0%
Carne SUÍNA	2	12,7	25,4%	13,4	26,7%	14,0	28,0%
Carnes MISTAS	10	11,4	22,9%	12,6	25,3%	16,0	32,0%
Proteína VEGETAL	36	2,0	4,0%	8,9	17,7%	21,7	43,4%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020 (PROTEÍNAS: 50 g).

Quantidades (g) de PROTEÍNAS, por 80 g (amostra: 54 produtos de base animal)



Quantidades (g) de PROTEÍNAS, por 80 g (amostra: 36 produtos de base vegetal)



PROTEÍNAS	
ATRIBUTOS NUTRICIONAIS	CRITÉRIOS DE COMPOSIÇÃO
FONTE	Mínimo de 10% do VDR de proteínas definido no Anexo II desta Instrução Normativa por porção de referência e por embalagem individual quando for o caso; e As quantidades de aminoácidos essenciais da proteína adicionada atendem ao definido no Anexo XXI desta Instrução Normativa.
ALTO CONTEÚDO	Mínimo de 20% do VDR de proteínas definido no Anexo II desta Instrução Normativa por porção de referência e por embalagem individual quando for o caso; e As quantidades de aminoácidos essenciais da proteína adicionada atendem ao definido no Anexo XXI desta Instrução Normativa.

Fonte: Instrução Normativa IN da Anvisa, nº 75, de 8 de outubro de 2020, que estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados (entrará em vigor após vinte e quatro meses da data de publicação). Observações: As informações contidas nos rótulos dos produtos não permitem verificar se as proteínas possuem o perfil de aminoácidos para declaração de alegações nutricionais de proteína. Conforme a IN Anvisa nº 75: Composição de Referência (miligramas de aminoácido por grama de proteína): Histidina 15; Isoleucina 30; Leucina 59; Lisina 45; Metionina e cisteína 22; Fenilalanina e tirosina 38; Treonina 23; Triptofano 6; Valina 39.

FIBRAS ALIMENTARES

A análise da amostra de 90 produtos revelou que somente os hambúrgueres vegetais apresentam quantidades significativas de FIBRAS, devido à natureza de seus ingredientes. Com base na Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020, 27 produtos vegetais podem ser classificados como FONTE de fibras, por porções de 80 g. Alguns produtos cárneos apresentam quantidades relevantes de fibras, dependendo dos ingredientes utilizados.

Hambúrgueres - FIBRAS: em porções de 80 g

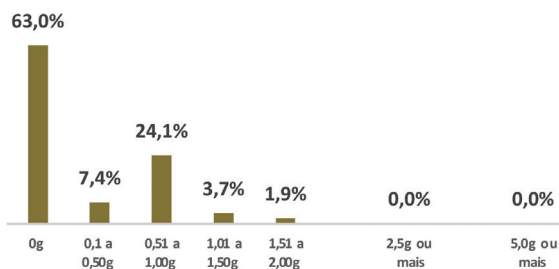
- Em média, nas porções de 80 g, os produtos **CÁRNEOS** têm **0,3 g** de FIBRAS (1,2% do VDR); o produto com maior teor tem **1,6 g** (6,4% do VDR) e o de menor teor tem **0 g** (0% do VDR);
- Em média, nas porções de 80 g, os produtos **VEGETAIS** têm **4,9 g** de FIBRAS (19,5% do VDR); o produto com maior teor tem **23,1 g** (92,6% do VDR) e o de menor teor tem **0 g** (0% do VDR); e
- 27 produtos VEGETAIS (75,0% da amostra de 36 produtos)** contêm quantidades de FIBRAS acima de **2,5 g**, considerados como FONTE desse nutriente, e 33,3% (12 produtos) contêm ALTO CONTEÚDO, conforme a Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020, por porção de **80 g**.

Quantidades de FIBRAS (g), amostra de 90 produtos, porções de 80 g.

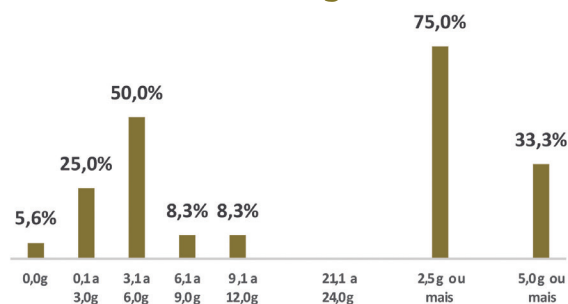
Tipos de hambúrgueres	Número de produtos	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Proteína ANIMAL	54	0,0	0,0%	0,3	1,2%	1,6	6,4%
Carne BOVINA	32	0,0	0,0%	0,2	0,7%	1,3	5,2%
Carne FRANGO	10	0,0	0,0%	0,6	2,3%	1,6	6,4%
Carne SUÍNA	2	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Carnes MISTAS	10	0,0	0,0%	0,6	2,2%	1,2	4,8%
Proteína VEGETAL	36	0,0	0,0%	4,9	19,5%	23,1	92,6%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020 (FIBRAS: 25 g).

Quantidades (g) de FIBRAS, por 80 g (amostra: 54 produtos de base animal)



Quantidades (g) de FIBRAS, por 80 g (amostra: 36 produtos de base vegetal)



FIBRAS ALIMENTARES

ATRIBUTOS NUTRICIONAIS	CRITÉRIOS DE COMPOSIÇÃO
FONTE	Mínimo de 10% do VDR de fibras alimentares definido no Anexo II desta Instrução Normativa por porção de referência e por embalagem individual quando for o caso
ALTO CONTEÚDO	Mínimo de 20% do VDR de fibras alimentares definido no Anexo II desta Instrução Normativa por porção de referência e por embalagem individual quando for o caso.

Fonte: Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020, que estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados (entrará em vigor após vinte e quatro meses da data de publicação).

FERRO

No total da amostra analisada, uma quantidade pequena dos hambúrgueres (6 produtos) apresenta declaração voluntária de FERRO na rotulagem nutricional. Entre estes, existe um hambúrguer de carne bovina e um hambúrguer de frango que podem ser considerados FONTE de Ferro, por porção de 80 g, com base na Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020.

Hambúrgueres - FERRO: em porções de 80 g

- Em média, os 6 produtos **CÁRNEOS** analisados têm **1,8 mg** de FERRO (12,5% do VDR); o produto com maior teor tem **3,7 mg** (26,5% do VDR) e o de menor teor tem **0,9 mg** (6,4% do VDR).

Quantidades de FERRO (mg), amostra de 6 produtos, porções de 80 g.							
Tipos de hambúrgueres	Número de produtos	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Proteína ANIMAL	6	0,9	6,4%	1,8	12,5%	3,7	26,5%
Carne BOVINA	5	0,9	6,4%	1,6	11,4%	3,7	26,5%
Carne FRANGO	1	2,5	17,9%	-	-	2,5	17,9%
Carne SUÍNA	0	-	-	-	-	-	-
Carnes MISTAS	0	-	-	-	-	-	-
Proteína VEGETAL	0	-	-	-	-	-	-

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020 (VDR FERRO: 14 mg).

VITAMINAS E MINERAIS	
ATRIBUTOS NUTRICIONAIS	CRITÉRIOS DE COMPOSIÇÃO
FONTE	Mínimo de 15% do VDR da respectiva vitamina ou mineral definido no Anexo II desta Instrução Normativa por porção de referência e por embalagem individual quando for o caso.
ALTO CONTEÚDO	Mínimo de 30% do VDR da respectiva vitamina ou mineral definido no Anexo II desta Instrução Normativa por porção de referência e por embalagem individual quando for o caso.

Fonte: Instrução Normativa Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020, que estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados (entrará em vigor após vinte e quatro meses da data de publicação).



CALORIAS (VALOR ENERGÉTICO)

De modo geral, os hambúrgueres não são produtos de baixo VALOR ENERGÉTICO devido à natureza de seus ingredientes. Entretanto, as quantidades de calorias variam bastante entre os produtos analisados. Como observado no capítulo sobre tendências, têm sido desenvolvidos produtos com valores energéticos reduzidos, com reformulação de ingredientes e redução de gorduras. Os produtos cárneos e vegetais apresentam conteúdos similares de calorias.

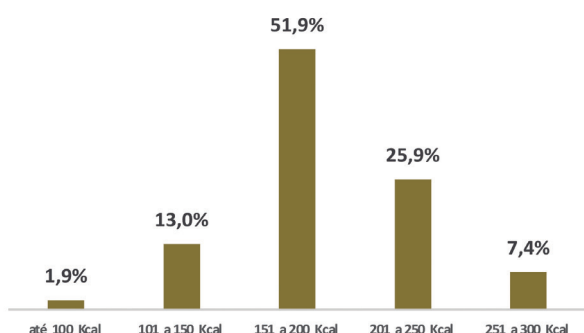
Hambúrgueres - CALORIAS (Kcal): em porções de 80 g

- Em média, nas porções de 80 g, os produtos **CÁRNEOS** têm **186 Kcal** (9,3% do VDR); o produto com maior teor tem **280 Kcal** (14,0% do VDR) e o de menor teor tem **81 Kcal** (4,1% do VDR); e
- Em média, nas porções de 80 g, os produtos **VEGETAIS** têm **161 Kcal** (8,1% do VDR); o produto com maior teor tem **359 Kcal** (18,0% do VDR) e o de menor teor tem **78 Kcal** (3,9% do VDR).

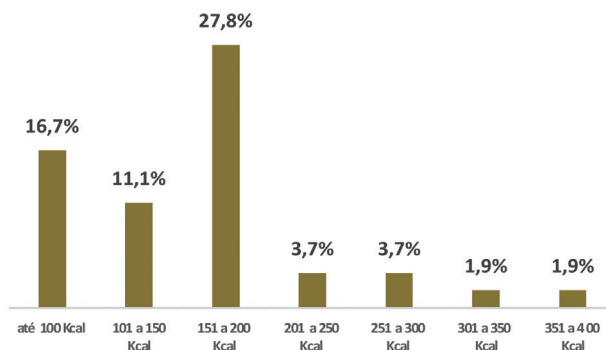
VALOR ENERGÉTICO (Kcal), amostra de 90 produtos, porções de 80 g.							
Tipos de hambúrgueres	Número de produtos	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Proteína ANIMAL	54	81	4,1%	186	9,3%	280	14,0%
Carne BOVINA	32	108	5,4%	198	9,9%	280	14,0%
Carne FRANGO	10	81	4,1%	164	8,2%	260	13,0%
Carne SUÍNA	2	144	7,2%	181	9,1%	219	10,9%
Carnes MISTAS	10	110	5,5%	171	8,6%	213	10,7%
Proteína VEGETAL	36	78	3,9%	161	8,1%	359	18,0%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020 (VALOR ENERGÉTICO: 2000 Kcal).

VALOR ENERGÉTICO (Kcal) por 80 g (amostra: 54 produtos de base animal)



VALOR ENERGÉTICO (Kcal) por 80 g (amostra: 36 produtos de base vegetal)



VALOR ENERGÉTICO	
ATRIBUTOS NUTRICIONAIS	CRITÉRIOS DE COMPOSIÇÃO
NÃO CONTÉM	Máximo de 4 Kcal por porção de referência, por 100 g ou ml e por embalagem individual, quando for o caso.
BAIXO	Máximo de 40 Kcal por porção de referência, para porções maiores que 30 g ou ml e por embalagem individual, quando for o caso; ou Máximo de 40 Kcal por 50 g ou ml, para porções de referência menores ou iguais a 30 g ou ml e por embalagem individual, quando for o caso.
Fonte: Instrução Normativa Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020, que estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados (entrará em vigor após vinte e quatro meses da data de publicação).	

CARBOIDRATOS

As quantidades de CARBOIDRATOS dos hambúrgueres variam bastante de acordo com os ingredientes presentes em sua formulação, tanto para os produtos cárneos como entre os vegetais. De modo geral, os hambúrgueres de proteína animal possuem baixas quantidades de carboidratos, com 42,6% desses produtos apresentando 0 g por porção de 80 g.

Hambúrgueres - CARBOIDRATOS: em porções de 80 g

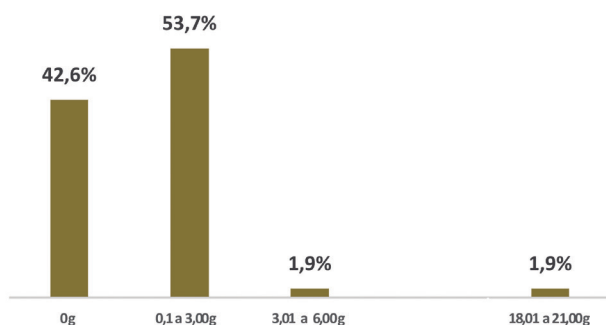
- Em média, nas porções de 80 g, os produtos **CÁRNEOS** têm **1,2 g** de CARBOIDRATOS (0,4% do VDR); o produto com maior teor tem **19,0 g** (6,3% do VDR) e o de menor teor tem **0 g** (0% do VDR);
- 42,6%** da amostra de hambúrgueres de proteína animal apresentam **0 g** de carboidratos, por porção de 80 g;
- Em média, nas porções de 80 g, os produtos **VEGETAIS** têm **14,6 g** de CARBOIDRATOS (4,9% do VDR); o produto com maior teor tem **47,8 g** (15,9% do VDR) e o de menor teor tem **0,8 g** (0,3% do VDR).

Quantidades de CARBOIDRATOS (g), amostra de 90 produtos, porções de 80 g.

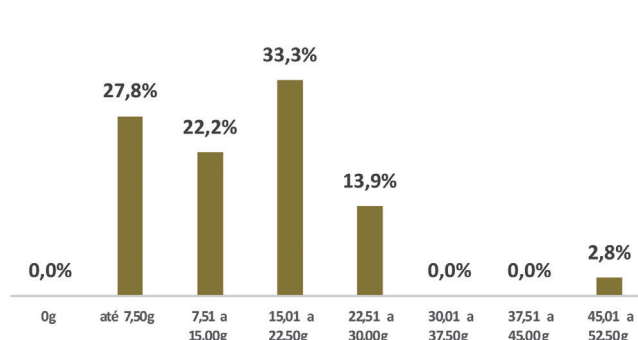
Tipos de hambúrgueres	Número de produtos	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Proteína ANIMAL	54	0,0	0,0%	1,2	0,4%	19,0	6,3%
Carne BOVINA	32	0,0	0,0%	0,7	0,2%	3,4	1,1%
Carne FRANGO	10	0,0	0,0%	3,1	1,0%	19,0	6,3%
Carne SUÍNA	2	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Carnes MISTAS	10	0,0	0,0%	1,2	0,4%	2,4	0,8%
Proteína VEGETAL	36	0,8	0,3%	14,6	4,9%	47,8	15,9%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020 (CARBOIDRATOS: 300 g).

Quantidades (g) de CARBOIDRATOS por 80 g (amostra: 54 produtos de base animal)



Quantidades (g) de CARBOIDRATOS, por 80 g (amostra: 36 produtos de base vegetal)



GORDURAS SATURADAS

As quantidades de GORDURAS SATURADAS dos hambúrgueres variam bastante de acordo com os ingredientes presentes em sua formulação. De modo geral, devido à composição natural de suas matérias-primas, os produtos cárneos possuem maiores quantidades em comparação aos vegetais.

É importante observar que a gordura, assim como os carboidratos, é parte essencial da dieta, pois é fonte de energia, fornece ácidos graxos essenciais, necessários para o desenvolvimento, e facilita a absorção de vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K) pelo intestino. Além disso, exerce importante função de reserva de energia e estrutural. Por outro lado, o consumo exagerado de gordura saturada está associado com o aumento dos níveis de colesterol ruim ou LDL, que pode se depositar nas artérias e levar a doenças cardiovasculares como infarto e AVC. É por isso que a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece limites para seu consumo. O ideal é que a ingestão de gorduras saturadas não supere 10% das calorias ingeridas no dia, o que equivale a cerca de 21 g. Para quem tem algum fator de risco cardíaco, o valor sugerido é 7%, ou cerca de 15 g.

Hambúrgueres - GORDURAS SATURADAS: em porções de 80 g

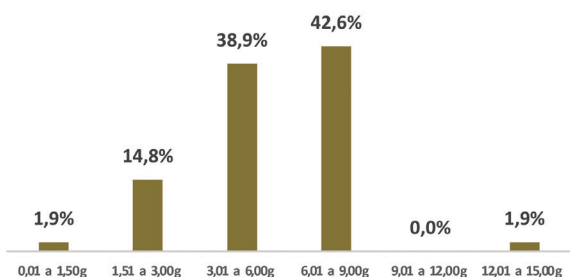
- Em média, nas porções de 80 g, os produtos **CÁRNEOS** têm **5,4 g** de GORDURAS SATURADAS (27,0% do VDR); o produto com maior teor tem **13,3 g** (66,7% do VDR) e o de menor teor tem **0,8 g** (4,0% do VDR);
- Entre os produtos **CÁRNEOS**, **1 hambúrguer** (1,9% dessa amostra) contém quantidades de GORDURAS SATURADAS até o máximo de **1,5 g**, por porção de 80 g;
- Em média, nas porções de 80 g, os produtos **VEGETAIS** têm **2,3 g** de GORDURAS SATURADAS (11,3% do VDR); o produto com maior teor tem **8,0 g** (40,0% do VDR) e o de menor teor tem **0 g** (0% do VDR);
- Entre os produtos **VEGETAIS**, **18 hambúrgueres** (50,0% dessa amostra) contém quantidades de GORDURAS SATURADAS até o máximo de **1,5 g**, por porção de 80 g.

Quantidades de GORDURAS SATURADAS (g), amostra de 90 produtos, porções de 80 g.

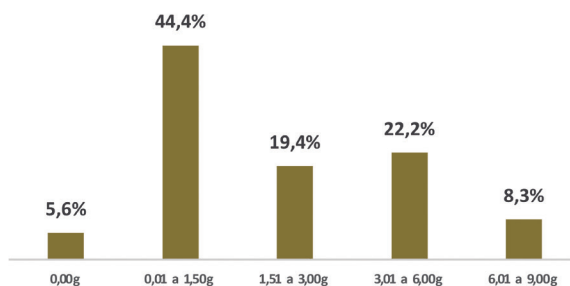
Tipos de hambúrgueres	Número de produtos	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Proteína ANIMAL	54	0,8	4,0%	5,4	27,0%	13,3	66,7%
Carne BOVINA	32	1,8	8,9%	6,4	32,2%	13,3	66,7%
Carne FRANGO	10	0,8	4,0%	3,2	15,8%	5,0	25,0%
Carne SUÍNA	2	3,0	15,0%	4,6	22,9%	6,1	30,7%
Carnes MISTAS	10	2,2	11,0%	4,5	22,6%	7,1	35,5%
Proteína VEGETAL	36	0,0	0,0%	2,3	11,3%	8,0	40,0%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020 (GORDURAS SATURADAS: 20 g).

Quantidades (g) de GORDURAS SATURADAS, por 80 g (amostra: 54 produtos de base animal)



Quantidades (g) de GORDURAS SATURADAS por 80 g (amostra: 36 produtos de base vegetal)



GORDURAS SATURADAS	
ATRIBUTOS NUTRICIONAIS	CRITÉRIOS DE COMPOSIÇÃO
NÃO CONTÉM	Máximo de 0,1 g por porção de referência, por 100 g ou ml e por embalagem individual, quando for o caso; ou No caso de leites desnatados, fermentados desnatados e queijos desnatados, máximo de 0,2 g por porção de referência; e Cumpre com os critérios para o atributo nutricional não contém gorduras trans.
BAIXO	O produto não pode ter quantidades de gorduras saturadas iguais ou superiores aos limites definidos no Anexo XV desta Instrução Normativa, exceto quando se tratar de categoria excetuada no Anexo XVI desta Instrução Normativa; e Máximo de 1,5 g da soma de gorduras saturadas e trans por porção de referência, para porções maiores que 30 g ou ml-, e por embalagem individual, quando for o caso; ou Máximo de 1,5 g da soma de gorduras saturadas e trans por 50 g ou ml, para porções referência menores ou iguais a 30 g ou ml e por embalagem individual, quando for o caso; e Cumpre com os critérios para o atributo nutricional não contém gorduras trans; e Máximo de 10% do valor energético total do alimento proveniente de gorduras saturadas.

Fonte: Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020, que estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados (entrará em vigor após vinte e quatro meses da data de publicação).



GORDURAS TRANS

As quantidades de GORDURAS TRANS dos hambúrgueres variam bastante de acordo com os ingredientes presentes em sua formulação, estando presente apenas em menor parcela (28%) dos produtos cárneos da amostra analisada.

As gorduras trans estão naturalmente presentes em pequenas quantidades na carne e leite de animais ruminantes como a vaca e o carneiro. Isso acontece porque certas bactérias presentes no rúmen desses animais promovem a biohidrogenação de ácidos graxos por eles ingeridos. Além das carnes, existem produtos que utilizam gorduras e óleos vegetais (na amostra, 25 produtos utilizam óleos e gorduras vegetais e 1 margarina) na preparação dos hambúrgueres, que pode contribuir também para que apresentem um teor de gorduras trans acima de 0,2 g. Isso porque as gorduras trans podem ser geradas em alguns processos industriais, principalmente na hidrogenação parcial de óleos de origem vegetal e animal.

A tendência é de restrição à presença de gorduras trans nos alimentos industrializados, considerando as pesquisas que indicam efeitos negativos dessa substância para a saúde humana como a elevação do nível de colesterol ruim sanguíneo (LDL), redução do colesterol bom (HDL), aumento da inflamação e disfunção endotelial etc. Nessa direção, a Resolução RDC nº 332, de 23 de dezembro de 2019, da Anvisa, estabelece limites para a Gorduras Trans Industrial (GTI) e proíbe a produção, a importação, o uso e a oferta de ácido linoleico conjugado sintético para uso em alimentos e de alimentos formulados com estes ingredientes, tendo por base o Informe Técnico nº 23, de 17 de abril de 2007, que relata seus efeitos adversos à saúde. Essa resolução estabelece também que "a partir de 1º de julho de 2021, a quantidade de GTI nos óleos refinados não pode exceder 2 gramas por 100 g de gordura total" e que "entre 1º de julho de 2021 e 1º de janeiro de 2023, a quantidade de GTI não pode exceder 2 g por 100 g de gordura total nos alimentos destinados ao consumidor final e nos alimentos destinados aos serviços de alimentação". Já "a partir de 1º de janeiro de 2023, ficam proibidos a produção, a importação, o uso e a oferta de óleos e gorduras parcialmente hidrogenados para uso em alimentos e de alimentos formulados com estes ingredientes".

Hambúrgueres - GORDURAS TRANS: em porções de 80 g

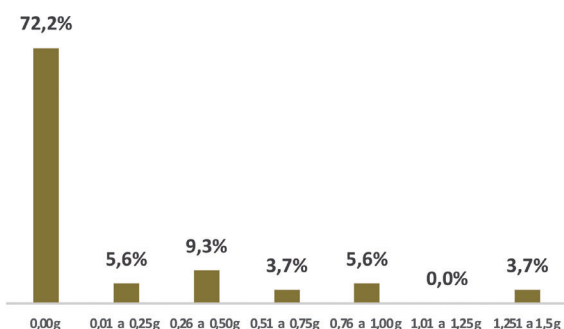
- Em média, nas porções de 80 g, os produtos **CÁRNEOS** têm **0,16 g** de GORDURAS TRANS (8,1% do VDR); o produto com maior teor tem **1,30 g** (65,0% do VDR) e o de menor teor tem **0 g** (0% do VDR);
- Os produtos com carnes de **FRANGO** e **SUÍNA** contêm **0 g** de GORDURAS TRANS (Obs.: conforme a legislação, inferiores a **0,1 g**, por porção de **80 g**);
- Entre os produtos **CÁRNEOS**, **39 hambúrgueres** (72,2% dessa amostra) contêm **0 g** de GORDURAS TRANS (Obs.: conforme a legislação, inferiores a **0,1 g**, por porção de **80 g**);
- Em média, nas porções de 80 g, os produtos **VEGETAIS** têm **0 g** de GORDURAS TRANS (0% do VDR); o produto com maior teor tem **0 g** (0% do VDR) e o de menor teor tem **0 g** (0% do VDR); e
- Entre os produtos **VEGETAIS**, **36 hambúrgueres** (100,0% dessa amostra) contêm **0 g** de GORDURAS TRANS (Obs.: conforme a legislação, inferiores a **0,1 g**, por porção de **80 g**).

Quantidades de GORDURAS TRANS (g), amostra de 90 produtos, porções de 80 g.

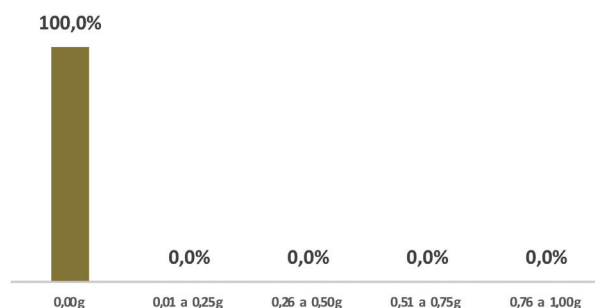
Tipos de hambúrgueres	Número de produtos	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Proteína ANIMAL	54	0,00	0,0%	0,16	8,1%	1,30	65,0%
Carne BOVINA	32	0,00	0,0%	0,27	13,3%	1,30	65,0%
Carne FRANGO	10	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
Carne SUÍNA	2	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
Carnes MISTAS	10	0,00	0,0%	0,03	1,7%	0,30	15,0%
Proteína VEGETAL	36	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020 (GORDURAS TRANS: 2 g).

Quantidades (g) de GORDURAS TRANS, por 80 g (amostra: 54 produtos de base animal)



Quantidades (g) de GORDURAS TRANS por 80 g (amostra: 36 produtos de base vegetal)



GORDURAS SATURADAS	
ATRIBUTOS NUTRICIONAIS	CRITÉRIOS DE COMPOSIÇÃO
NÃO CONTÉM	Máximo de 0,1 g por porção de referência, por 100 g ou ml e por embalagem individual, quando for o caso; ou No caso de leites desnatados, fermentados desnatados e queijos desnatados, máximo de 0,2 g por porção de referência; e Cumpre com os critérios para o atributo nutricional não contém gorduras trans.
BAIXO	O produto não pode ter quantidades de gorduras saturadas iguais ou superiores aos limites definidos no Anexo XV desta Instrução Normativa, exceto quando se tratar de categoria excetuada no Anexo XVI desta Instrução Normativa; e Máximo de 1,5 g da soma de gorduras saturadas e trans por porção de referência, para porções maiores que 30 g ou ml e por embalagem individual, quando for o caso; ou Máximo de 1,5 g da soma de gorduras saturadas e trans por 50 g ou ml, para porções referência menores ou iguais a 30 g ou ml e por embalagem individual, quando for o caso; e Cumpre com os critérios para o atributo nutricional não contém gorduras trans; e Máximo de 10% do valor energético total do alimento proveniente de gorduras saturadas.

Fonte: Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020, que estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados (entrará em vigor após vinte e quatro meses da data de publicação).

SÓDIO

A quantidade de SÓDIO dos hambúrgueres varia bastante de acordo com os ingredientes presentes em sua formulação.

Hambúrgueres - SÓDIO: em porções de 80 g

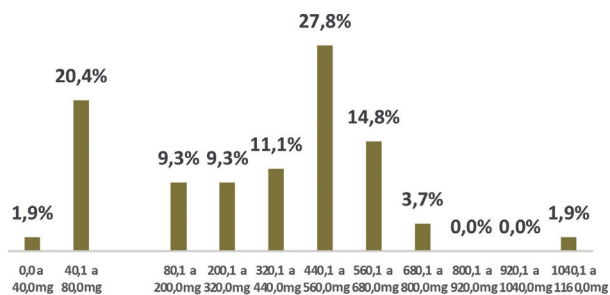
- Em média, nas porções de 80 g, os produtos **CÁRNEOS** têm **361 mg** de SÓDIO (18,0% do VDR); o produto com maior teor tem **1106 mg** (55,3% do VDR) e o de menor teor tem **40 mg** (2,0% do VDR);
- Entre os produtos **CÁRNEOS**, **12 hambúrgueres** (22,3% dessa amostra) contêm quantidades de SÓDIO até o máximo de **80 mg**, por porção de **80 g**; e
- Em média, nas porções de 80 g, os produtos **VEGETAIS** têm **372 mg** de SÓDIO (18,6% do VDR); o produto com maior teor tem **776 mg** (38,8% do VDR) e o de menor teor tem **123 mg** (6,1% do VDR).

Quantidades de SÓDIO (mg), amostra de 90 produtos.

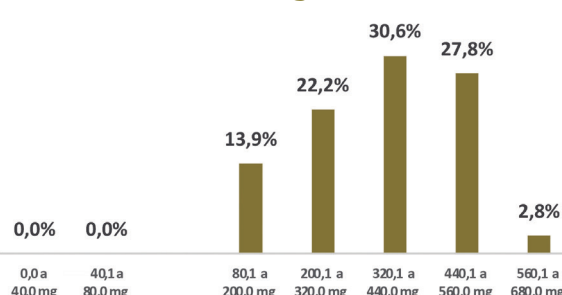
Tipos de hambúrgueres	Número de produtos	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Proteína ANIMAL	54	40	2,0%	361	18,0%	1106	55,3%
Carne BOVINA	32	40	2,0%	268	13,4%	1106	55,3%
Carne FRANGO	10	49	2,5%	463	23,1%	764	38,2%
Carne SUÍNA	2	404	20,2%	424	21,2%	444	22,2%
Carnes MISTAS	10	472	23,6%	544	27,2%	629	31,5%
Proteína VEGETAL	36	123	6,1%	372	18,6%	776	38,8%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020.

Quantidades (mg) de SÓDIO, por 80 g (amostra: 54 produtos de base animal)



Quantidades (mg) de SÓDIO, por 100 g (amostra: 36 produtos de base vegetal)



SÓDIO

ATRIBUTOS NUTRICIONAIS	CRITÉRIOS DE COMPOSIÇÃO
NÃO CONTÉM	Máximo de 5 mg por porção de referência, por 100 g ou ml e por embalagem individual, quando for o caso.
MUITO BAIXO	O produto não pode ter quantidades de sódio iguais ou superiores aos limites definidos no Anexo XV desta Instrução Normativa, exceto quando se tratar de categoria excetuada no Anexo XVI desta Instrução Normativa; e Máximo de 40 mg por porção de referência, para porções maiores que 30 g ou ml e por embalagem individual, quando for o caso; ou Máximo de 40 mg por 50 g ou ml, para porções de referência menores ou iguais a 30 g ou ml e por embalagem individual, quando for o caso.
BAIXO	O produto não pode ter quantidades de sódio iguais ou superiores aos limites definidos no Anexo XV desta Instrução Normativa, exceto quando se tratar de categoria excetuada no Anexo XVI desta Instrução Normativa; e Máximo de 80 mg por porção de referência, para porções maiores que 30 g ou ml e por embalagem individual, quando for o caso; ou Máximo de 80 mg por 50 g ou ml, para porções de referência menores ou iguais a 30 g ou ml e por embalagem individual, quando for o caso.

Fonte: Instrução Normativa da Anvisa IN nº 75, de 8 de outubro de 2020, que estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados (entrará em vigor após vinte e quatro meses da data de publicação).

INGREDIENTES dos hambúrgueres industrializados

A pesquisa do Ital revelou que os hambúrgueres industrializados comercializados no Brasil são compostos, majoritariamente, por MATÉRIAS-PRIMAS ALIMENTÍCIAS de uso comum na elaboração de um hambúrguer, na sua maior parte disponíveis no varejo para venda ao consumidor. De modo geral, CARNES, PROTEÍNAS VEGETAIS, GORDURAS e CONDIMENTOS são os ingredientes principais.

INGREDIENTES “DE VERDADE”

Os FATOS comprovam que os principais ingredientes dos hambúrgueres industrializados são MATÉRIAS-PRIMAS ALIMENTÍCIAS comuns como carnes, proteínas vegetais, gorduras, condimentos etc.

É falso afirmar que os hambúrgueres industrializados não são "comida de verdade" ou que sua formulação industrial é feita "inteiramente ou majoritariamente de substâncias extraídas de alimentos, derivadas de constituintes de alimentos ou sintetizadas em laboratório".

CARNE BOVINA	<p>O QUE É/SÃO</p> <p>Na fabricação de hambúrgueres de carne bovina, são utilizados cortes de dianteiros de bovino, podendo-se usar outros cortes, tais como costela, filé mignon, fraldinha, picanha, costela desossada angus. Também se utiliza carne bovina orgânica.</p>	<p>USADA NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER</p> <ul style="list-style-type: none"> • 39 produtos utilizam carne bovina. • 2 produtos utilizam carne bovina orgânica. 	<p>PORQUE É USADA</p> <p>É a matéria-prima base do hambúrguer de carne bovina.</p>	<p>OBSERVAÇÕES</p> <p>Tem excelente valor nutricional e atributos organolépticos muito valorizados pelo consumidor, como suculência, maciez, cor, sabor e aroma.</p>
CARNE DE FRANGO	<p>O QUE É/SÃO</p> <p>Na fabricação de hambúrgueres de frango/aves, são utilizados peito, coxas ou sobrecoxas.</p>	<p>USADA NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER</p> <ul style="list-style-type: none"> • 17 produtos utilizam carne de frango. 	<p>PORQUE É USADA</p> <p>É a matéria-prima base do hambúrguer de carne de frango.</p>	<p>OBSERVAÇÕES</p> <p>Tem excelente valor nutricional e atributos organolépticos muito valorizados pelo consumidor, como aparência, maciez, cor e frescor.</p>
CARNE SUÍNA	<p>O QUE É/SÃO</p> <p>Na fabricação de hambúrgueres de suíno são utilizadas paleta, sobrepaleta e carnes do pernil.</p>	<p>USADA NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 produtos utilizam carne suína. 	<p>PORQUE É USADA</p> <p>É a matéria-prima base do hambúrguer de carne suína.</p>	<p>OBSERVAÇÕES</p> <p>Tem excelente valor nutricional e atributos organolépticos muito valorizados pelo consumidor, como suculência, maciez, cor, sabor e aroma.</p> <p>Quando comparada com as carnes de aves e de bovinos não possui diferenças consideráveis quanto aos teores de lipídios, proteínas e colesterol.</p>
CONCENTRADOS PROTEICOS VEGETAIS	<p>O QUE É/SÃO</p> <p>Proteína de ervilha, proteína texturizada de soja, proteína de soja (3,2%), proteína hidrolisada de milho.</p>	<p>USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER</p> <ul style="list-style-type: none"> • 43 produtos utilizam concentrados proteicos vegetais e 1 produto usa preparado proteico. 	<p>PORQUE SÃO USADOS</p> <p>São ingredientes usados para substituir as proteínas de origem animal na formulação, inclusive em hambúrgueres <i>plant based</i>. A proteína de soja é usada em hambúrguer com o objetivo principal de melhorar a textura do produto.</p>	<p>OBSERVAÇÕES</p> <p>O Anexo IV da Instrução Normativa SDA nº 20, de 31 de julho de 2000, permite até 4% a quantidade de proteínas não cárneas de origem animal ou vegetal que podem ser acrescentadas na forma agregada.</p>

VEGETAIS RICOS EM PROTEÍNAS

O QUE É/SÃO

Os mais utilizados são ervilha, chia, feijão fradinho, feijão preto, grão de bico, lentilha, linhaça, quinoa (convencional e orgânica), semente de girassol e semente de gergelim.

USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

- 17 produtos utilizam vegetais ricos em proteínas.

PORQUE SÃO USADOS

São ingredientes opcionais dos hambúrgueres. Conferem maciez, sabor, aroma e textura. A quinoa é um dos poucos vegetais que contém todos os nove aminoácidos essenciais.

OBSERVAÇÕES

O Anexo IV da Instrução Normativa SDA nº 20, de 31 de julho de 2000, limita a 4% a quantidade de proteínas não carneas de origem animal ou vegetal e a 3% os carboidratos que podem ser acrescentados na forma agregada. Não há legislação específica para hambúrguer à base de plantas (*plant based*). Há somente a RDC 268 e a RDC 272, ambas de 22 de setembro de 2005, que são respectivamente o Regulamento Técnico para Produtos Proteicos de Origem Vegetal e o Regulamento Técnico para Produtos de Vegetais, Produtos de Frutas e Cogumelos Comestíveis.

OUTROS PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL

O QUE É/SÃO

Os mais utilizados são abóbora, aipo, arroz integral, berinjela, beterraba em pó, concentrado de beterraba, brócolis, castanha de caju, cenoura (fresca, orgânica e processada), couve, espinafre, milho verde e tomate.

USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

- 2 produtos utilizam abóbora;
- 1 aipo;
- 5 arroz integral;
- 2 berinjela;
- 3 beterraba em pó;
- 2 concentrado de beterraba;
- 1 brócolis;
- 1 castanha de caju;
- 10 cenoura fresca;
- 1 cenoura orgânica;
- 1 cenoura processada;
- 1 couve;
- 1 espinafre;
- 1 milho verde; e
- 1 tomate.

PORQUE SÃO USADOS

São ingredientes opcionais dos hambúrgueres. Conferem maciez, sabor, aroma e textura.

OBSERVAÇÕES

De acordo com o Anexo IV da Instrução Normativa SDA nº 20, de 31 de julho de 2000, o teor máximo de carboidratos permitido para o hambúrguer é 3%, que podem ser acrescentados na forma agregada. Não há legislação específica para hambúrguer *plant based*. Há somente a RDC 268 e a RDC 272, ambas de 22 de setembro de 2005, que são respectivamente o Regulamento Técnico para Produtos Proteicos de Origem Vegetal e o Regulamento Técnico para Produtos de Vegetais, Produtos de Frutas e Cogumelos Comestíveis.

GORDURAS DE ORIGEM ANIMAL E BACON

O QUE É/SÃO

As mais utilizadas são gorduras bovinas, suínas e de frango. O bacon é o toucinho ou gordura subcutânea dos suínos, curada e defumada.

USADAS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

- 35 produtos utilizam gorduras de origem animal.

PORQUE SÃO USADAS

São ingredientes opcionais dos hambúrgueres. Conferem maciez, sabor, aroma e textura.

OBSERVAÇÕES

De acordo com o Anexo IV da Instrução Normativa SDA nº 20, de 31 de julho de 2000, o teor máximo de gordura permitido para o hambúrguer é 23%, considerando-se tanto gorduras de origem vegetal quanto animal.

ÓLEOS E GORDURAS DE ORIGEM VEGETAL E MARGARINA

O QUE É/SÃO

Além da margarina, os óleos e gorduras mais empregados são gordura vegetal de soja, gordura de palma, óleo de algodão, óleo de soja, óleo de coco, óleo de girassol, azeite de oliva extravirgem.

USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

- 28 produtos utilizam óleos e gorduras vegetais e 1 usa margarina.

PORQUE SÃO USADOS

São ingredientes dos produtos *plant based* e ingredientes opcionais dos hambúrgueres. Conferem maciez, sabor, aroma e textura.

OBSERVAÇÕES

De acordo com o Anexo IV da Instrução Normativa SDA nº 20, de 31 de julho de 2000, o teor máximo de gordura permitido para o hambúrguer é 23%, considerando-se tanto gorduras de origem vegetal quanto animal. Não há legislação específica para hambúrguer *plant based*. Há somente a RDC 268 e a RDC 272, ambas de 22 de setembro de 2005, que são respectivamente o Regulamento Técnico para Produtos Proteicos de Origem Vegetal e o Regulamento Técnico para Produtos de Vegetais, Produtos de Frutas e Cogumelos Comestíveis.

COLÁGENO

O QUE É/SÃO

O colágeno é uma proteína de importância fundamental na constituição do tecido conjuntivo dos animais. Os colágenos utilizados comercialmente são de origem bovina ou suína e são também chamados de fibra de colágeno animal e proteína animal de colágeno. Quando o colágeno é submetido à hidrólise com o intuito de fragmentá-lo em moléculas menores, tem-se o colágeno hidrolisado.

USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

- 13 produtos utilizam colágeno.

PORQUE É USADO

É um ingrediente opcional dos hambúrgueres. Confere maciez, sabor, aroma, textura e aumenta o teor proteico do produto.

OBSERVAÇÕES

O colágeno é uma proteína não carne de origem animal. Assim sendo, de acordo com o Anexo IV da Instrução Normativa SDA nº 20, de 31 de julho de 2000, tem um limite de adição de 4%, considerando-se todas as proteínas não carneas agregadas ao produto.

PEPPERONI

O QUE É/SÃO

É uma variedade apimentada do salame seco feita de carne de porco e bovina, incluindo algumas vezes toucinho. O tempero principal é a páprica.

USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

- 1 produto utiliza pepperoni.

PORQUE É USADO

É um ingrediente opcional dos hambúrgueres. Confere maciez, sabor, aroma e textura. Agrega proteínas carneas e gordura.

OBSERVAÇÕES

De acordo com o Anexo IV da Instrução Normativa SDA nº 20, de 31 de julho de 2000, o teor máximo de gordura permitido para o hambúrguer é 23%, considerando-se tanto gorduras de origem vegetal quanto animal.

ÁGUA

O QUE É/SÃO

Água potável.

USADA NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

- Água é utilizada em 56 produtos.

PORQUE É USADA

É um ingrediente opcional, sendo utilizada para hidratar as proteínas vegetais, condimentos e temperos, deixando assim a textura mais macia.

OBSERVAÇÕES

Os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade são tratados no Anexo XX da Portaria de Consolidação do Ministério da Saúde nº 5, de 28 de setembro de 2017.

CONDIMENTOS	<p>O QUE É/SÃO</p> <p>Alecrim, alho, alho poró, cebola, cebola roxa, cebolinha, gengibre, gergelim, manjericao, manjerona, estragão, azeitona, cominho, coentro, mostarda, noz moscada, orégano, páprica, páprica doce, pimentão, pimentas (branca, calabresa, do reino, preta, vermelha, jamaica), molho inglês, fumaça líquida, molho de pimenta vermelha, molho de soja, molho de tomate, vinagrete, vinagre (convencional e orgânico), shoyo, salsa, salvia, canela, óleo resina de aipo, tomate, tomilho, levedura nutricional, extrato de levedura, malte, extrato de malte, condimento burger defumado vegano, condimento lemon pepper, condimento preparado sabor carne, condimentos naturais, ervas, especiarias, condimento preparado sabor picanha etc.</p>	<p>USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER</p> <ul style="list-style-type: none"> • 71 produtos utilizam condimentos. 	<p>PORQUE SÃO USADOS</p> <p>São ingredientes opcionais cujas funções principais são conferir sabor e aroma ao hambúrguer. Alguns condimentos também auxiliam na conservação. São usados nos produtos <i>plant based</i> para o mesmo fim. Como tem sabor semelhante a queijo, a levedura nutricional é muito utilizada para substituição do queijo em produtos veganos.</p>	<p>OBSERVAÇÕES</p> <p>O condimento sabor picanha é preparado utilizando-se farinha de arroz, sal, maltodextrina, glutamato monossódico, aroma idêntico ao natural de picanha, açúcar, goma acácia, amido modificado, corante caramelo, dióxido de silício, inosinato dissódico, guanilato dissódico e especiarias.</p>
FARINHAS, FARELOS E FLOCOS	<p>O QUE É/SÃO</p> <p>As farinhas utilizadas são de trigo, arroz (convencional e orgânico), milho, mandioca, grão de bico e rosca. É também usado farelo de soja e flocos de arroz.</p>	<p>USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER</p> <ul style="list-style-type: none"> • 26 produtos usam farinhas; • 24 produtos utilizam farelos; e • 1 produto utiliza flocos. 	<p>PORQUE SÃO USADOS</p> <p>Ingredientes opcionais usados com a função principal de dar maciez ao produto.</p>	<p>OBSERVAÇÕES</p> <p>De acordo com o Anexo IV da Instrução Normativa SDA nº 20, de 31 de julho de 2000, o limite máximo de carboidratos que podem ser adicionados aos hambúrgueres é 3%. Não há legislação específica para hambúrguer <i>plant based</i>. Há somente a RDC 268 e a RDC 272, ambas de 22 de setembro de 2005, que são respectivamente o Regulamento Técnico para Produtos Proteicos de Origem Vegetal e o Regulamento Técnico para Produtos de Vegetais, Produtos de Frutas e Cogumelos Comestíveis.</p>
GLÚTEN E AVEIA	<p>O QUE É/SÃO</p> <p>O glúten é composto por proteínas denominadas prolaminas e glutaminas, presentes no endosperma das sementes de vários cereais, como o trigo, cevada, triticale e centeio. A aveia, além de minerais e fibras, tem proteínas com propriedades similares às de soja, podendo ser usada nas suas várias formas (integral, em flocos etc.)</p>	<p>USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9 produtos usam glúten e 4, aveia. 	<p>PORQUE SÃO USADOS</p> <p>Ingredientes opcionais usados com a função principal de dar maciez ao produto.</p>	<p>OBSERVAÇÕES</p> <p>O Anexo IV da Instrução Normativa SDA nº 20, de 31 de julho de 2000, limita a 4% a quantidade de proteínas não cárneas de origem animal ou vegetal e a 3% os carboidratos que podem ser acrescentados na forma agregada. Não há legislação específica para hambúrguer <i>plant based</i>. Há somente a RDC 268 e a RDC 272, ambas de 22 de setembro de 2005, que são respectivamente o Regulamento Técnico para Produtos Proteicos de Origem Vegetal e o Regulamento Técnico para Produtos de Vegetais, Produtos de Frutas e Cogumelos Comestíveis.</p>
AÇÚCARES	<p>O QUE É/SÃO</p> <p>Os açúcares mais usados são o açúcar comum ou sacarose, e a glicose, glucose ou dextrose, ambas com ocorrência natural nas plantas. Enquanto a sacarose é produzida por extração e concentração, a glicose é normalmente obtida pela hidrólise do amido, especialmente de milho.</p>	<p>USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER</p> <ul style="list-style-type: none"> • 18 produtos usam açúcar e 5 glicose. 	<p>PORQUE SÃO USADOS</p> <p>Ingredientes opcionais que interferem no sabor, aroma e textura.</p>	<p>OBSERVAÇÕES</p> <p>De acordo com o Anexo IV da Instrução Normativa SDA nº 20, de 31 de julho de 2000, o limite máximo de carboidratos que podem ser adicionados aos hambúrgueres é 3%. Não há legislação específica para hambúrguer <i>plant based</i>. Há somente a RDC 268 e a RDC 272, ambas de 22 de setembro de 2005, que são respectivamente o Regulamento Técnico para Produtos Proteicos de Origem Vegetal e o Regulamento Técnico para Produtos de Vegetais, Produtos de Frutas e Cogumelos Comestíveis.</p>
QUEIJOS	<p>O QUE É/SÃO</p> <p>São utilizados a muçarela de búfala, o queijo coalho, o queijo prato e o requeijão.</p>	<p>USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 produtos usam queijos. 	<p>PORQUE SÃO USADOS</p> <p>Ingredientes opcionais utilizados para produzir diferentes tipos de hambúrgueres.</p>	<p>OBSERVAÇÕES</p> <p>Os queijos são ingredientes muito versáteis e agregam proteínas e gorduras ao produto.</p>
TOFU	<p>O QUE É/SÃO</p> <p>É um alimento produzido a partir da soja, com textura similar à do queijo, sabor delicado e cor branca.</p>	<p>USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 produtos usam tofu. 	<p>PORQUE É USADO</p> <p>Ingrediente muito utilizado nos produtos veganos.</p>	<p>OBSERVAÇÕES</p> <p>Os principais ingredientes usados na preparação do tofu são soja, água, coagulantes, sulfato de cálcio e cloreto de magnésio.</p>
SAIS	<p>O QUE É/SÃO</p> <p>Sal de cozinha (Cloreto de Sódio), sal do Himalaia e cloreto de potássio ou sal hipossódico.</p>	<p>USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER</p> <ul style="list-style-type: none"> • 62 produtos usam cloreto de sódio; 9 usam cloreto de potássio ou sal hipossódico e 4 usam sal do Himalaia. 	<p>PORQUE SÃO USADOS</p> <p>O sal confere principalmente sabor, mas pode ter outras funções como, por exemplo, a conservação.</p>	<p>OBSERVAÇÕES</p> <p>O sal do Himalaia é um mineral extraído de uma rocha salina, ou halita, oriunda da região do Punjab, no Paquistão. Por ser uma mistura de sais, um grama dele tem cerca de 230 miligramas de sódio. Embora haja inúmeras alegações de saúde atribuídas ao consumo do sal do Himalaia, não há nenhuma evidência científica de que seja realmente mais saudável que o sal de cozinha.</p>

AMIDO, AMIDO MODIFICADO, MALTODEXTRINA, FÉCULA DE MANDIOCA, POLVILHO DOCE E BATATA	O QUE É/SÃO O amido é obtido de fonte vegetal (arroz, milho, mandioca, batata etc.). O amido da mandioca é também chamado de fécula. Maltodextrinas são oligossacarídeos formados por polímeros de D-glicose, resultantes da hidrólise do amido de milho ou da fécula. Já o amido modificado tem algumas de suas características alteradas por processos enzimáticos, físicos ou químicos, com o objetivo de obter diferentes propriedades tecnológicas. O polvilho ou fécula da mandioca é assim classificado devido ao teor de acidez. No processo de decantação da mandioca, o polvilho doce é seco e moído, enquanto o azedo passa antes por fermentação.	USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER • 10 produtos usam amido; 5, usam amido modificado; 9 usam maltodextrina; 7 usam fécula de mandioca; 2 usam polvilho doce; 5 usam batata ou batata em flocos.	PORQUE SÃO USADOS Ingredientes opcionais usados com a função principal de dar maciez ao produto.	OBSERVAÇÕES De acordo com o Anexo IV da Instrução Normativa SDA nº 20, de 31 de julho de 2000, o limite máximo de carboidratos que podem ser adicionados aos hambúrgueres é 3%. Não há legislação específica para hambúrguer <i>plant based</i> . Há somente a RDC 268 e a RDC 272, ambas de 22 de setembro de 2005, que são respectivamente o Regulamento Técnico para Produtos Proteicos de Origem Vegetal e o Regulamento Técnico para Produtos de Vegetais, Produtos de Frutas e Cogumelos Comestíveis.
OVO	O QUE É/SÃO Ovo integral de galinha desidratado.	USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER • 2 produtos utilizam ovo.	PORQUE É USADO Contribui para o sabor, a cor e a textura. Agrega proteínas e gorduras ao produto.	OBSERVAÇÕES Os ovos são considerados alimentos saudáveis, completos, nutritivos e de boa digestão.
FERMENTO QUÍMICO	O QUE É/SÃO Pirofosfato dissódico e bicarbonato de sódio.	USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER • 2 produtos usam fermento químico.	PORQUE É USADO Funciona como um agente estabilizante, que ajuda a manter a estrutura desejada para o produto.	OBSERVAÇÕES É utilizado nos hambúrgueres empanados.
COGUMELOS	O QUE É/SÃO Os mais utilizados são: parís, conhecido popularmente como champignon, shimeji e shiitake.	USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER • 1 produto utiliza cogumelos.	PORQUE SÃO USADOS Alternativas para produzir tipos diferentes de hambúrgueres.	OBSERVAÇÕES De acordo com o Anexo IV da Instrução Normativa SDA nº 20, de 31 de julho de 2000 – Anexo 4, o limite máximo de carboidratos que podem ser adicionados aos hambúrgueres é 3%. Não há legislação específica para hambúrguer <i>plant based</i> . Há somente a RDC 268 e a RDC 272, ambas de 22 de setembro de 2005, que são respectivamente o Regulamento Técnico para Produtos Proteicos de Origem Vegetal e o Regulamento Técnico para Produtos de Vegetais, Produtos de Frutas e Cogumelos Comestíveis.
FIBRAS	O QUE É/SÃO São utilizadas as fibras de batata, soja e psyllium.	USADAS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER • 2 produtos utilizam fibra de batata, 2, fibra de soja e 1 usa fibra de psyllium.	PORQUE SÃO USADAS Agente espessante e estabilizante que aumenta a viscosidade do produto.	OBSERVAÇÕES Não há legislação específica para hambúrguer <i>plant based</i> . Há somente a RDC 268 e a RDC 272, ambas de 22 de setembro de 2005, que são respectivamente o Regulamento Técnico para Produtos Proteicos de Origem Vegetal e o Regulamento Técnico para Produtos de Vegetais, Produtos de Frutas e Cogumelos Comestíveis.
VITAMINAS (A, B9 E B12)	O QUE É/SÃO Vitaminas são compostos orgânicos essenciais, ou seja, não sintetizadas pelo organismo em quantidade suficiente, mas necessárias em pequenas quantidades para que as reações químicas que mantêm o corpo em funcionamento ocorram. A vitamina B12 é uma vitamina hidrossolúvel do complexo B, essencial para o metabolismo do tecido nervoso. Suas principais fontes alimentares provêm de alimentos de origem animal, como carnes, leite e ovos.	USADAS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER • 2 produtos adicionam vitamina A; 2, vitamina B9 e 6 vitamina B12.	PORQUE SÃO USADAS A legislação não prevê a adição de vitaminas diretamente no hambúrguer. Sua presença é indireta, ou seja, deve fazer parte de algum ingrediente utilizado em sua formulação.	OBSERVAÇÕES A Vitamina A ou retinol é lipossolúvel, podendo ser encontrada no tecido animal sob a forma de retinóides ou como pró-vitamina em tecidos vegetais, sob a forma de carotenoide. Sua carência pode causar cegueira.
MINERAIS (FERRO E ZINCO)	O QUE É/SÃO O ferro é um mineral essencial, encontrado na carne vermelha e em certas frutas e legumes. Sua ingestão é importante em diversas funções do organismo, como no fortalecimento do sistema imunológico e na formação de parte da hemoglobina presente nos glóbulos vermelhos. O zinco é um elemento de ampla distribuição no corpo humano, sendo necessário para a atividade de várias enzimas envolvidas na manutenção de importantes vias metabólicas do organismo. Estima-se que a deficiência de zinco acomete cerca de um terço da população mundial.	USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER • 6 produtos adicionam ferro e 2 zinco.	PORQUE SÃO USADOS A legislação não prevê a adição de minerais diretamente no hambúrguer. Sua presença é indireta, ou seja, deve fazer parte de algum ingrediente utilizado em sua formulação.	OBSERVAÇÕES Os sais minerais são componentes inorgânicos que estão envolvidos nas reações químicas que mantêm nosso corpo em funcionamento. Eles têm que fazer parte da dieta, pois nosso organismo não os sintetiza.

O uso de CONSERVADORES

Embora a RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019, permita o uso de CONSERVADORES em produtos cárneos industrializados frescos, nenhum produto analisado nesse estudo fez uso desses aditivos. As principais razões para não usar os CONSERVADORES são a utilização de boas práticas de fabricação durante a produção, o que reduz a carga microbiana do produto; o fato do hambúrguer ser mantido congelado ao longo da cadeia de distribuição, o que impede o desenvolvimento dos microrganismos presentes no produto; e o fato do hambúrguer ser frito, assado ou cozido antes do consumo, processos que eliminam os microrganismos.

A RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019, autoriza o uso dos seguintes CONSERVADORES em produtos cárneos industrializados frescos: nitrito de sódio e nitrito de potássio, nitrato de sódio e nitrato de potássio e diacetato de sódio.

Processos utilizados para segurança dos alimentos industrializados

A indústria de alimentos utiliza ferramentas como as Boas Práticas de Fabricação (BPF) e os Procedimentos Operacionais Padrão de Higienização (POP), Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC, em inglês HACCP), que trazem objetividade para os sistemas, permitindo monitorar com rigor pontos críticos dos processos, ou seja, aqueles que se apresentam como maior risco, priorizando uma abordagem preventiva em vez de reativa e reduzindo os custos operacionais. Além das práticas obrigatórias de segurança e qualidade, muitas indústrias têm obtido a certificação pela norma ISO 22000, que reforça a produção de alimentos seguros.



Os ADITIVOS mais comuns utilizados

Desde a antiguidade ocorre a busca por ingredientes e aditivos para aperfeiçoar o processamento de alimentos, aumentar a qualidade e conservar mais os produtos acabados. Inicialmente, isso foi feito na forma de tentativa e erro, ou seja, selecionando as experiências bem-sucedidas do uso de diferentes formas de processamento e combinação de ingredientes.

Posteriormente, a evolução do conhecimento científico permitiu o desenvolvimento de tecnologias mais avançadas, entre as quais os ingredientes e aditivos utilizados atualmente em hambúrgueres industrializados.

Nos últimos anos, as tendências do mercado consumidor têm provocado o lançamento de novos produtos com ingredientes mais conhecidos pelos consumidores e com menos aditivos. Entretanto, muitas vezes a reformulação dos produtos tradicionais, que são considerados seguros pela Anvisa e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), não é uma tarefa fácil sob aspectos tecnológicos e econômicos.

Do ponto de vista tecnológico, a substituição e eliminação de aditivos pode afetar negativamente a qualidade do produto final. A elaboração de produtos reformulados pode exigir ingredientes mais caros e diminuir a eficiência dos processos, aumentando os custos de fabricação e, consequentemente, o preço final ao consumidor. Apesar disso, a indústria de ingredientes tem pesquisado e criado alternativas para viabilizar os produtos *clean label*.

Os ADITIVOS são utilizados em quantidades muito pequenas em relação à totalidade da base dos hambúrgueres industrializados. Estes aditivos foram rigorosamente avaliados pelas autoridades de saúde brasileiras e internacionais, e reconhecidos como seguros para o consumo humano quando ingeridos dentro dos limites estabelecidos pela legislação. Os ADITIVOS mais comumente observados são: ESPESSANTES/ESTABILIZANTES, AROMATIZANTES, ANTIOXIDANTES, CORANTES, ACIDULANTES ou REGULADORES DE ACIDEZ e REALÇADORES DE SABOR. Entretanto, esses aditivos não são usados de forma geral, por todas as empresas. Isso é comprovado na amostra dos 90 hambúrgueres industrializados estudados:



41 (45,6% da amostra) produtos NÃO utilizam ESPESSANTES/ESTABILIZANTES

46 (51,1% da amostra) produtos NÃO utilizam AROMATIZANTES

59 (65,6% da amostra) produtos NÃO utilizam ANTIOXIDANTES

65 (72,2% da amostra) produtos NÃO utilizam CORANTES

78 (86,7% da amostra) produtos NÃO utilizam ACIDULANTES OU REGULADORES DE ACIDEZ

71 (78,9% da amostra) produtos NÃO utilizam REALÇADORES DE SABOR

ESPESSANTES/ESTABILIZANTES

São utilizados para manter a estrutura desejada para o produto, ajustando sua viscosidade e textura.
(Alguns produtos usam mais de um aditivo e, por isso, a contagem por tipo de espessante/estabilizante pode diferir da contagem total).

METILCELULOSE (INS 461I)	O QUE É Hidrocolóide derivado da celulose, obtido por modificação química.	USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER • 9 produtos usam metilcelulose.	PORQUE É USADO Agente espessante e estabilizante que aumenta a viscosidade do produto.	OBSERVAÇÕES Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019.
GOMAS CARRAGENA (INS 407), XANTANA (INS 415) E GUAR (INS 412)	O QUE SÃO CARRAGENA: são extraídas de algas marinhas vermelhas conhecidas por algas carragínófitas, sendo mais comumente utilizada a <i>Chondrus crispus</i> . XANTANA: Hidrocolóide produzido via fermentação pela bactéria <i>Xanthomonas campestris</i> . GUAR: Hidrocolóide isolado do endosperma de sementes da <i>Cyamopsis tetragonolobus</i> , uma planta da família das leguminosas. É um polissacarídeo (galactomanana) formado por polímeros de D-galactose e D-manose.	USADAS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER • 7 produtos usam goma carragena; • 7 goma xantana; • 2 goma guar.	PORQUE SÃO USADAS Os hidrocolóides são amplamente utilizados na Indústria de alimentos. No caso do hambúrguer, ajudam a manter a estrutura desejada para o produto, sendo que as gomas xantana e guar não podem ser utilizadas em hambúrgueres cárneos. Porém, nos produtos de base vegetal essas duas gomas são empregadas.	OBSERVAÇÕES Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019. A quantidade máxima permitida para a goma carragena é 0,3 g/100 g. Não há legislação específica para hambúrguer <i>plant based</i> . Há somente a RDC 268 e a RDC 272, ambas de 22 de setembro de 2005, que são respectivamente o Regulamento Técnico para Produtos Proteicos de Origem Vegetal e o Regulamento Técnico para Produtos de Vegetais, Produtos de Frutas e Cogumelos Comestíveis.
ERITORBATO DE SÓDIO (INS 316)	O QUE É O eritorbato de sódio, também denominado D-Isoascorbato de sódio, é o sal do ácido eritrobólico.	USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER • 24 produtos usam eritorbato de sódio.	PORQUE É USADO Agente estabilizante que ajuda a manter estrutura desejada para o produto. Pode também exercer a função de agente antioxidante.	OBSERVAÇÕES Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019. Deve ser usado na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (<i>quantum satis</i>).
FOSFATO TRICÁLCICO (INS 341III)	O QUE É Composto químico de cálcio e fósforo.	USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER • 2 produtos utilizam fosfato tricálcico.	PORQUE É USADO Agente estabilizante que ajuda a manter estrutura desejada para o produto.	OBSERVAÇÕES Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019. A quantidade máxima de uso permitida é 0,5 g / 100 g em P_2O_5 .
PIROFOSFATO DE SÓDIO (INS 450I)	O QUE É Composto químico de sódio e fósforo.	USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER • 2 produtos utilizam pirofosfato de sódio.	PORQUE É USADO Agente estabilizante que ajuda a manter estrutura desejada para o produto.	OBSERVAÇÕES Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019. A quantidade máxima de uso permitida é 0,5 g / 100 g em P_2O_5 .
POLIFOSFATO DE SÓDIO (INS 452I)	O QUE É Composto químico de sódio e fósforo.	USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER • 13 produtos utilizam polifosfato de sódio.	PORQUE É USADO Agente estabilizante que ajuda a manter estrutura desejada para o produto.	OBSERVAÇÕES Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019. A quantidade máxima de uso permitida é 0,5 g / 100 g em P_2O_5 .
TRIPOLIFOSFATO DE SÓDIO (INS 451I)	O QUE É Composto químico de sódio e fósforo.	USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER • 26 produtos utilizam tripolifosfato de sódio.	PORQUE É USADO Agente estabilizante que ajuda a manter estrutura desejada para o produto.	OBSERVAÇÕES Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019. A quantidade máxima de uso permitida é 0,5 g / 100 g em P_2O_5 .

AROMATIZANTES / AROMAS / ÓLEOS ESSENCIAIS

São substâncias ou misturas de substâncias com propriedades odoríferas e/ou sápidas, capazes de conferir ou intensificar o aroma e/ou sabor dos alimentos. A RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019, que define os aditivos para hambúrguer, autoriza o uso (*quantum satis*) de todos os aromatizantes descritos na RDC nº 2, de 15 de janeiro de 2007, que são classificados como naturais, sintéticos idênticos aos naturais e artificiais. Os aromatizantes podem apresentar-se misturados entre si, seja qual for o número de componentes e tipo de aromatizante. O aromatizante resultante será considerado: a) Natural, quando derivar da mistura de aromatizantes naturais; b) Idêntico ao natural, quando derivar da mistura de aromatizantes idênticos aos naturais com ou sem a adição de aromatizantes naturais; c) Artificial, quando derivar da mistura em que pelo menos um deles é um aromatizante artificial. (Alguns produtos usam mais de um aditivo e, por isso, a contagem por tipo de aromatizante pode diferir da contagem total).

NATURAIS

(ALECRIM, FUMAÇA, CEBOLA, ALHO, ERVA DOCE, ORÉGANO, PIMENTA, CARNE)

O QUE SÃO

De acordo com a Anvisa, são aqueles "obtidos exclusivamente por métodos físicos, microbiológicos ou enzimáticos, a partir de matérias-primas aromatizantes naturais. Entende-se por matérias-primas aromatizantes naturais, os produtos de origem animal ou vegetal aceitáveis para consumo humano, que contenham substâncias odoríferas e/ou sápidas, seja em seu estado natural ou após um tratamento adequado, como: torrefação, cocção, fermentação, enriquecimento, tratamento enzimático ou outros".

USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

• 40 produtos usam aromatizantes naturais.

OBSERVAÇÕES

Segundo a RDC nº 2, de 15 de janeiro de 2007, os aromatizantes naturais compreendem os óleos essenciais, extratos líquidos e secos, bálsamos, oleoresinas ou oleogomaresinas e substâncias aromatizantes naturais isoladas. Esses aditivos não têm IDA estabelecida, ou seja, deve-se adicioná-los na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (*quantum satis*).

SINTÉTICOS IDÊNTICOS AOS NATURAIS

(BACON, CARNE, CARNE ASSADA, CHURRASCO, PIMENTA-PRETA, MANTEIGA)

O QUE SÃO

De acordo com a Anvisa, são "as substâncias quimicamente definidas obtidas por síntese e aquelas isoladas por processos químicos a partir de matérias-primas de origem animal, vegetal ou microbiana que apresentam uma estrutura química idêntica às substâncias presentes nas referidas matérias-primas naturais (processadas ou não). Incluem-se os sais de substâncias idênticas às naturais com os seguintes cátions: H⁺ (hidrogênio), Na⁺ (sódio), K⁺ (potássio), Ca⁺⁺ (cálcio) e Fe⁺⁺⁺ (ferro), e ânions: Cl⁻ (cloro), SO₄⁻ (sulfato), CO₃⁻ (carbonato)".

USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

• 13 produtos usam aromatizantes sintéticos idênticos aos naturais.

OBSERVAÇÕES

Esses aditivos não têm IDA estabelecida, ou seja, deve-se adicioná-los na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (*quantum satis*).

ARTIFICIAIS

O QUE SÃO

De acordo com a Anvisa, são "compostos químicos obtidos por síntese, que ainda não tenham sido identificados em produtos de origem animal, vegetal ou microbiana, utilizados em seu estado primário ou preparados para o consumo humano".

USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

• Nenhum produto utiliza aromas artificiais.

OBSERVAÇÕES

Esses aditivos não têm IDA estabelecida, ou seja, deve-se adicioná-los na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (*quantum satis*).

ANTIOXIDANTES

Os antioxidantes ajudam a melhorar a estabilidade do sabor de maneira similar ao ácido ascórbico e a prevenir a formação das nitrosaminas carcinogênicas. Os extratos de alecrim e orégano podem ser usados como antioxidantes naturais. (Alguns produtos usam mais de um aditivo e, por isso, a contagem por tipo de antioxidante pode diferir da contagem total).

ÁCIDO ASCÓRBICO (INS 300)

O QUE É

O ácido ascórbico é a vitamina C.

USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

• 7 produtos usam ácido ascórbico.

PORQUE É USADO

É utilizado como agente antioxidante.

OBSERVAÇÕES

Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019. Deve ser usado na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (*quantum satis*).

ERITORBATO DE SÓDIO OU ISOASCORBATO DE SÓDIO (INS 316)

O QUE É

O eritorbato de sódio, também denominado D-Isoascorbato de sódio, é o sal do ácido eritórbico.

USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

• 24 produtos usam Isoascorbato ou eritorbato de sódio.

PORQUE É USADO

É utilizado como agente antioxidante. Ajuda a melhorar a estabilidade do sabor de maneira similar ao ácido ascórbico e ajuda a prevenir a formação das nitrosaminas carcinogênicas.

OBSERVAÇÕES

Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019. Deve ser usado na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (*quantum satis*).

BHA (INS 320)

O QUE É

O BHA é uma mistura de 2 isômeros, o 2 e o 3-terc-butil-4-hidroxianisol, sendo formado a partir do 4-metoxifenol e do isobutileno. É um antioxidante mais efetivo na supressão da oxidação em gorduras animais do que em óleos vegetais. Apresenta pouca estabilidade em temperaturas elevadas.

USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

• 3 produtos usam BHA.

PORQUE É USADO

É utilizado como agente antioxidante.

OBSERVAÇÕES

Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019. Pode ser usado até o limite de 0,01 g Sobre o teor de gorduras, sozinho ou em combinação com outros antioxidantes e exclusivamente para elaboração de produtos congelados.

CORANTES

Corantes são aditivos alimentares definidos como toda substância que confere, intensifica ou restaura a cor de um alimento. Corantes NATURAIS, IDÊNTICOS AOS NATURAIS e ARTIFICIAIS podem ser adicionados aos alimentos com o intuito de restituir a aparência original do produto após o processo de produção, tornar o alimento visualmente mais atraente e conferir ou reforçar as cores já presentes nos alimentos.

(Alguns produtos usam mais de um aditivo e, por isso, a contagem por tipo de corante pode diferir da contagem total).

CORANTES NATURAIS

(CÚRCUMA, CARMIM DE COCHONILHA, PÁPRICA, VERMELHO BETERRABA, CARAMELO I)

O QUE SÃO

Obtidos a partir de vegetal ou, eventualmente, de animal, cujo princípio corante tenha sido isolado com o emprego de processo tecnológico adequado.

USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

• 22 adicionam corantes naturais.

OBSERVAÇÕES

Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14/03/2019. Alguns corantes naturais não tem IDA estabelecida, ou seja, deve-se adicioná-los na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (*quantum satis*). A cúrcuma tem limite estabelecido em 0,002 g/100 g (expresso em curcumina), o carmim, de 0,01 g/100 g (expresso em ácido carminico) e a páprica, de 0,001 g/100 g.

CORANTES SINTÉTICOS IDÊNTICOS AOS NATURAIS (CARAMELO IV)

O QUE SÃO

Obtidos por síntese orgânica mediante o emprego de processo tecnológico adequado e que são encontrados em produtos naturais.

USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

• 16 utilizam corantes sintéticos idênticos aos naturais.

OBSERVAÇÕES

Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14/03/2019. Aprovado para uso na superfície. Limite de 0,2 g/100g na massa dos produtos que contêm proteína vegetal na sua composição.

CORANTES ARTIFICIAIS

O QUE SÃO

Obtidos por síntese orgânica mediante o emprego de processo tecnológico adequado e que não são encontrados em produtos naturais. Normalmente apresentam alta estabilidade (luz, oxigênio, calor e pH), uniformidade na cor conferida, alto poder tintorial, isenção de contaminação microbiológica e custo de produção baixo em relação aos corantes naturais.

USADOS NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

• Nenhum produto utiliza corantes artificiais.

OBSERVAÇÕES

Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer não é autorizado pela RDC Anvisa nº 272, de 14/03/2019.

ACIDULANTES E REGULADORES DE ACIDEZ

Esses aditivos são usados para deixar os produtos com o nível de acidez desejado.

(Alguns produtos usam mais de um aditivo e, por isso, a contagem por tipo de acidulante pode diferir da contagem total).

ACIDULANTE ÁCIDO CÍTRICO (INS 330)

O QUE É/SÃO

É um ácido orgânico fraco presente naturalmente nos seres vivos e é industrialmente produzido pela fermentação do açúcar pelo fungo *Aspergillus niger*.

USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

• 8 produtos utilizam ácido cítrico.

PORQUE É USADO

O ácido cítrico é adicionado com o propósito principal de acidificar e/ou regular a acidez.

OBSERVAÇÕES

O ácido cítrico foi isolado em 1784 pelo químico sueco Carl Wilhelm Scheele, a partir do suco de limão. Sua produção comercial se deu na Inglaterra em 1826, a partir do citrato de cálcio italiano. Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019. Deve ser usado na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (*quantum satis*).

ACIDULANTE GLUCONA-DELTA-LACTONA (INS 575)

O QUE É/SÃO

É um éster do ácido glucônico, que sofre hidrólise lenta e que propicia uma lenta, gradual e contínua diminuição do valor de pH até atingir o equilíbrio.

USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

• 3 produtos utilizam glucona-delta-lactona.

PORQUE É USADO

É usado como agente acidificante. É também muito utilizado na indústria frigorífica como ativador de cor na cura e defumagem.

OBSERVAÇÕES

Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019. Deve ser usado na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (*quantum satis*).

REGULADOR DE ACIDEZ CITRATO DE SÓDIO (INS 331III)

O QUE É/SÃO

O citrato de sódio ou citrato trissódico é um sal orgânico fraco formado pela neutralização total do ácido cítrico. O ácido cítrico está presente naturalmente nos seres vivos e é industrialmente produzido pela fermentação do açúcar pelo fungo *Aspergillus niger*.

USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

• 4 produtos usam citrato de sódio.

PORQUE É USADO

É usado para regular a acidez.

OBSERVAÇÕES

O ácido cítrico foi isolado em 1784 pelo químico sueco Carl Wilhelm Scheele, a partir do suco de limão. Sua produção comercial se deu na Inglaterra em 1826, a partir do citrato de cálcio italiano. Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019. Deve ser usado na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (*quantum satis*).

REGULADOR DE ACIDEZ LACTATO DE SÓDIO (INS 325)

O QUE É/SÃO

É um sal orgânico produzido a partir do ácido láctico.

USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

• 2 produtos utilizam lactato de sódio.

PORQUE É USADO

É usado para regular a acidez.

OBSERVAÇÕES

regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019. A quantidade máxima de uso permitida é 3,5 g/100 g.

REALÇADORES DE SABOR

São aditivos adicionados aos alimentos para proporcionar o sabor umami, também chamado de quinto sabor básico. Tecnicamente, é utilizado para equilibrar e harmonizar a percepção total do sabor dos alimentos, podendo ser aplicado também para reduzir o teor de sódio dos produtos. (Alguns produtos usam mais de um aditivo e, por isso, a contagem por tipo de realçador de sabor pode diferir da contagem total).

GLUTAMATO MONOSSÓDICO (INS 621)

O QUE É

É o sal sódico do ácido glutâmico, aminoácido não essencial de ocorrência abundante na natureza. É comercialmente produzido via fermentação.

USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

- 19 produtos utilizam glutamato monossódico.

OBSERVAÇÕES

Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019.

Não tem IDA estabelecida, ou seja, deve-se adicioná-los na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (*quantum satis*).

INOSINATO DISSÓDICO (INS 631)

O QUE É

É um sal dissódico dihidratado, presente, principalmente, em animais. Sua obtenção pode ser realizada através da fermentação de açúcares.

USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

- 4 produtos utilizam inosinato dissódico.

OBSERVAÇÕES

Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019.

Não tem IDA estabelecida, ou seja, deve-se adicioná-los na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (*quantum satis*).

GUANILATO DISSÓDICO (INS 627)

O QUE É

É um sal do ácido guanílico, de ocorrência abundante na natureza, especialmente em cogumelos, animais e leveduras.

USADO NA ELABORAÇÃO DO HAMBÚRGUER

- 4 produtos utilizam guanilato dissódico.

OBSERVAÇÕES

Legislação: O uso desses aditivos em hambúrguer é regulamentado pela RDC Anvisa nº 272, de 14 de março de 2019.

Não tem IDA estabelecida, ou seja, deve-se adicioná-los na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (*quantum satis*).

De acordo com a Anvisa, um aditivo pode ser utilizado segundo as BPFs quando possui Ingestão Diária Aceitável (IDA) "não especificada". Isso significa que o uso está limitado à quantidade necessária para se obter o efeito tecnológico desejado (*quantum satis*), sempre que o aditivo não afetar a genuinidade do alimento. A autorização de um aditivo como BPF não significa que este pode ser utilizado em todos os alimentos. Somente poderá ser utilizado se estiver previsto no Regulamento Técnico específico para a categoria de alimentos correspondente, geralmente com a frase "todos os autorizados como BPF" para a determinada função. Os aditivos com IDA estabelecida têm um limite máximo de uso autorizado para cada produto.

Também de acordo com a Anvisa, a rotulagem de alimentos embalados deve obedecer ao disposto na Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. Os aditivos devem ser declarados na lista de ingredientes conforme consta no seu item 6.2.4. Esta declaração deve constar de: a) a função principal ou fundamental do aditivo no alimento; b) seu nome completo ou seu número INS (Sistema Internacional de Numeração, Codex Alimentarius FAO/OMS), ou ambos. Quando houver mais de um aditivo alimentar com a mesma função, pode ser mencionado um em continuação ao outro, agrupando-os por função. Os aditivos alimentares devem ser declarados depois dos ingredientes.

A Instrução Normativa MAPA nº 14, de 3 de junho de 2019, adota a RDC nº 272, de 14 de março de 2019, da Anvisa, que incorpora ao ordenamento jurídico nacional a Resolução GM/MERCOSUL nº 63/18 e dispõe sobre os aditivos alimentares autorizados para uso em carnes e produtos cárneos, e revoga a Instrução Normativa MAPA nº 51, de 29 de dezembro de 2006. A RDC nº 272, de 14 de março de 2019, autoriza para uso em carnes e produtos cárneos os aditivos aromatizantes contidos na RDC nº 2, de 15 de janeiro de 2007.



Hambúrgueres industrializados: MITOS e PRECONCEITOS

OS MITOS SOBRE OS HAMBÚRGUERES INDUSTRIALIZADOS

OS FATOS

CONFORME A CLASSIFICAÇÃO NOVA, os hambúrgueres industrializados SERIAM "ULTRAPROCESSADOS" e ruins pelas seguintes características:

NA REALIDADE, os hambúrgueres industrializados NÃO possuem as características atribuídas pela CLASSIFICAÇÃO NOVA, portanto, não são "ULTRAPROCESSADOS" porque:

POBRES EM NUTRIENTES

SÃO NUTRITIVOS, CONTÊM NUTRIENTES
CARACTERÍSTICOS DOS HAMBÚRGUERES

- Composição nutricional característica de um hambúrguer feito com CARNES ou VEGETAIS
- Costumam ser fontes de PROTEÍNAS e conter quantidades significativas de FIBRAS e FERRO
- Existem hambúrgueres elaborados de modo a conter probióticos, Ômega 3, entre outros ingredientes funcionais

ELEVADAS QUANTIDADES DE GORDURAS,
AÇÚCARES E CALORIAS POR GRAMA

NOS PRODUTOS CÁRNEOS, AS QUANTIDADES DE GORDURAS E CALORIAS SÃO CARACTERÍSTICAS DAS MATÉRIAS-PRIMAS, MAS VARIAM BASTANTE CONFORME O TIPO DE CARNE USADA (BOVINA, AVES, SUÍNA, PESCADOS, MISTURAS DESTAS). EXISTEM PRODUTOS COM TEORES REDUZIDOS DE GORDURAS

- As quantidades de GORDURAS SATURADAS variam muito conforme os diferentes tipos de hambúrgueres
- Existem versões com redução de gorduras

ELEVADAS QUANTIDADES DE SÓDIO

EM MÉDIA, OS HAMBÚRGUERES SALGADOS CONTÊM MAIOR QUANTIDADE DE SÓDIO QUANDO SÃO TEMPERADOS DE ACORDO COM O PALADAR DOS CONSUMIDORES

- Muitos hambúrgueres temperados usam o sal porque é ingrediente básico na preparação de carnes prontas para consumo, mas existem marcas que não adicionam, deixando para o consumidor salgar durante a preparação
- A quantidade de sal utilizada varia bastante entre as diferentes marcas e diferentes tipos, não é possível generalizar

POUCA PRESENÇA DE ALIMENTOS IN NATURA

CARNES E VEGETAIS SÃO SEUS INGREDIENTES PRINCIPAIS, AS MESMAS MATÉRIAS-PRIMAS USADAS NAS HAMBURGUERIAS E NOS HAMBÚRGUERES CASEIROS

- Basicamente, os hambúrgueres industrializados são feitos com matérias-primas in natura ou minimamente processadas
- Os hambúrgueres industrializados não são elaborados a partir de substâncias derivadas de alimentos ou sintetizadas a partir de outras fontes orgânicas
- Os hambúrgueres industrializados não são imitações dos hambúrgueres caseiros
- Os hambúrgueres industrializados não são invenções da moderna ciência e tecnologia de alimentos aplicadas nas indústrias, a C&T de alimentos evoluiu muito nas últimas décadas e contribuiu para a melhora da qualidade e da segurança dos produtos

PRESENÇA DE INGREDIENTES ALIMENTÍCIOS
DE USO INDUSTRIAL

HÁ O USO DE INGREDIENTES INDUSTRIAIS (AMIDO MODIFICADO, MALTODEXTRINA ETC.), MAS NÃO É REGRA GERAL NO SETOR E TODOS SÃO APROVADOS PELA ANVISA (MINISTÉRIO DA SAÚDE) COMO SEGUROS PARA CONSUMO

- Algumas empresas utilizam grande quantidade de ingredientes, porém, outras não
- Em escala industrial pode ser inviável o uso de matérias-primas alimentícias em seu estado original, sendo necessária a sua transformação. Entretanto, os processos utilizados na extração ou síntese de ingredientes são desenvolvidos e utilizados em conformidade com normas técnicas e de segurança
- Os ingredientes de uso industrial utilizados em alguns hambúrgueres da amostra analisada são: amido modificado, maltodextrina, colágeno e concentrados proteicos. Todos têm finalidade tecnológica e são previstos em legislação específica que autoriza seu uso seguro, sendo provenientes de milho, carne, leite, entre outros alimentos básicos

ELEVADO NÚMERO DE INGREDIENTES

O NÚMERO DE INGREDIENTES VARIA CONFORME O FABRICANTE, MAS ISSO NÃO É INDICADOR DE FALTA DE QUALIDADE, SAUDABILIDADE OU SEGURANÇA

- Algumas empresas utilizam grande quantidade de ingredientes, porém, outras não. Vários produtos são elaborados apenas com carne moldada e congelada
- Usar um elevado número de ingredientes não tem relação com a MENOR qualidade ou segurança de um produto alimentício. Não existe respaldo científico para afirmar que um produto com 4 ingredientes tem melhor qualidade e é mais seguro do que outro com 5 ou mais ingredientes

USO DE ADITIVOS CAPAZES DE TORNAR O PRODUTO EXTREMAMENTE ATRAENTE (ADITIVO)

QUALQUER EMPRESA BUSCA FORMAS DE TORNAR SEU PRODUTO ATRAENTE, MAS NÃO EXISTE ADITIVO CAPAZ DE VICIAR UM CONSUMIDOR. ASSIM COMO NA CULINÁRIA DOMÉSTICA E EM LANCHONETES, TAMBÉM SÃO ADICIONADOS ADITIVOS NATURAIS COMO ALECRIM E ORÉGANO

- Algumas empresas utilizam vários ADITIVOS, porém, outras não
- Os aditivos são usados em quantidades muito pequenas em relação aos ingredientes principais
- Os principais ADITIVOS de uso industrial utilizados nos hambúrgueres da amostra analisada são, por ordem de maior presença, aromas, espessantes e acidulantes
- É natural que uma indústria deseje deixar seu produto bem atraente para o consumidor, assim como é natural que isso ocorra nos produtores artesanais e mesmo nos hambúrgueres feitos nos lares, de modo a agradar a familiares e amigos. No entanto, ainda não há notícia da existência de um hambúrguer com "hipersabor", "hiperpalatável" e "quase viciante"
- Todos os ADITIVOS usados na fabricação de hambúrgueres industrializados constam de legislação específica que autoriza o seu uso de forma segura

FREQUENTEMENTE ADICIONADOS DE AR OU ÁGUA.

O AR NÃO É MATÉRIA-PRIMA UTILIZADA NA FABRICAÇÃO DE HAMBÚRGUERES INDUSTRIALIZADOS. A ÁGUA É INGREDIENTE FACULTATIVO, USADO EM ALGUNS PRODUTOS PARA AGREGAR AS PROTEÍNAS, GORDURAS E CONFERIR A TEXTURA DESEJADA

- Durante o congelamento pode ocorrer perda de umidade e a adição de pequena quantidade de água é útil para carrear alguns temperos e aditivos além de recompor o peso perdido durante o congelamento

NOMES DE INGREDIENTES POUCO FAMILIARES

DE FATO, ALGUNS INGREDIENTES SÃO POUCO FAMILIARES, MAS CADA UM TEM A SUA FINALIDADE. ISSO TAMBÉM NÃO É INDICADOR DE FALTA DE QUALIDADE, SAUDABILIDADE OU SEGURANÇA

- Os aditivos usam nomenclatura técnica que não é familiar para muitas pessoas. Mas o nome não tem nada a ver com a qualidade, segurança ou saudabilidade de um ingrediente
- Vários produtos têm sido formulado com ingredientes naturais como alecrim, orégano, sálvia etc., para atender consumidores com tal preferência

QUANTO AOS PROCESSOS DE FABRICAÇÃO

OS PROCESSOS DE FABRICAÇÃO SÃO SEGUROS. AS INDÚSTRIAS DO SETOR UTILIZAM SISTEMAS DE QUALIDADE E SEGURANÇA EM TODO O PROCESSO DE PRODUÇÃO

- A maior quantidade de etapas e técnicas de processamento não implica perda de qualidade do produto ou sua inadequação para consumo
- As técnicas de processamento existentes são bastante sofisticadas, usadas para preservar a textura, aparência e suculência dos hambúrgueres, com sistemas dedicados a assegurar a qualidade e segurança dos produtos
- Os hambúrgueres industrializados não foram criados para substituir os hambúrgueres das lanchonetes ou feitos nos lares, mas atendem a uma demanda dos consumidores por indulgência, variedade, conveniência e praticidade, além de oferecer a garantia de que os hambúrgueres foram elaborados dentro das melhores práticas para segurança dos produtos

BIBLIOGRAFIA

ACIDULANTES funções e principais tipos. Revista Aditivos e Ingredientes, 2015. Disponível em: http://insumos.com.br/aditivos_e_ingredientes/materias/786.pdf. Acesso: 12 dez. 2019.

APLICAÇÕES industriais do ácido cítrico. Revista Aditivos e Ingredientes, 2015. Disponível em: https://aditivosingredientes.com.br/upload_arquivos/201601/2016010281302001453470327.pdf. Acesso: 12 dez. 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Informe Técnico nº 23, de 17 de abril de 2007. Esclarecimentos sobre as avaliações de segurança do ácido linoleico conjugado (CLA). Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/alimentos/informes/copy_of_23de2007. Acesso em: 30 nov. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. Regulamento técnico sobre rotulagem de alimentos embalados. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, poder Executivo, Brasília – DF 23 set. 2002. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC_259_2002.pdf/e40c2ecb-6be6-4a3d-83ad-f3cf7c332ae2. Acesso em: 15 jan. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 268, de 22 de setembro de 2005. Regulamento técnico para produtos proteicos de origem vegetal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, poder Executivo, Brasília – DF 23 set. 2005. Disponível em: https://www.normasbrasil.com.br/norma/resolucao-268-2005_100943.html. Acesso em: 16 nov. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 272, de 22 de setembro de 2005. Regulamento técnico para produtos vegetais, produtos de frutas e cogumelos comestíveis. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, poder Executivo, Brasília – DF 23 set. 2005. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/rdc0272_22_09_2005.html. Acesso em: 16 nov. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 2, de 15 de janeiro de 2007. Regulamento Técnico sobre Aditivos Aromatizantes. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, poder Executivo, Brasília – DF 16 jan. 2007. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2007/rdc0002_15_01_2007.html. Acesso em: 16 nov. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012. Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre Informação Nutricional Complementar. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, poder Executivo, Brasília – DF 12 nov. 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0054_12_11_2012.html. Acesso em: 16 nov. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 272, de 14 de março de 2019. Estabelece os aditivos alimentares autorizados para uso em carnes e produtos cárneos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, poder Executivo, Edição 52, Seção 1, pag. 194 Brasília – DF 18 mar. 2019. Disponível em: https://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/KujrW0TZC2Mb/content/id/67378977/do1-2019-03-18-resolucao-da-diretoria-colegiada-rdc-n-272-de-14-de-marco-de-2019-67378770. Acesso em: 30 nov. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 332, de 23 de dezembro de 2019. Define os requisitos para uso de gorduras trans industriais em alimentos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, poder Executivo, Edição 249, Seção 1, pag. 97, Brasília – DF 26 dez. 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-332-de-23-de-dezembro-de-2019-235332281>. Acesso em: 30 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa SDA nº 20, de 31 de julho de 2000 – Anexo 4. Regulamento técnico de identidade e qualidade de hambúrguer ou hamburger. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, poder Executivo, Seção 1, nº 149, pag. 10–11. Brasília – DF 3 ago. 2000. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=03/08/2000&jornal=1&pagina=58&totalArquivos=88>. Acesso em: 30 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa MAPA nº 14, de 3 de junho de 2019 – Adota a Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 272, de 14 de março de 2019, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que incorpora ao ordenamento jurídico nacional a Resolução GM/MERCOSUL nº 63/18 e dispõe sobre os aditivos alimentares autorizados para uso em carnes e produtos cárneos, e revoga a Instrução Normativa MAPA nº 51, de 29 de dezembro de 2006. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, poder Executivo, Seção 1, nº 113, pag. 13. Brasília – DF 3 jun. 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/instrucao-normativa-no-14-de-3-de-junho-de-2019-163352051>. Acesso em: 30 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017 (Anexo XX). Do controle e da vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade (Origem: PRT MS/GM 2914/2011). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, poder Executivo, Brasília – DF 3 out. 2017. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0005_03_10_2017.html. Acesso em: 29 set. 2020.

CONSERVANTES. Dossiê Conservantes. *Food Ingredients Brasil* n° 18, 2011. Disponível em: https://revista-fi.com.br/upload_arquivos/201606/2016060507789001467204027.pdf. Acesso: 12 dez. 2019.

O USO da inulina na indústria de alimentos. Revista Aditivos e Ingredientes, 2017. Disponível em: https://aditivosingredientes.com.br/upload_arquivos/201801/2018010656702001516126774.pdf. Acesso: 12 dez. 2019.

OS CONSERVANTES mais utilizados em alimentos. Revista Aditivos e Ingredientes, 2015. Disponível em: https://aditivosingredientes.com.br/upload_arquivos/201601/2016010485708001453470366.pdf. Acesso: 12 dez. 2019.

OS SORBATOS na conservação de alimentos. Revista Aditivos e Ingredientes, 2015. Disponível em: https://aditivosingredientes.com.br/upload_arquivos/201601/2016010628577001453487283.pdf. Acesso: 12 dez. 2019.

PANTKE, Micaela. *Antique Roman Dishes - Collection*. Carnegie Mellon School of Computer Science Recipe Archive. Carnegie Mellon University. Retrieved September 26, 2014. Disponível em: <https://www.cs.cmu.edu/~mjw/recipes/ethnic/historical/ant-rom-coll.html#3>. Acesso em: 30 nov. 2020.

PIRES, Christiano Vieira et al. Qualidade nutricional e escore químico de aminoácidos de diferentes fontes proteicas. *Ciênc. Tecnol. Aliment.*, Campinas, v. 26, n. 1, p. 179-187, mar. 2006. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612006000100029&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 30 nov. 2020.

POWER of Meat 2019 – *top 10 food culture trends*. Food Processing, Monday, 11 March, 2019. Disponível em: <https://www.foodprocessing.com.au/content/processing/article/power-of-meat-2019-top-10-food-culture-trends-5891242674/11>. Acesso em: 30 nov. 2020.

PROTEÍNAS animais e vegetais – tipos e funções. Revista Aditivos e Ingredientes, 2016. Disponível em: <https://aditivosingredientes.com.br/artigos/ingredientes-funcionais/proteinas-animais-e-vegetais-tipos-e-funcoes#:~:text=Formam%20substâncias%20capazes%20de%20auxiliar,%2C%20peixes%2C%20ovos%20e%20leite.&text=As%20proteínas%20mais%20importantes%20são%20as%20proteínas%20do%20músculo>. Acesso: 30 nov. 2020.

THE State of Meat 2019: *Evolution of Protein*. Information Resources Inc. (IRI), Fresh Center of Excellence, April, 2019. Disponível em: <https://www.iriworldwide.com/IRI/media/Library/webinar/Fresh-Meat.pdf>. Acesso em: 10 out. 2020.

REALIZAÇÃO



Elaboração de conteúdo

Plataforma de Inovação Tecnológica

Equipe técnica

Raul Amaral Rego (editor)

Airton Vialta (editor)

Luis Fernando Ceribelli Madi (editor)

Eloá Louise Ferraz Costa

Revisão técnica

Ioanis Sarantópoulos

AtosInova Consultoria

Apoio

Adriana Helena Seabra

Felipe Santos de Oliveira



Revisão técnica

ABIA

Projeto gráfico, diagramação e revisões

BB Editora



Este trabalho desenvolvido pelo Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital) está licenciado sob CC BY 4.0.



