

Série

ALIMENTOS
INDUSTRIALIZADOS
2030



BISCOITOS

INDUSTRIALIZADOS



NUTRIÇÃO E INDULGÊNCIA NA
CULTURA ALIMENTAR





BISCOITOS INDUSTRIALIZADOS

NUTRIÇÃO E INDULGÊNCIA NA CULTURA ALIMENTAR



São Paulo - SP

1ª Edição

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

Biscoitos industrializados : nutrição e
indulgência na cultura alimentar / Raul Amaral
Rego ; Airton Vialta ; Luis Fernando Ceribelli
Madi ; Instituto de Tecnologia de Alimentos. --
1. ed. -- São Paulo : BB Editora : Abimapi,
2020. -- (Alimentos industrializados 2030)

ISBN 978-65-991416-1-4

1. Alimentação 2. Biscoitos - Indústria 3.
Nutrição I. Rego, Raul Amaral. II. Vialta, Airton.
III. Madi, Luis Fernando Ceribelli. IV. Alimentos,
Instituto de Tecnologia de. V. Série.

20-46063

CDD-664.752

Índices para catálogo sistemático:

1. Biscoitos : Processo de fabricação : Tecnologia
de alimentos 664.752

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Governador

João Doria

SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO - SAA

Secretário

Gustavo Junqueira

Secretária-Executiva

Gabriela Chiste

Chefe de Gabinete

Omar Cassim Neto

AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS - APTA

Coordenador

Antonio Batista Filho

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



Claudio Zanão

Presidente Executivo

Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos,
Massas Alimentícias e Pães & Bolos Industrializados (ABIMAPI)

É com grande satisfação que apresentamos a edição "Alimentos Industrializados 2030: Biscoitos Industrializados", este é o segundo volume que desenvolvemos em parceria com Itai, o primeiro, tratou dos pães industrializados e pode ser conferido no website da ABIMAPI, nas versões em português, inglês e espanhol. Nosso objetivo com as publicações é de desmitificar conceitos sobre nutrição e segurança dos alimentos e auxiliar o consumidor com informações técnicas e científicas demonstrando a importância de produtos industrializados para a alimentação.

São mais de 200 tipos de biscoitos comercializados nacionalmente, um mercado que atinge ao ano cerca de R\$ 18 bilhões e um milhão de toneladas de produtos vendidos. Com um setor tão expansivo assim, a ciência e a tecnologia dentro da indústria vêm se desenvolvendo de forma ágil, são bilhões em investimento por ano com ações transformadoras direcionadas para ampliação do valor nutricional dos produtos, implementação de novas tecnologias, equipamentos e profissionais com o objetivo único de levar ao consumidor um alimento com qualidade nutricional e garantia para o consumo.

Quando o assunto é alimentação, com penetração de 99% nos lares brasileiros, os biscoitos são, de fato,

daqueles alimentos de preferência nacional. Suas diferentes versões atraem consumidores distintos e com necessidades específicas, tornando a categoria a parceira para todas as ocasiões de consumo contribuindo para a nutrição e equilíbrio das refeições, além de proporcionarem praticidade e muito sabor.

O fato é que ainda nos deparamos na mídia com uma certa assimetria informacional e uma "vilanização" do alimento quando inserido em uma rotina alimentar. Nosso papel é incentivar e orientar a sociedade de forma inteligente e transparente quanto aos processos rígidos de controle e qualidade da produção para o consumo de biscoitos, além de ressaltar como algo positivo a importância da industrialização dos alimentos, um processo que veio para melhorar o bem-estar das pessoas, trazendo mais conveniência e segurança para o dia a dia.

Disseminar estes valores e esclarecer à população quanto aos processos de fabricação de alimentos é um dos passos para a promoção da saúde e práticas alimentares saudáveis.

Boa Leitura!



Luis Madi

Coordenador do Projeto Alimentos
Industrializados 2030 - Ital

Uma das principais funções de uma instituição de pesquisa e desenvolvimento como o Ital, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, é antecipar as demandas e tendências e auxiliar os diferentes setores, neste caso as indústrias de ingredientes, alimentos, bebidas e embalagem.

Assim nasceu, a partir de 2008, o estudo de tendências em ingredientes, alimentos, bebidas e embalagens Brasil Food Trends 2020, lançado em maio de 2010, com parcerias da Abia, da Fiesp, da Apas e de várias outras entidades setoriais.

Dando sequência a esse importante trabalho, criou-se no Ital a Plataforma de Inovação Tecnológica e a Série Ital Brasil Trends 2020, com todas as publicações disponíveis no site do Ital.

Nesse processo, nos deparamos com um movimento ideológico contrário aos alimentos industrializados, negando a sua importância para a alimentação do brasileiro.

Assim, através de dados científicos e tecnológicos consistentes, entre 2015 e 2018, criamos o Projeto Brasil Processed Food 2020 com o website www.alimentosprocessados.com.br esclarecendo, entre vários temas de interesse, mitos e fatos sobre os alimentos industrializados. Desenvolvemos também outro documento, o "Alimentos Industrializados: a importância para a sociedade brasileira". (alimentosindustrializados.com.br)

Na sequência, em 2019 iniciamos o Projeto Alimentos Industrializados 2030, com duas áreas de atuação.

A primeira que envolve trabalhos relacionados a ações transformadoras da indústria como a reformulação

nutricional de produtos, a sustentabilidade da produção e a transparência na comunicação com a sociedade. (ital.agricultura.sp.gov.br/industria-de-alimentos-2030)

A segunda área foi criada para oferecer ao governo, mídia e a sociedade, em especial, ao consumidor brasileiro, informações que demonstram a inadequação prática da classificação Nova, em relação aos alimentos classificados como "ultraprocessados".

Esse projeto tem se tornado cada vez mais estratégico para a indústria de alimentos, bebidas não alcoólicas, ingredientes alimentares e embalagens, face ao movimento ativista bastante organizado, financiado com grande quantidade de recursos, que começou a ganhar força a partir da publicação do Guia Alimentar para a População Brasileira em 2014, fundamentado na classificação NOVA que introduziu o falso conceito de alimentos "ultraprocessados", atualmente a principal bandeira dos ativistas.

Agradecemos a participação da Associação Brasileira das Indústrias de Biscoito, Massas Alimentícias e Pães & Bolos Industrializados (ABIMAPI) na pessoa de seu presidente, Claudio Zanão, pela parceria na elaboração deste trabalho.

Ainda dentro do Projeto Alimentos Industrializados 2030, apresentaremos até dezembro de 2020 outros estudos sobre produtos classificados equivocadamente como "alimentos ultraprocessados" e não recomendados para o consumo pelo Guia Alimentar.

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 biscoitos industrializados*

Página 9

3 *HÁBITOS e TENDÊNCIAS de consumo*

Página 11

4 *BISCOITOS industrializados no Brasil*

Página 14

5 *VALOR NUTRICIONAL dos biscoitos industrializados*

Página 18

6 *Biscoitos industrializados: PROTEÍNAS*

Página 20

7 *Biscoitos industrializados: FIBRAS*

Página 22

8 *Biscoitos industrializados: VITAMINAS E MINERAIS*

Página 24



9 *Biscoitos industrializados:* CALORIAS

Página 25

10 *Biscoitos industrializados:* CARBOIDRATOS

Página 27

11 *Biscoitos industrializados:* AÇÚCARES

Página 29

12 *Biscoitos industrializados:* GORDURAS TOTAIS

Página 30

13 *Biscoitos industrializados:* SÓDIO

Página 32

14 *As MATÉRIAS-PRIMAS dos biscoitos industrializados*

Página 34

15 *Os ADITIVOS mais comuns utilizados*

Página 38

16 *O MITO do biscoito industrializado "ultraprocessado"*

Página 47

17 *Bibliografia*

Página 50



Apresentação

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

A publicação torna evidente que os biscoitos são alimentos ancestrais que evoluíram ao longo de muitos séculos, tendo ampliado seu acesso para consumo nas populações de diversos países com o advento da industrialização e desenvolvimento de novas tecnologias. Na atualidade, os biscoitos fazem parte indissociável dos hábitos alimentares e seu consumo é orientado conforme diferentes tendências relacionadas à indulgência, saudabilidade, naturalidade e sustentabilidade. Isso é revelado no segundo bloco, baseado nas macro tendências da publicação *Brasil Bakery & Confectionery Trends 2020* do Ital.

O trabalho faz uma análise comparativa de vários tipos e marcas de biscoitos, salgados e doces, das principais empresas produtoras no Brasil. Ao todo foram analisados 243 produtos quanto às composições de ingredientes e nutrientes, com base nas informações contidas nos rótulos de cada biscoito. Os resultados são suficientes para derrubar mitos sobre os biscoitos industrializados.

Em relação ao valor nutricional, ao contrário do que muito se tem propagado de forma preconceituosa, os biscoitos industrializados carregam nutrientes importantes para a nutrição humana, principalmente devido aos seus conteúdos

de proteínas e fibras. Por outro lado, a diversidade de produtos existentes no mercado, impede que sejam feitas generalizações sobre seus conteúdos nutricionais, uma vez que existem opções diet/light em açúcares e com teores reduzidos de calorias, gorduras saturadas e sódio.

Os biscoitos industrializados são compostos, majoritariamente, por matérias-primas alimentícias utilizadas em qualquer biscoito elaborado nos lares e nas padarias. Em vários produtos ocorre a mistura de ingredientes destinados à melhora do perfil nutricional, como proteínas e fibras. Portanto, como pode ser observado nos ingredientes relacionados no trabalho, os biscoitos são alimentos "de verdade".

O trabalho relaciona também os aditivos mais utilizados nos biscoitos industrializados, destacando que estes ingredientes variam bastante entre os diferentes tipos de produtos, existindo muitos biscoitos sem vários tipos de aditivos. 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 biscoitos industrializados como alimentos "ultraprocessados", um conceito que não resiste à realidade dos itens comercializados no mercado. Ao contrário, é demonstrado o valor dos biscoitos industrializados para a alimentação, nutrição e bem-estar da população, além de sua segurança para o consumo.

Os editores

ORIGENS dos biscoitos industrializados

O nome "biscoito" deriva do latim *bis coctus*, ou seja, massa duplamente cozida até atingir estrutura mais dura e quebradiça. Na história humana o produto surge a partir de diferentes formas de cozimento de massas, gerando estruturas mais firmes de produtos de panificação (CAOBISCO).

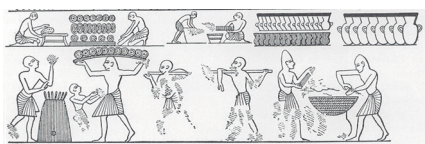
Na história da humanidade, o biscoito se consolidou na cultura alimentar, como parte indissociável da alimentação em todo o mundo, tanto por ser um alimento nutritivo, prático e de vida útil longa, devido a sua estabilidade microbiológica, quanto por ser versátil para criação de produtos saborosos de confeitaria (CAOBISCO).

No campo da alimentação e nutrição, durante muito tempo, os biscoitos duros feitos apenas com farinha e água, sem fermento e sem sal, foram base fundamental da dieta de viajantes, marinheiros e soldados. Fazem parte da história dos pioneiros, descobridores e desbravadores de novos povos, das conquistas militares, além de ser fonte barata de energia e proteínas para a população mais pobre. Os crackers, derivado

moderno destes biscoitos ancestrais, têm presença nas mesas de café da manhã e lanches das famílias de vários países, e no Brasil é o segundo tipo de biscoito mais consumido com destaque para a região nordeste, além de continuar como excelente opção para alimentação em viagens.

Da área de confeitaria brotaram diversas criações de biscoitos que permanecem até os dias atuais, como o Ladyfinger (ou biscoito Champagne), Maria, Cookie com gotas de chocolate, Petit Four, Palmier, Biscoito da Sorte, Waffer, Macaron e outros biscoitos recheados.

O período da Revolução Industrial marcou o começo da produção em massa dos biscoitos que já faziam parte dos hábitos alimentares de muitos povos. No século XX, ocorre a modernização da produção de biscoitos que eram tradicionalmente feitos em padarias. Após a Segunda Guerra Mundial surge uma grande variedade de novos tipos de biscoitos, a partir do uso de novas tecnologias de ingredientes, processamento e embalagem (CAOBISCO).



Egito Antigo – 5.000 a.C.

O biscoito era alimento de escravos e também colocado nas tumbas para que o morto não passasse fome na jornada para o outro mundo (CAOBISCO).



Grécia Antiga – 200 a.C.

Semelhantes aos biscoitos, os "rusks" ou "paximádias" eram elaborados a partir do duplo cozimento de massas preparadas com diferentes tipos de farinhas e outros ingredientes (CAOBISCO).



Roma Antiga – 100. d.C.

Havia muitos padeiros que produziam ampla variedade de biscoitos, muitos usados para alimentar legionários.



Séc. XV

Usado para alimentação das tripulações dos grandes descobridores. Biscotti era um dos favoritos de Cristóvão Colombo, que contava com eles em sua longa viagem marítima.



1892

Registrado neste período, o Hardtack é um biscoito duro feito de farinha e água, consumido puro ou misturado com café ou sopa por marinheiros e soldados.



1914-1918

Durante a Primeira Guerra Mundial era necessário um alimento que sobrevivesse à longa jornada pelo correio até a frente de guerra das tropas da Australia and New Zealand Army Corps (ANZAC). Atualmente, é o biscoito nacional da Austrália.



Macaron

Biscoito recheado com registro desde o século XVIII.



Mignardise

Mais conhecido como petit four, compreende uma ampla variedade de biscoitos e outros produtos de confeitaria de pequeno tamanho, difundidos a partir do século XVIII.



Biscoito Maria

Registros de seu uso, em 1874, para comemoração do casamento da nobreza russa. Ganhou popularidade na Europa e em diversos países.



Fig Newton

Biscoito recheado criado em 1891-1892, com uso de máquina inventada para permitir a cobertura do recheio de geleia de figo com a massa de biscoito.



Wafers recheados com creme

Fabricados na Áustria, desde 1898.



Biscoito Champagne

A receita do Ladyfinger era da França do século XI. A partir de 1901, se tornou o carro chefe da padaria Specialty Bakers, França.



Custard cream

Biscoito recheado popular na Inglaterra criado no início do século XX.



Oreo

Biscoito recheado criado em 1912, marca conhecida em mais de 100 países atualmente.



Cookie com gotas de chocolate

Popularizado a partir de 1930, no restaurante Toll House.

HÁBITOS e TENDÊNCIAS de consumo

Embora a quantidade per capita (7 Kg/habitante, em 2019) seja ainda inferior a de outros países, os biscoitos industrializados são bastante consumidos no Brasil, com presença em mais de 90% dos lares no país (Dados ABIMAPI).

Os tipos Recheado Doce, Água e Sal/*Cream Cracker*, Secos/Doces Especiais, Maria/Maisena, Rosquinha, *Waffer*, Salgado e Cookie representaram quase 99% das vendas em toneladas, em 2019.

No 1º quadrimestre de 2020, a categoria indicou um aumento de 0,6% em faturamento e uma leve retração de 1,3% em volume (R\$ 4,7 bilhões e 363 mil toneladas). Produtos de ticket médio menor, ofertados em embalagens grandes e disponibilizados em atacarejos foram os preferidos de vendas do período (Dados ABIMAPI).

VENDEAS DE BISCOITOS (TON)

2019

Recheado Doce	0,363	24,6%
Água e Sal/ <i>Cream Cracker</i>	0,312	21,2%
Secos /Doces Especiais	0,209	14,2%
Maria/Maisena	0,194	13,1%
Rosquinha	0,128	8,7%
<i>Waffer</i>	0,114	7,7%
Salgado	0,109	7,4%
<i>Cookie</i>	0,029	2,0%
Coberto/Palito	0,005	0,3%
Misturado	0,004	0,3%
Recheado Salgado	0,004	0,2%
Champagne	0,003	0,2%
Importados	0,002	0,2%
TOTAL BISCOITOS (Milhão Tons)	1,475	100,0%
Per capita Biscoitos (Kg/hab)	7,021*	

*População Brasileira: 210.147.125 habitantes

Fonte: Nielsen - Elaboração: ABIMAPI.



No Brasil, a indústria de panificação é bastante desenvolvida e comercializa produtos adequados às tendências do mercado consumidor, fato destacado no estudo Brasil Bakery & Confectionery Trends 2020 (www.bakeryconfectionerytrends.com.br). Esse estudo identificou cinco macro-tendências de consumo que determinam, em grande parte, a oferta dos tipos de produtos industrializados das áreas de panificação: Premiumização e Experiência, Controle e Adequação, Nutrição e Funcionalidade, Naturalidade e Autenticidade, e Sustentabilidade e Transparência.

A macro-tendência **PREMIUMIZAÇÃO** e **EXPERIÊNCIA** caracteriza a elevação do padrão de consumo de alimentos na sociedade, com valorização de produtos com ingredientes nobres, mais saborosos, e sabores inusitados, frescos e produzidos de forma mais artesanal.

Os consumidores estão mais exigentes e dispostos a pagar mais por itens de maior valor agregado, tanto devido à composição de ingredientes quanto pelos modos de processamento. De fato, conforme dados da Nielsen, os biscoitos mais sofisticados, como os palitos cobertos de chocolate, têm tido maior aceitação nos estratos de maior renda (Anuário ABIMAPI 2020).

Os fatores SABOR e TEXTURA são bastante valorizados na hora da compra. Entretanto, as preferências do consumidor têm se voltado também, de forma complementar, aos atributos de saudabilidade, naturalidade e sustentabilidade dos biscoitos.



Exemplos de biscoitos alinhados às tendências de PREMIUMIZAÇÃO e EXPERIÊNCIA.



Exemplos de biscoitos alinhados às tendências de **CONTROLE** e **ADEQUAÇÃO**.

De acordo com a macrotendência **CONTROLE** e **ADEQUAÇÃO**, muitos consumidores têm procurado controlar o consumo de alimentos com teores mais elevados de sal, açúcares e gorduras. Isso tem impulsionado a reformulação de vários tipos de biscoitos, com aumento da oferta de produtos com teor reduzido de gorduras, redução de açúcar e menores quantidades de sódio. Além da reformulação feita de modo voluntário pelas empresas, existem acordos firmados pelas indústrias com o Ministério da Saúde, com metas de redução de gorduras, sódio e açúcar nos produtos industrializados.

Em 2018, a Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães & Bolos Industrializados (ABIMAPI), em conjunto com outras associações do setor produtivo de alimentos (Associação Brasileira da Indústria de Alimentos – ABIA, Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e de Bebidas não Alcoólicas – ABIR e Associação da Indústria de Látex – Viva Látex), firmou termo de compromisso com o MS, para o estabelecimento de metas nacionais para a redução do teor de açúcares em biscoitos doces, Maria e maisena, recheados, waffers e rosquinhas. Conforme esse acordo, está prevista a redução de 144 mil toneladas de açúcar em bolos, misturas para bolos, produtos lácteos, achocolatados, bebidas açucaradas e biscoitos recheados até 2022. O monitoramento será feito a cada dois anos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), sendo a primeira análise no final de 2020.

Para a redução de sódio foi assinado outro acordo em 2011. Em 2017, foi alcançada a marca de 17 mil toneladas de sal retiradas das prateleiras dos supermercados e, conseqüentemente, da alimentação da população. Foram mais de 30 tipos de alimentos reduzidos em teor de sódio. A meta é retirar 28,5 mil toneladas até 2020.

TEOR MÁXIMO DE AÇÚCARES A SER ALCANÇADO, CONFORME TERMO DE COMPROMISSO DE 2018:

Biscoitos doces	Até o final do ano de 2020	Até o final do ano de 2022
Doces sem recheio (exceto Maria e Maisena)	26,8 g/100 g	22,6 g/100 g
Maria e Maisena	25,6 g/100 g	22,8 g/100 g
Recheados	36,4 g/100 g	
Waffers (sem cobertura em placas regulares)	46,6 g/100 g	38,4 g/100 g
Rosquinhas	31,5 g/100 g	28,2 g/100 g



Exemplos de biscoitos alinhados às tendências de **NUTRIÇÃO** e **FUNCIONALIDADE**.

Associada às preferências dos consumidores por indulgência e saudabilidade, a macrotendência **NATURALIDADE** e **AUTENTICIDADE** sinaliza a valorização de opções de produtos percebidos como artesanais, naturais e sem aditivos artificiais, substâncias alergênicas e outros como lactose e glúten. Apesar dos itens tradicionais contendo aditivos serem considerados seguros, as indústrias têm desenvolvido produtos com fórmulas mais simplificadas, com adição de aromas naturais, grãos integrais, castanhas, mel, especiarias etc.



Exemplos de biscoitos alinhados às tendências de **NATURALIDADE** e **AUTENTICIDADE**.



Exemplos de biscoitos alinhados às tendências de **SUSTENTABILIDADE** e **TRANSPARÊNCIA**.

Além de controlar calorias, gorduras, açúcar e sódio, outras características de saudabilidade têm sido demandadas pelos consumidores.

No Brasil, conforme pesquisa, 21% dos habitantes considera mais importante consumir ingredientes mais saudáveis do que reduzir aqueles que é recomendável evitar. Nessa direção, a macrotendência **NUTRIÇÃO** e **FUNCIONALIDADE** revela a crescente demanda por produtos mais nutritivos e funcionais, com potencial de contribuir para aumento da performance, melhora de imunidade e prevenção de doenças. Esta macrotendência tem promovido o desenvolvimento de novos produtos fortificados e com incorporação de ingredientes reconhecidos pelo seu valor nutritivo como farinha integral, aveia, chia, quinoa, frutas secas etc.

A macrotendência **SUSTENTABILIDADE** e **TRANSPARÊNCIA** representa a valorização da forma como os alimentos industrializados são produzidos e também a importância atribuída à responsabilidade social e ambiental dos fabricantes. Isso tem promovido o aumento da demanda por produtos orgânicos e com certificações ambientais. Por outro lado, os consumidores estão querendo informações claras sobre os ingredientes utilizados e os tipos de processos empregados na fabricação.

BISCOITOS industrializados no Brasil

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 61 biscoitos salgados (Água e Sal/ *Cream Cracker*; Salgado; Salgado Recheado) de 16 empresas, e 182 biscoitos doces (Recheado Doce; Secos/Doces Especiais; Maria/Maisena; Rosquinha; *Waffer*; *Cookie*, Coberto/ Palito; Champagne) de 25 empresas. A amostra foi composta de modo a representar os portfólios de produtos das marcas que têm sido comercializadas no varejo paulista. Os dados foram atualizados em agosto de 2020, excluindo itens muito similares dentro de uma mesma empresa, sabores pouco comuns entre as empresas e com

falta de informações no website da empresa.

Em relação ao valor nutricional, esse documento apresenta os resultados da análise dos biscoitos da amostra quanto ao seus conteúdos de PROTEÍNAS, FIBRAS, CALORIAS, CARBOIDRATOS, AÇÚCARES, GORDURAS SATURADAS e SÓDIO. No que diz respeito aos ingredientes discriminados na rotulagem, os biscoitos foram analisados conforme as MATÉRIAS-PRIMAS utilizadas e o uso de ADITIVOS. Os dados obtidos revelam que os produtos comercializados são nutritivos, saudáveis e seguros para consumo, compondo parte importante da dieta dos brasileiros, ao contrário dos mitos que têm sido propagados sobre estes alimentos industrializados.

Biscoitos Salgados (amostra de 61 produtos)

EMPRESA	PRODUTOS
A1	ARCOR BISCOITO CREAM CRACKER
A2	ARCOR BISCOITO SALGADO COM MANTEIGA
A3	ARCOR BISCOITO CREAM CRACKER INTEGRAL
A4	ARCOR BISCOITO CRACKER COM LINHAÇA
A5	ARCOR BISCOITO CREAM CRACKER INTEGRAL
B1	BAUDUCCO BISCOITO CREAM CRACKER
B2	BAUDUCCO BISCOITO CREAM CRACKER INTEGRAL
B3	BAUDUCCO BISCOITO CREAM CRACKER COM TEOR REDUZIDO DE GORDURA
B4	BAUDUCCO BISCOITO INTEGRAL MULTIGRÃOS
B5	BAUDUCCO BISCOITO INTEGRAL COM CASTANHAS E QUINOA
B6	BAUDUCCO ALIMENTO INTEGRAL TIPO TORRADA
C1	BISCOBOM BISCOITO SALGADO CREAM CRACKER
C2	BISCOBOM BISCOITO ÁGUA E SAL
C3	BISCOBOM BISCOITO PALITO GRISSINI
D1	CASAREDO BISCOITO SALGADO CREAM CRACKER
D2	CASAREDO BISCOITO SALGADO INTEGRAL
E1	DALLAS BISCOITO CREAM CRACKER
E2	DALLAS BISCOITO CREAM CRACKER SABOR MANTEIGA
E3	DALLAS BISCOITO CREAM CRACKER INTEGRAL
E4	DALLAS BISCOITO CREAM CRACKER LIGHT
F1	GERMANI BISCOITO SALGADO CREAM CRACKER
F2	GERMANI BISCOITO SALGADO BUTTER CRACKER
F3	GERMANI BISCOITO SALGADO CREAM CRACKER INTEGRAL
F4	GERMANI BISCOITO SALGADO GRISSINI
F5	GERMANI BISCOITO SALGADO GRISSINI
G1	J MACEDO BISCOITO CREAM CRACKER
G2	J MACEDO BISCOITO SALGADO
G3	J MACEDO BISCOITO SALGADO INTEGRAL
H1	LIANE BISCOITO CREAM CRACKER
H2	LIANE BISCOITO CREAM CRACKER SABOR MANTEIGA
H3	LIANE BISCOITO SALGADO CRACKER INTEGRAL 7 GRÃOS
H4	LIANE BISCOITO CRACKER SALGADO SABOR TRADICIONAL
H5	LIANE BISCOITO CRACKER SALGADO INTEGRAL
I1	MÃE TERRA BISCOITO INTEGRAL MULTIGRÃOS
I2	MÃE TERRA BISCOITO INTEGRAL MULTIGRÃOS LIGHT
J1	MARILAN BISCOITO CREAM CRACKER
J2	MARILAN BISCOITO CREAM CRACKER SABOR MANTEIGA
J3	MARILAN BISCOITO CREAM CRACKER INTEGRAL
J4	MARILAN BISCOITO CREAM CRACKER LIGHT
J5	MARILAN BISCOITO SALGADO
J6	MARILAN BISCOITO SALGADO SABOR QUEIJO
J7	MARILAN BISCOITO SALGADO INTEGRAL
J8	MARILAN BISCOITO SALGADO INTEGRAL COM QUINOA, CHIA E LINHAÇA
J9	MARILAN BISCOITO SALGADO RECHEIO SABOR PÃO COM PRESUNTO E QUEIJO
J10	MARILAN BISCOITO SALGADO INTEGRAL COM RECHEIO SABOR PEITO DE PERU



K1	NESTLÉ	BISCOITO ÁGUA
K2	NESTLÉ	BISCOITO INTEGRAL SALGADO
L1	PARATI	BISCOITO SALGADO COM RECHEIO SABOR QUEIJO
L2	PARATI	BISCOITO SALGADO COM RECHEIO SABOR PRESUNTO E QUEIJO
L3	PARATI	BISCOITO SALGADO COM RECHEIO SABOR REQUEIJÃO
L4	PARATI	BISCOITO SALGADO INTEGRAL COM RECHEIO SABOR PEITO DE PERU
M1	SELM	BISCOITO CREAM CRACKER
M2	SELM	BISCOITO CREAM CRACKER INTEGRAL
N1	TUPY	BISCOITO SALGADO CREAM CRACKER
N2	TUPY	BISCOITO SALGADO CREAM CRACKER PLUME
N3	TUPY	BISCOITO SALGADO COM SOJA E LINHAÇA TIPO CREAM CRACKER
O1	VILMA	BISCOITO SALGADO CREAM CRACKER
P1	ZEZÉ	BISCOITO CRÍKER
P2	ZEZÉ	BISCOITO ÁGUA E SAL
P3	ZEZÉ	BISCOITO FOLHADO
P4	ZEZÉ	BISCOITO SALGADO



Biscoitos Doces (amostra de 182 produtos)

EMPRESA	PRODUTOS
A1	ARCOR BISCOITO SABOR CHOCOLATE COM RECHEIO SABOR CHOCOLATE
A2	ARCOR BISCOITO SABOR BAUNILHA COM RECHEIO SABOR MORANGO
A3	ARCOR BISCOITO SABOR CHOCOLATE COM RECHEIO SABOR MORANGO
A4	ARCOR BISCOITO SABOR BAUNILHA COM RECHEIO SABOR CHOCOLATE
A5	ARCOR BISCOITO INTEGRAL COM AVEIA E MEL
A6	ARCOR BISCOITO SABOR LEITE ENRIQUECIDO COM CÁLCIO
A7	ARCOR BISCOITO AMANTEIGADO SABOR LEITE
A8	ARCOR BISCOITO MAISENA
A9	ARCOR BISCOITO MAISENA INTEGRAL
A10	ARCOR BISCOITO ROSQUINHA SABOR COCO ENRIQUECIDO COM CÁLCIO E VITAMINAS
A11	ARCOR WAFER RECHEADO SABOR CHOCOLATE
A12	ARCOR WAFER RECHEADO SABOR MORANGO
B1	ARUBA BISCOITO DOCE DE CACAU
B2	ARUBA BISCOITO DOCE DE CACAU ZERO AÇÚCARES
C1	BAUDUCCO BISCOITO RECHEADO DE GOIABA
C2	BAUDUCCO BISCOITO SABOR BAUNILHA COM RECHEIO SABOR CHOCOLATE
C3	BAUDUCCO BISCOITO SABOR CHOCOLATE COM RECHEIO SABOR MORANGO
C4	BAUDUCCO BISCOITO SABOR LEITE
C5	BAUDUCCO BISCOITO TIPO MAISENA
C6	BAUDUCCO WAFER RECHEADO SABOR CHOCOLATE
C7	BAUDUCCO WAFER RECHEADO SABOR MORANGO
C8	BAUDUCCO BISCOITO COOKIE ORIGINAL
C9	BAUDUCCO BISCOITO COOKIE INTEGRAL COM AVEIA E UVA PASSA
C10	BAUDUCCO BISCOITO COBERTO COM CHOCOLATE AO LEITE
C11	BAUDUCCO BISCOITO CHAMPANHE COM AÇÚCAR FINO
D1	BELIVE COOKIE BAUNILHA COM CHOCOLATE
E1	BISCOBOM BISCOITO RECHEADO SABOR CHOCOLATE
E2	BISCOBOM BISCOITO RECHEADO SABOR MORANGO
E3	BISCOBOM BISCOITO RECHEADO SABOR CHOCOLATE COM RECHEIO DE BAUNILHA
E4	BISCOBOM BISCOITO DOCE SABOR LEITE
E5	BISCOBOM BISCOITO DOCE ROSCA GLACE
E6	BISCOBOM BISCOITO DOCE MARIA
E7	BISCOBOM BISCOITO DOCE MAISENA
E8	BISCOBOM BISCOITO RECHEADO WAFER SABOR CHOCOLATE
E9	BISCOBOM BISCOITO RECHEADO WAFER SABOR MORANGO
F1	CASAREDO BISCOITO SABOR CHOCOLATE COM RECHEIO SABOR IOGURTE GREGO DE MORANGO
F2	CASAREDO BISCOITO SABOR CHOCOLATE COM RECHEIO SABOR CHOCOLATE DARK
F3	CASAREDO BISCOITO RECHEADO SABOR CHOCOLATE
F4	CASAREDO BISCOITO RECHEADO SABOR MORANGO
F5	CASAREDO BISCOITO DOCE SABOR LEITE
F6	CASAREDO BISCOITO SABOR CHÁ MATE COM PÊSSEGO
F7	CASAREDO BISCOITO AMANTEIGADO SABOR CHOCOLATE E LEITE
F8	CASAREDO BISCOITO DOCE MARIA
F9	CASAREDO BISCOITO DOCE MAISENA
F10	CASAREDO BISCOITO DOCE ROSQUINHA SABOR COCO
F11	CASAREDO WAFER RECHEADO SABOR MORANGO
F12	CASAREDO WAFER RECHEADO SABOR CHOCOLATE
F13	CASAREDO COOKIE SABOR BAUNILHA COM GOTAS SABOR CHOCOLATE
G1	DALLAS BISCOITO SABOR CHOCOLATE COM RECHEIO SABOR BAUNILHA
G2	DALLAS BISCOITO SABOR CHOCOLATE COM RECHEIO SABOR FRUTAS VERMELHAS
G3	DALLAS BISCOITO DE LEITE
G4	DALLAS BISCOITO AMANTEIGADO SABOR LEITE
G5	DALLAS BISCOITO MARIA
G6	DALLAS BISCOITO MAISENA
G7	DALLAS ROSQUINHA SABOR ARTIFICIAL DE COCO
G8	DALLAS WAFER RECHEADO SABOR CHOCOLATE
G9	DALLAS WAFER RECHEADO SABOR MORANGO
H1	DA MAGRINHA BISCOITO 100% INTEGRAL TIPO ROSQUINHA SABOR COCO E CACAU COM 7 GRÃOS
H2	DA MAGRINHA BISCOITO INTEGRAL TIPO COOKIE SABOR BANANA COM GOTAS DE CHOCOLATE E GRÃOS
H3	DA MAGRINHA BISCOITO INTEGRAL PROTEICO TIPO COOKIE SABOR AMENDOIM COM AMENDOIM E GRÃOS



I1	FHOM	BISCOITO DE TAPIOCA E QUINOA
I2	FHOM	BISCOITO DE TAPIOCA COM CHOCOLATE
J1	GERMANI	BISCOITO SABOR CHOCOLATE COM RECHEIO SABOR CHOCOLATE
J2	GERMANI	BISCOITO COM RECHEIO SABOR MORANGO
J3	GERMANI	BISCOITO DOCE TIPO CASEIRO NATA
J4	GERMANI	BISCOITO DOCE MEL COM GLACE
J5	GERMANI	BISCOITO DOCE MARIA
J6	GERMANI	BISCOITO DOCE MAISENA
J7	GERMANI	BISCOITO DOCE ROSCA SABOR COCO
J8	GERMANI	BISCOITO DOCE CHAMPAGNE
K1	ITAMARATY	BISCOITO RECHEADO SABOR DE CHOCOLATE
K2	ITAMARATY	BISCOITO RECHEADO SABOR DE MORANGO
K3	ITAMARATY	ROSQUINHA DE COCO
K4	ITAMARATY	BISCOITO RECHEADO WAFER SABOR CHOCOLATE
K5	ITAMARATY	WAFER RECHEADO SABOR CHOCOLATE E MORANGO
L1	J MACEDO	BISCOITO DOCE TIPO MAISENA
L2	J MACEDO	BISCOITO DOCE TIPO MARIA
L3	J MACEDO	COOKIES SABOR BAUNILHA COM GOTAS SABOR CHOCOLATE
M1	KELLOGG'S	BISCOITO INTEGRAL GRANOLA E MEL
M2	KELLOGG'S	BISCOITO ROSQUINHA INTEGRAL COM BANANA, AVEIA E CANELA
M3	KELLOGG'S	COOKIE INTEGRAL COM AVEIA, UVA PASSA SEMENTES DE CHIA
N1	LIANE	BISCOITO RECHEADO COM CREME SABOR CHOCOLATE
N2	LIANE	BISCOITO RECHEADO COM CREME SABOR MORANGO
N3	LIANE	BISCOITO DE LEITE VITAMINADO
N4	LIANE	BISCOITO DOCE BROINHA DE MILHO
N5	LIANE	BISCOITO AMANTEIGADO SABOR LEITE
N6	LIANE	BISCOITO DE MAISENA VITAMINADO
N7	LIANE	BISCOITO DE MAISENA INTEGRAL
N8	LIANE	BISCOITO DOCE MARIA VITAMINADO
N9	LIANE	BISCOITO ROSQUINHA SABOR COCO
N10	LIANE	BISCOITO WAFER COM RECHEIO SABOR CHOCOLATE
N11	LIANE	BISCOITO WAFER COM RECHEIO SABOR MORANGO
N12	LIANE	BISCOITO CHAMPAGNE
O1	MÃE TERRA	BISCOITO TIPO MAISENA INTEGRAL
O2	MÃE TERRA	BISCOITO INTEGRAL SABOR CACAU
O3	MÃE TERRA	BISCOITO INTEGRAL SABOR GRANOLA E MEL
O4	MÃE TERRA	BISCOITO INTEGRAL SABOR BANANA E CACAU
P1	MARILAN	BISCOITO RECHEADO SABOR ARTIFICIAL DE CHOCOLATE
P2	MARILAN	BISCOITO RECHEADO SABOR ARTIFICIAL DE MORANGO
P3	MARILAN	BISCOITO RECHEADO SABOR ARTIFICIAL DE BAUNILHA
P4	MARILAN	BISCOITO SABOR ARTIFICIAL DE LEITE
P5	MARILAN	BISCOITO INTEGRAL COM CEREAS, MORANGO E IOGURTE ENRIQUECIDO COM VITAMINAS E MINERAIS
P6	MARILAN	BISCOITO TIPO AMANTEIGADO SABOR MANTEIGA
P7	MARILAN	BISCOITO INTEGRAL TIPO AMANTEIGADO SABOR ARTIFICIAL DE MANTEIGA
P8	MARILAN	BISCOITO MARIA
P9	MARILAN	BISCOITO MAISENA
P10	MARILAN	BISCOITO MAISENA INTEGRAL
P11	MARILAN	ROSQUINHA SABOR COCO
P12	MARILAN	BISCOITO DOCE ROSQUINHA INTEGRAL
P13	MARILAN	WAFER RECHEADO SABOR CHOCOLATE
P14	MARILAN	WAFER RECHEADO SABOR MORANGO
P15	MARILAN	COOKIES SABOR BAUNILHA COM GOTAS SABOR CHOCOLATE
Q1	NESTLÉ	BISCOITO SABOR CHOCOLATE COM RECHEIO DE COCO
Q2	NESTLÉ	BISCOITO RECHEADO SABOR MORANGO
Q3	NESTLÉ	BISCOITO RECHEADO SABOR CHOCOLATE
Q4	NESTLÉ	BISCOITO RECHEADO COM QUEIJO TIPO PETIT SUISSE SABOR MORANGO
Q5	NESTLÉ	BISCOITO COM LEITE
Q6	NESTLÉ	BISCOITO INTEGRAL COM MORANGO E CEREAS
Q7	NESTLÉ	BISCOITO MAISENA
Q8	NESTLÉ	WAFER RECHEADO SABOR CHOCOLATE
Q9	NESTLÉ	WAFER RECHEADO SABOR MORANGO
Q10	NESTLÉ	COOKIE COM LEITE E GOTAS DE CHOCOLATE
Q11	NESTLÉ	COOKIE INTEGRAL DE BANANA COM GOTAS DE CHOCOLATE MEIO AMARGO
Q12	NESTLÉ	BISCOITO COBERTO COM CHOCOLATE AO LEITE
R1	PARATI	BISCOITO DE CHOCOLATE COM RECHEIO SABOR BAUNILHA COM CONFEITOS DE CHOCOLATE
R2	PARATI	BISCOITO RECHEADO SABOR CHOCOLATE
R3	PARATI	BISCOITO DOCE COM RECHEIO SABOR GOIABA
R4	PARATI	BISCOITO DOCE SABOR ARTIFICIAL DE LEITE
R5	PARATI	BISCOITO DOCE SABOR CHOCOLATE
R6	PARATI	BISCOITO AMANTEIGADO SABOR LEITE
R7	PARATI	BISCOITO DOCE SABOR ARTIFICIAL DE MAISENA
R8	PARATI	BISCOITO DOCE MARIA
R9	PARATI	BISCOITO ROSQUINHA SABOR COCO
R10	PARATI	COOKIE SABOR BAUNILHA COM GOTAS SABOR CHOCOLATE



S1	SANTA EDWIGES	BISCOITO DE AVEIA E MEL
S2	SANTA EDWIGES	SEQUIINHOS SABOR COCO
T1	SELMI	BISCOITO RECHEADO SABOR CHOCOLATE
T2	SELMI	BISCOITO RECHEADO SABOR MORANGO
T3	SELMI	BISCOITO SABOR CHOCOLATE COM RECHEIO SABOR BAUNILHA
T4	SELMI	BISCOITO DOCE RECHEADO COM GOIABADA
T5	SELMI	BISCOITO SABOR LEITE
T6	SELMI	BISCOITO DE AVEIA E MEL
T7	SELMI	BISCOITO AMANTEIGADO SABOR LEITE
T8	SELMI	BISCOITO MARIA
T9	SELMI	BISCOITO MAISENA
T10	SELMI	ROSQUINHA SABOR COCO
T11	SELMI	WAFER RECHEADO SABOR CHOCOLATE
T12	SELMI	WAFER RECHEADO SABOR MORANGO
T13	SELMI	COOKIE SABOR BAUNILHA COM GOTAS SABOR CHOCOLATE
U1	TUPY	BISCOITO DE COCO
U2	TUPY	BISCOITO DOCE COM OVOS
U3	TUPY	BISCOITO DOCE TIPO MARIA
U4	TUPY	BISCOITO DE MAISENA
U5	TUPY	BISCOITO DOCE ROSQUINHA DE COCO
V1	VILMA	BISCOITO RECHEADO DE CHOCOLATE
V2	VILMA	BISCOITO RECHEADO SABOR MORANGO
V3	VILMA	SEQUIINHOS SABOR COCO
V4	VILMA	BISCOITO TIPO AMANTEIGADO SABOR LEITE
V5	VILMA	BISCOITO MAISENA
V6	VILMA	BISCOITO ROSQUINHA SABOR ARTIFICIAL DE COCO
V7	VILMA	BISCOITO WAFER RECHEADO DE CHOCOLATE
V8	VILMA	BISCOITO WAFER RECHEADO SABOR MORANGO
V9	VILMA	COOKIE SABOR BAUNILHA COM GOTAS SABOR CHOCOLATE
V10	VILMA	BISCOITO COM COBERTURA SABOR CHOCOLATE AO LEITE
X1	VITAMASSA	BISCOITO RECHEADO SABOR CHOCOLATE
X2	VITAMASSA	BISCOITO RECHEADO SABOR MORANGO
X3	VITAMASSA	BISCOITO SABOR CHOCOLATE COM RECHEIO SABOR BAUNILHA
X4	VITAMASSA	BISCOITO AMANTEIGADO SABOR LEITE
X5	VITAMASSA	BISCOITO MARIA
X6	VITAMASSA	BISCOITO MAISENA
X7	VITAMASSA	ROSQUINHA DE COCO
X8	VITAMASSA	WAFER RECHEADO SABOR CHOCOLATE AO LEITE
X9	VITAMASSA	BISCOITO COBERTO COM CHOCOLATE
Y1	VITAO	BISCOITO DE GERGELIM
Y2	VITAO	COOKIE INTEGRAL SABOR MAÇÃ COM CANELA COBERTO COM CHOCOLATE
Y3	VITAO	COOKIE INTEGRAL COM CASTANHA DO PARÁ
Z1	ZEZÉ	BISCOITO DOCE
Z2	ZEZÉ	BISCOITO DOCE FOLHADO SABOR MAÇÃ E CANELA
Z3	ZEZÉ	BISCOITO DOCE MARIA
Z4	ZEZÉ	BISCOITO DOCE ROSQUINHA SABOR COCO
Z5	ZEZÉ	BISCOITO INTEGRAL TIPO COOKIE BANANA E AVEIA
Z6	ZEZÉ	BISCOITO TIPO CHAMPAGNE



VALOR NUTRICIONAL dos biscoitos industrializados

De modo geral, os biscoitos não são produtos de baixo valor calórico, uma vez que suas matérias-primas básicas são a farinha, gordura e, obviamente, açúcar no caso dos biscoitos doces. Uma forte tendência no mercado é o lançamento de novos produtos alternativos com menores conteúdos de CALORIAS, AÇÚCARES, GORDURAS SATURADAS e SÓDIO, de modo que atualmente se verificam diferenças significativas

entre os diversos produtos, com biscoitos tendo tanto maiores teores como aqueles com teores mais baixos.

O valor nutricional dos biscoitos variou bastante entre os 243 produtos analisados (61 biscoitos salgados e 182 biscoitos doces), existindo muitos produtos contendo quantidades relevantes de PROTEÍNAS, FIBRAS, VITAMINAS e MINERAIS.

BISCOITOS SALGADOS, quantidades por porção de 100 g

	Produtos	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Proteínas (g)	61	6,0	8,0%	10,0	13,3%	13,3	17,8%
Fibras (g)	61	0,0	0,0%	4,0	16,0%	3,7	14,7%
Calorias (Kcal)	61	320	16,0%	423	21,2%	520	26,0%
Carboidratos (g)	61	53	17,8%	63	21,1%	77	25,6%
Gorduras saturadas (g)	61	0,0	0,0%	4,7	21,2%	13,3	60,6%
Sódio (mg)	61	283	11,8%	617	25,7%	1120	46,7%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

BISCOITOS DOCES, quantidades por porção de 100 g

	Produtos	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Proteínas (g)	182	2,3	3,1%	6,7	8,9%	28,7	38,2%
Fibras (g)	182	0,0	0,0%	2,7	10,7%	18,3	73,3%
Vit B1 (mg)	8	0,3	27,8%	0,7	55,6%	1,3	111,1%
Vit B2 (mg)	8	0,3	25,6%	0,7	51,3%	1,0	76,9%
Vit B3 (mg)	9	3,7	22,9%	6,0	37,5%	9,0	56,3%
Vit B6 (mg)	8	0,3	25,6%	0,5	41,0%	0,7	51,3%
Vit C (mg)	2	21,0	46,7%	30,7	68,1%	40,0	88,9%
Cálcio (mg)	13	60,0	6,0%	530,0	53,0%	975,0	97,5%
Ferro (mg)	21	1,0	7,1%	4,3	31,0%	13,0	92,9%
Zinco (mg)	3	4,3	61,9%	5,7	81,0%	6,7	95,2%
Calorias (Kcal)	182	347	17,3%	450	22,5%	610	30,5%
Carboidratos (g)	182	53,3	17,8%	69,0	23,0%	113,0	37,7%
Açúcares (g)	20	4,0		26,3		46,7	
Gorduras saturadas (g)	182	0,0	0,0%	6,0	27,3%	20,0	90,9%
Sódio (mg)	182	60	2,5%	240	10,0%	600	25,0%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.



Alto em
PROTEÍNAS



Fonte de FIBRAS



Fonte de FIBRAS



Fonte de FIBRAS
e CÁLCIO



Fonte de
CÁLCIO, FERRO
e VITAMINAS



Apenas 5 Kcal
por biscoito!



Sem AÇÚCAR



Fonte de
FIBRAS, Zero
AÇÚCARES



25% menos GORDURAS



Baixo em GORDURAS
SATURADAS



25% reduzido
em GORDURAS,
30% reduzido
em SÓDIO

Os biscoitos constituem-se em bons veículos para a inclusão de nutrientes e substâncias funcionais por serem alimentos seguros do ponto de vista microbiológico com longa vida útil, serem produtos de massa com capilaridade nos lares de diferentes classes sócio-econômicas e terem grande aceitação em todas as faixas etárias.

Ao mesmo tempo, o fato de serem fornecidos a altas temperaturas, pode dificultar a inclusão de certos tipos de compostos funcionais que são mais sensíveis a essas condições. Entretanto, a adoção de modificações em suas formulações, ajustes de processos e utilização de técnicas como microencapsulação, podem contornar essas dificuldades e possibilitar a inclusão de nutrientes e de compostos funcionais nos biscoitos, trazendo benefícios claros ao consumidor, cada vez mais exigente e ávido por esse tipo de produto. O consumidor pode ser duplamente beneficiado se à inclusão de compostos benéficos for associada a redução de ingredientes por ele considerados prejudiciais como açúcar, gordura e sódio. É exatamente isso que vem acontecendo nos últimos anos. A indústria vem investindo muito nessas duas frentes, retirando ingredientes indesejados pelos consumidores e acrescentando nutrientes e compostos funcionais aos biscoitos.

Segundo o estudo Brasil Bakery & Confectionery Trends 2020, investimentos em pesquisa e desenvolvimento nas áreas de

processo e formulação de produtos podem auxiliar para um melhor entendimento dos impactos das substâncias funcionais sobre as matrizes alimentícias dos produtos desses setores, bem como na definição de estratégias tecnológicas para manutenção da bioatividade dessas substâncias, de forma que possam propiciar os benefícios alegados ao consumidor.

A alegação funcional de parte dos biscoitos disponíveis no mercado se deve ao fato dos produtos conterem ingredientes integrais (farinhas e grãos) e altos teores de fibras, que podem impactar positivamente a saúde cardiovascular, diminuindo o colesterol, e do sistema digestório, melhorando o trânsito intestinal. Além disso, a adição de ferro e de ácido fólico nas farinhas de trigo e de milho são obrigatórias no Brasil desde 2002, contribuindo para diminuir a anemia ferropriva, um problema nutricional importante no país, e o risco de patologias do tubo neural e da mielomeningocele. A fortificação deve ser realizada de forma que cada 100 gramas de farinha de trigo ou de milho forneça, no mínimo, 4,2 mg de ferro e 150 mcg de ácido fólico. Há também no mercado biscoitos enriquecidos com outras vitaminas e minerais, fibras, fibras prebióticas e proteínas. Com o avanço da pesquisa e desenvolvimento, novas possibilidades poderão ser exploradas.

Os FATOS comprovam que diversos biscoitos industrializados fornecem boas quantidades de PROTEÍNAS, FIBRAS, VITAMINAS e MINERAIS. Além disso, existem muitos produtos com redução de CALORIAS e AÇÚCAR e BAIXOS em SÓDIO e GORDURAS SATURADAS.

É falso afirmar que os biscoitos industrializados não são NUTRITIVOS e SAUDÁVEIS.

Biscoitos industrializados: PROTEÍNAS

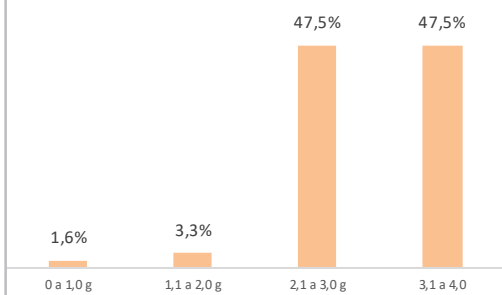
A análise da amostra de 243 produtos (61 biscoitos salgados e 182 biscoitos doces) revelou que os conteúdos de PROTEÍNAS, mesmo com as variações entre os itens considerados, são muito significativos para a alimentação e nutrição dos seus

consumidores. Com base na RDC n° 54, de 12 de novembro de 2012, é possível verificar que vários produtos podem ser classificados como fonte de proteínas.

BISCOITOS SALGADOS - PROTEÍNAS: em porções de 30 g, 50 g e 100 g

- Em média, nas porções de 30 g, os produtos têm 3,0 g de PROTEÍNAS (4,0% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem 4,0 g (5,3% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem 1,8 g (2,4% da recomendação de consumo diário). Os produtos sem farinha integral apresentaram média de 2,9 g e os integrais 3,1 g;
- Em média, nas porções de 50 g, os produtos têm 5,0 g de PROTEÍNAS (6,7% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem 6,7 g (8,9% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem 3,0 g (4% da recomendação de consumo diário). Em média, todos os biscoitos salgados têm quantidades de proteínas similares ao do pão francês branco (4,91 g por porção de 50 g, conforme Tabela TBCA 2019);
- Em média, nas porções de 100 g, os produtos têm 10,0 g de PROTEÍNAS (13,3% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem 13,3 g (17,8% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem 6,0 g (8,0% da recomendação de consumo diário); e
- 29 produtos (47,5% da amostra de biscoitos salgados) contêm 4% ou mais da recomendação de consumo diário de proteínas de 75 g, por porção de 30 g.

Biscoitos SALGADOS (61 produtos) PROTEÍNAS (g/porção de 30 g)



Biscoitos SALGADOS: PROTEÍNAS (g/porção de 30 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	1,8	2,4%	3,0	4,0%	4,0	5,3%
Água e Sal/ Cream Cracker	36	1,8	2,4%	3,1	4,1%	4,0	5,3%
Salgados	19	2,0	2,7%	3,0	4,0%	3,9	5,2%
Recheado salgados	6	2,0	2,7%	2,6	3,5%	2,7	3,6%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC n° 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa. (VDR Proteínas = 75 g)

Biscoitos SALGADOS: PROTEÍNAS (g/porção de 50 g)

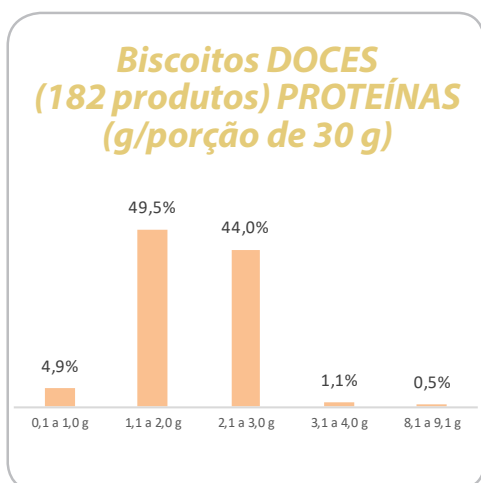
Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	3,0	4,0%	5,0	6,7%	6,7	8,9%
Água e Sal/ Cream Cracker	36	3,0	4,0%	5,2	6,9%	6,7	8,9%
Salgados	19	3,3	4,4%	5,0	6,7%	6,5	8,7%
Recheado salgados	6	3,3	4,4%	4,3	5,8%	4,5	6,0%

Biscoitos SALGADOS: PROTEÍNAS (g/porção de 100 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	6,0	8,0%	10,0	13,3%	13,3	13,3
Água e Sal/ Cream Cracker	36	6,0	8,0%	10,3	13,8%	13,3	13,3
Salgados	19	6,7	8,9%	10,0	13,3%	13,0	13,0
Recheado salgados	6	6,7	8,9%	8,7	11,6%	9,0	9,0

BISCOITOS DOCES - PROTEÍNAS: em porções de 30 g e 100 g

- Em média, nas porções de 30 g, os produtos têm 2,0 g de PROTEÍNAS (2,7% da recomendação de consumo diário); o produto (*Cookie* integral proteico) com maior teor tem 8,6 g (11,5% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor (Biscoito de tapioca e quinoa) tem 0,7 g (0,9% da recomendação de consumo diário);
- Em média, nas porções de 100 g, os produtos têm 6,7 g de PROTEÍNAS (8,9% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem 28,7 g (38,2% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem 2,3 g (3,1% da recomendação de consumo diário); e
- 83 produtos (45,6% da amostra de biscoitos doces) contêm 2,7% ou mais da recomendação de consumo diário de proteínas de 75 g, por porção de 30 g.



Biscoitos DOCES: PROTEÍNAS (g/porção de 30 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	182	0,7	0,9%	2,0	2,7%	8,6	11,5%
Recheado doce	41	1,4	1,9%	1,9	2,5%	2,8	3,7%
Secos/doces	43	0,7	0,9%	2,2	2,9%	2,8	3,7%
Maria/Maisena	31	1,8	2,4%	2,4	3,2%	3,3	4,4%
Rosquinha	17	1,4	1,9%	2,1	2,8%	3,0	4,0%
Waffer	23	1,0	1,3%	1,3	1,7%	1,8	2,4%
Cookie	17	1,0	1,3%	2,2	2,9%	8,6	11,5%
Coberto/Palito	6	1,6	2,1%	2,2	2,9%	2,8	3,7%
Champagne	4	1,6	2,1%	2,0	2,7%	2,2	2,9%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

Biscoitos DOCES: PROTEÍNAS (g/porção de 100 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	182	2,3	3,1%	6,7	8,9%	28,7	38,2%
Recheado doce	41	4,7	6,2%	6,3	8,4%	9,3	12,4%
Secos/doces	43	2,3	3,1%	7,3	9,8%	9,3	12,4%
Maria/Maisena	31	6,0	8,0%	8,0	10,7%	11,0	14,7%
Rosquinha	17	4,7	6,2%	7,0	9,3%	10,0	13,3%
Waffer	23	3,3	4,4%	4,3	5,8%	6,0	8,0%
Cookie	17	3,3	4,4%	7,3	9,8%	28,7	38,2%
Coberto/Palito	6	5,3	7,1%	7,3	9,8%	9,3	12,4%
Champagne	4	5,3	7,1%	6,7	8,9%	7,3	9,8%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

O produto pode ser considerado como FONTE DE PROTEÍNAS	Quando contém um MÍNIMO DE 6 g de PROTEÍNAS	Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.
		Por porção.
O produto pode ser considerado como tendo ALTO CONTEÚDO DE PROTEÍNAS	Quando contém um MÍNIMO DE 12 g de PROTEÍNAS	Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.
		Por porção.
Nas duas situações, desde que as quantidades de aminoácidos essenciais atendam à composição de Referência (mg de aminoácido/g de proteína): Histidina 15 mg; Isoleucina 30 mg; Leucina 59 mg; Lisina 45 mg; Metionina + cisteína 22 mg; Fenilalanina + tirosina 38 mg; Treonina 23 mg; Triptofano 6 mg; Valina 39 mg.		

Fonte: RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012.

Biscoitos industrializados: FIBRAS

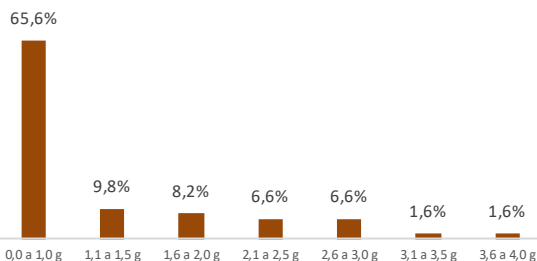
A análise da amostra de 243 produtos (61 biscoitos salgados e 182 biscoitos doces) revelou que os conteúdos de FIBRAS, mesmo com as variações entre os itens considerados, são muito significativos para a alimentação e nutrição dos seus consumidores. Com base

na RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012, é possível verificar que vários produtos podem ser classificados como fonte de FIBRAS, enquanto alguns podem ter alto conteúdo de fibra alimentar, tanto por porção de 30 g quanto por 100 g.

BISCOITOS SALGADOS - FIBRAS: em porções de 30 g, 50 g e 100 g

- Em média, nas porções de 30 g, os produtos têm **1,2 g** de FIBRAS (4,8% da recomendação de consumo diário de 25 g); o produto com maior teor tem **3,9 g** (15,6% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **0 g** (0% da recomendação de consumo diário). Os produtos sem farinha integral apresentaram média de **0,8 g** e os integrais **2,0 g**;
- Em média, nas porções de 50 g, os produtos têm **2,0 g** de FIBRAS (8,0% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem **6,5 g** (26,0% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **0 g** (0% da recomendação de consumo diário). Em média, todos os biscoitos salgados têm quantidades de fibras similares às do pão francês branco (**1,3 g** por porção de 50 g, conforme Tabela TBCA 2019);
- Em média, nas porções de 100 g, os produtos têm **4,0 g** de FIBRAS (16,0% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem **13,0 g** (52,0% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **0 g** (0% da recomendação de consumo diário); e
- **15 produtos (24,6% da amostra de biscoitos salgados)** contêm 6% ou mais da recomendação de consumo diário de fibras de 25 g, por porção de 30 g.

Biscoitos SALGADOS (61 produtos) FIBRAS (g/porção de 30 g)



Biscoitos SALGADOS: FIBRAS (g/porção de 30 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	0,0	0,0%	1,2	4,8%	3,9	15,6%
Água e Sal/ Cream Cracker	36	0,0	0,0%	1,1	4,4%	3,0	12,0%
Salgados	19	0,0	0,0%	1,6	6,4%	3,9	15,6%
Recheado salgados	6	0,4	1,6%	0,7	2,8%	1,1	4,4%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

Biscoitos SALGADOS: FIBRAS (g/porção de 50 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	0,0	0,0%	2,0	8,0%	6,5	26,0%
Água e Sal/ Cream Cracker	36	0,0	0,0%	1,8	7,3%	5,0	20,0%
Salgados	19	0,0	0,0%	2,7	10,7%	6,5	26,0%
Recheado salgados	6	0,7	2,7%	1,2	4,7%	1,8	7,3%

Biscoitos SALGADOS: FIBRAS (g/porção de 100 g)

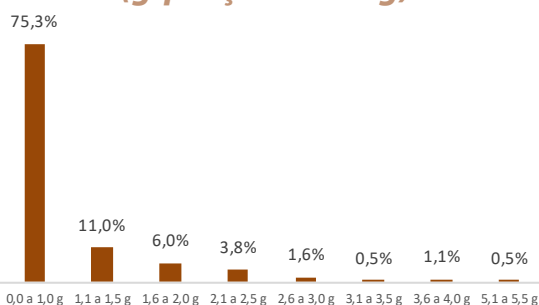
Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	0,0	0,0%	4,0	16,0%	13,0	52,0%
Água e Sal/ Cream Cracker	36	0,0	0,0%	3,7	14,7%	10,0	40,0%
Salgados	19	0,0	0,0%	5,3	21,3%	13,0	52,0%
Recheado salgados	6	1,3	5,3%	2,3	9,3%	3,7	14,7%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

BISCOITOS DOCES - FIBRAS: em porções de 30 g e 100 g

- Em média, nas porções de 30 g, os produtos têm **0,8 g** de FIBRAS (3,2% da recomendação de consumo diário); o produto (biscoito doce de cacau zero açúcar) com maior teor tem **5,5 g** (22,0% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **0 g** (0,0% da recomendação de consumo diário);
- Em média, nas porções de 100 g, os produtos têm **2,7 g** de FIBRAS (10,7% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem **18,3 g** (73,3% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **0 g** (0% da recomendação de consumo diário); e
- 25 produtos (13,7% da amostra de biscoitos doces)** contêm 6% ou mais da recomendação de consumo diário de FIBRAS de 25 g, por porção de 30 g.

Biscoitos DOCES (182 produtos) FIBRAS (g/porção de 30 g)



Biscoitos DOCES: FIBRAS (g/porção de 30 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	182	0,0	0,0%	0,8	3,2%	5,5	22,0%
Recheado doce	41	0,0	0,0%	0,7	2,8%	3,0	12,0%
Secos/doces	43	0,0	0,0%	0,9	3,6%	5,5	22,0%
Maria/Maisena	31	0,0	0,0%	0,8	3,2%	1,6	6,4%
Rosquinha	17	0,0	0,0%	0,9	3,6%	2,5	10,0%
Waffer	23	0,0	0,0%	0,4	1,6%	1,4	5,6%
Cookie	17	0,0	0,0%	1,6	6,4%	3,8	15,2%
Coberto/Palito	6	0,5	2,0%	1,3	5,2%	3,3	13,2%
Champagne	4	0,0	0,0%	0,3	1,2%	1,2	4,8%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

Biscoitos DOCES: FIBRAS (g/porção de 100 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	182	0,0	0,0%	2,7	10,7%	18,3	73,3%
Recheado doce	41	0,0	0,0%	2,3	9,3%	10,0	40,0%
Secos/doces	43	0,0	0,0%	3,0	12,0%	18,3	73,3%
Maria/Maisena	31	0,0	0,0%	2,7	10,7%	5,3	21,3%
Rosquinha	17	0,0	0,0%	3,0	12,0%	8,3	33,3%
Waffer	23	0,0	0,0%	1,3	5,3%	4,7	18,7%
Cookie	17	0,0	0,0%	5,3	21,3%	12,7	50,7%
Coberto/Palito	6	1,7	6,7%	4,3	17,3%	11,0	44,0%
Champagne	4	0,0	0,0%	1,0	4,0%	4,0	16,0%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

O produto pode ser considerado como **FONTE DE FIBRA ALIMENTAR**

Quando contém um **MÍNIMO DE**

3 g por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.

Quando contém um **MÍNIMO DE**

6 g por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.

O produto pode ser considerado como tendo **ALTO CONTEÚDO DE FIBRA ALIMENTAR**

5 g por porção

Fonte: RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012.

Biscoitos industrializados: VITAMINAS e MINERAIS

No total da amostra analisada (biscoitos salgados e doces), uma quantidade pequena dos biscoitos doces tem declaração voluntária de VITAMINAS e MINERAIS na rotulagem nutricional. Entre estes,

existem biscoitos que podem ser considerados fonte de cálcio, ferro, zinco e vitaminas B1, B2, B3, B6 e C, por porção de 30 g, ou com alto conteúdo destes minerais e vitaminas, por 100 g.

BISCOITOS DOCES - VITAMINAS e MINERAIS: porções de 30 g e 100 g

- Em média, as porções de 30 g apresentam 0,2 mg de vitamina B1 (16,7% da VDR), 0,2 mg de vitamina B2 (15,4% da VDR), 1,8 mg de vitamina B3 (11,3% da VDR), 0,16 mg de vitamina B6 (12,3% da VDR), 9,2 mg de vitamina C (20,4% da VDR), 159 mg de cálcio (15,9% da VDR), 1,3 mg de ferro (9,3% da VDR), 1,7 mg de zinco (24,3% da VDR); e
- Em média, as porções de 100 g apresentam 0,7 mg de vitamina B1 (55,6% da VDR), 0,7 mg de vitamina B2 (51,3% da VDR), 6,0 mg de vitamina B3 (37,5% da VDR), 0,5 mg de vitamina B6 (41,0% da VDR), 30,7 mg de vitamina C (68,1% da VDR), 530 mg de cálcio (53,0% da VDR), 4,3 mg de ferro (31,0% da VDR), 5,7 mg de zinco (81,0% da VDR).

Biscoitos DOCES: VITAMINAS E MINERAIS (quantidades/porção de 30 g)

Produtos	VDR	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Vitamina B1 (mg)	1,2 mg	8	0,1	8,3%	0,2	16,7%	0,4	33,3%
Vitamina B2 (mg)	1,3 mg	8	0,1	7,7%	0,2	15,4%	0,3	23,1%
Vitamina B3 (mg)	16 mg	9	1,1	6,9%	1,8	11,3%	2,7	16,9%
Vitamina B6 (mg)	1,3 mg	8	0,1	7,7%	0,16	12,3%	0,2	15,4%
Vitamina C (mg)	45 mg	2	6,3	14,0%	9,2	20,4%	12,0	26,7%
Cálcio (mg)	1.000 mg	13	18,0	1,8%	159,0	15,9%	292,5	29,3%
Ferro (mg)	14 mg	21	0,3	2,1%	1,3	9,3%	3,9	27,9%
Zinco (mg)	7 mg	3	1,3	18,6%	1,7	24,3%	2,0	28,6%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

Biscoitos DOCES: VITAMINAS E MINERAIS (quantidades/porção de 100 g)

Produtos	VDR	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Vitamina B1 (mg)	1,2 mg	8	0,3	27,8%	0,7	55,6%	1,3	111,1%
Vitamina B2 (mg)	1,3 mg	8	0,3	25,6%	0,7	51,3%	1,0	76,9%
Vitamina B3 (mg)	16 mg	9	3,7	22,9%	6,0	37,5%	9,0	56,3%
Vitamina B6 (mg)	1,3 mg	8	0,3	25,6%	0,5	41,0%	0,7	51,3%
Vitamina C (mg)	45 mg	2	21,0	46,7%	30,7	68,1%	40,0	88,9%
Cálcio (mg)	1000 mg	13	60,0	6,0%	530,0	53,0%	975,0	97,5%
Ferro (mg)	14 mg	21	1,0	7,1%	4,3	31,0%	13,0	92,9%
Zinco (mg)	7 mg	3	4,3	61,9%	5,7	81,0%	6,7	95,2%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

O produto pode ser considerado como FONTE DE VITAMINAS E MINERAIS	Quando contém um MÍNIMO DE 15% da IDR	Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.
		Por porção.
O produto pode ser considerado como tendo ALTO CONTEÚDO DE VITAMINAS E MINERAIS	Quando contém um MÍNIMO DE 30% da IDR	Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.
		Por porção.

A IDR para Cálcio é de 1.000 mg diárias.

Fonte: RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012.

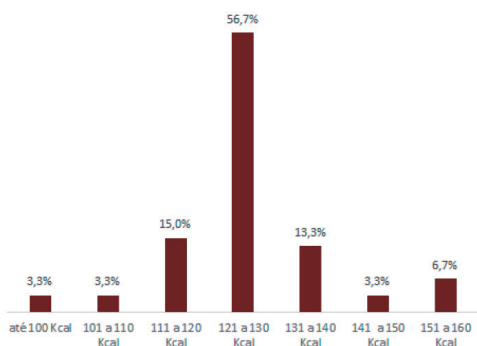
Biscoitos industrializados: CALORIAS

De modo geral, os biscoitos, principalmente os doces, não podem ser considerados produtos de baixo teor calórico, tendo em vista o conteúdo médio de 212 Kcal das porções de 50 g. Entretanto, as quantidades de calorias variam entre os diversos tipos de biscoitos existentes no mercado.

BISCOITOS SALGADOS - CALORIAS: em porções de 30 g, 50 g e 100 g

- Em média, nas porções de 30 g, os produtos têm **125 Kcal** (6,3% da recomendação de consumo diário de 2.000 Kcal); o produto com maior teor tem **156 Kcal** (7,8% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **96 Kcal** (4,8% da recomendação de consumo diário);
- Em média, nas porções de 50 g, os produtos têm **208 Kcal** (10,4% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem **260 Kcal** (13,0% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **160 Kcal** (8,0% da recomendação de consumo diário). Considerando as diferentes categorias de biscoitos salgados da amostra, estas têm quantidades médias de calorias (**205 a 253 Kcal**) superiores às do pão francês branco (**149 Kcal**), por porção de **50 g**, conforme Tabela TBCA 2019);
- Em média, nas porções de 100 g, os produtos têm **417 Kcal** (20,8% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem **520 Kcal** (26,0% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **320 Kcal** (16,0% da recomendação de consumo diário); e

Biscoitos salgados (61 produtos) Kcal/porção de 30 g



Biscoitos SALGADOS: CALORIAS (Kcal/porção de 30 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	96	4,8%	125	6,3%	156	7,8%
Água e Sal/ Cream Cracker	36	111	5,6%	125	6,3%	140	7,0%
Salgados	19	96	4,8%	123	6,2%	139	7,0%
Recheado salgados	6	144	7,2%	152	7,6%	156	7,8%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

Biscoitos SALGADOS: CALORIAS (Kcal/porção de 50 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	160	8,0%	208	10,4%	260	13,0%
Água e Sal/ Cream Cracker	36	185	9,3%	208	10,4%	233	11,7%
Salgados	19	160	8,0%	205	10,3%	232	11,6%
Recheado salgados	6	240	12,0%	253	12,7%	260	13,0%

Biscoitos SALGADOS: CALORIAS (Kcal/porção de 100 g)

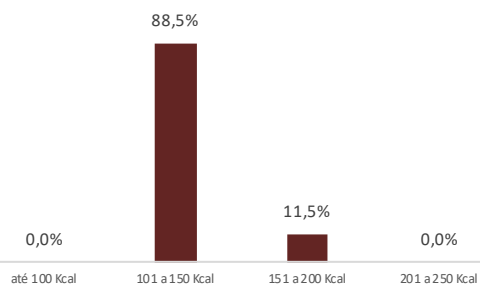
Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	320	16,0%	417	20,8%	520	26,0%
Água e Sal/ Cream Cracker	36	370	18,5%	417	20,8%	467	23,3%
Salgados	19	320	16,0%	410	20,5%	463	23,2%
Recheado salgados	6	480	24,0%	507	25,3%	520	26,0%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

BISCOITOS DOCES - CALORIAS: em porções de 30 g e 100 g

- Em média, nas porções de 30 g, os produtos têm **135 Kcal** (6,8% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem **183 Kcal** (9,2% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **104 Kcal** (5,2% da recomendação de consumo diário);
- Em média, nas porções de 100 g, os produtos têm **450 Kcal** (22,5% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem **610 Kcal** (30,5% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **347 Kcal** (17,3% da recomendação de consumo diário); e
- 136 produtos (74,7% da amostra de 182 biscoitos doces) contêm entre 201 a 250 Kcal, por porção de 50 g.

Biscoitos DOCES (182 produtos) CALORIAS (Kcal/porção de 30 g)



Biscoitos DOCES: CALORIAS (Kcal/porção de 30 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	182	104	5,2%	135	6,8%	183	9,2%
Recheado doce	41	118	5,9%	139	7,0%	183	9,2%
Secos/doces	43	108	5,4%	127	6,4%	146	7,3%
Maria/Maisena	31	117	5,9%	128	6,4%	144	7,2%
Rosquinha	17	104	5,2%	127	6,4%	141	7,1%
Waffer	23	137	6,9%	154	7,7%	168	8,4%
Cookie	17	111	5,6%	136	6,8%	155	7,8%
Coberto/Palito	6	125	6,3%	142	7,1%	153	7,7%
Champagne	4	105	5,3%	122	6,1%	150	7,5%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

Biscoitos DOCES: CALORIAS (Kcal/porção de 100 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	182	347	17,3%	450	22,5%	610	30,5%
Recheado doce	41	393	19,7%	463	23,2%	610	30,5%
Secos/doces	43	360	18,0%	423	21,2%	487	24,3%
Maria/Maisena	31	390	19,5%	427	21,3%	480	24,0%
Rosquinha	17	347	17,3%	423	21,2%	470	23,5%
Waffer	23	457	22,8%	513	25,7%	560	28,0%
Cookie	17	370	18,5%	453	22,7%	517	25,8%
Coberto/Palito	6	417	20,8%	473	23,7%	510	25,5%
Champagne	4	350	17,5%	407	20,3%	500	25,0%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

O produto pode ser considerado como **BAIXO EM VALOR ENERGÉTICO**

Quando contém um **MÁXIMO DE 40 Kcal (170 kJ)**

Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.

Por porção quando essas são maiores que 30 g ou 30 ml. Para porções menores ou iguais a 30g ou 30 ml a condição deve ser calculada em 50 g ou 50 ml.

O produto pode ser considerado como **NÃO CONTENDO VALOR ENERGÉTICO**

Quando contém um **MÁXIMO DE 4 Kcal (170 kJ)**

Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.

Por porção.

Fonte: RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012.

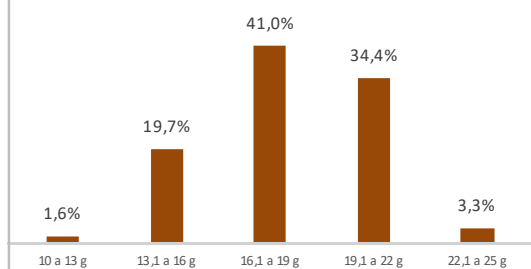
Biscoitos industrializados: CARBOIDRATOS

A análise da amostra de 243 produtos (61 biscoitos salgados e 182 biscoitos doces) mostra que a maioria dos produtos atende até, no máximo, 10% das necessidades diárias recomendadas de 300 g de CARBOIDRATOS.

BISCOITOS SALGADOS - CARBOIDRATOS: em porções de 30 g, 50 g e 100 g

- Em média, nas porções de 30 g, os produtos têm 19 g de CARBOIDRATOS (6,3% da recomendação de consumo diário de 25 g); o produto com maior teor tem 23 g (7,7% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem 16 g (5,3% da recomendação de consumo diário);
- Em média, nas porções de 50 g, os produtos têm 32 g de CARBOIDRATOS (10,6% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem 38 g (12,8% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem 27 g (8,9% da recomendação de consumo diário). Considerando as diferentes categorias de biscoitos salgados da amostra, estas têm quantidades médias de carboidratos (30 a 32 g) similares às do pão francês branco (30,8 g por porção de 50 g, conforme Tabela TBCA 2019);
- Em média, nas porções de 100 g, os produtos têm 63 g de CARBOIDRATOS (21,1% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem 77 g (25,6% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem 53 g (17,8% da recomendação de consumo diário); e
- 26 produtos (42,6% da amostra de biscoitos salgados) contêm, no máximo, 30 g de CARBOIDRATOS, por porção de 30 g.

Biscoitos SALGADOS (61 produtos) CARBOIDRATOS (g/porção de 30 g)



Biscoitos SALGADOS: CARBOIDRATOS (g/porção de 30 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	16	5,3%	19	6,3%	23	7,7%
Água e Sal/ Cream Cracker	36	16	5,3%	20	6,7%	23	7,7%
Salgados	19	16	5,3%	19	6,3%	22	7,3%
Recheado salgados	6	17	5,7%	18	6,0%	18	6,0%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

Biscoitos SALGADOS: CARBOIDRATOS (g/porção de 50 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	27	8,9%	32	10,6%	38	12,8%
Água e Sal/ Cream Cracker	36	27	8,9%	33	11,1%	38	12,8%
Salgados	19	27	8,9%	32	10,6%	37	12,2%
Recheado salgados	6	28	9,4%	30	10,0%	30	10,0%

Biscoitos SALGADOS: CARBOIDRATOS (g/porção de 100 g)

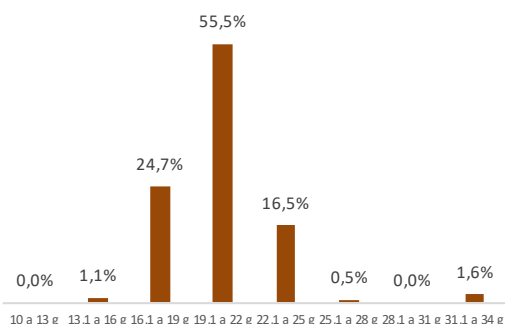
Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	53	17,8%	63	21,1%	77	25,6%
Água e Sal/ Cream Cracker	36	53	17,8%	67	22,2%	77	25,6%
Salgados	19	53	17,8%	63	21,1%	73	24,4%
Recheado salgados	6	57	18,9%	60	20,0%	60	20,0%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

BISCOITOS DOCES - CARBOIDRATOS: em porções de 30 g e 100 g

- Em média, nas porções de 30 g, os produtos têm **20,7 g** de CARBOIDRATOS (6,9% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem **33,9 g** (11,3% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **16 g** (5,3% da recomendação de consumo diário);
- Em média, nas porções de 100 g, os produtos têm **69 g** de CARBOIDRATOS (23,0% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem **113 g** (37,7% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **53,3 g** (17,8% da recomendação de consumo diário).

Biscoitos DOCES (182 produtos) CARBOIDRATOS (g/porção de 30 g)



Biscoitos DOCES: CARBOIDRATOS (g/porção de 30 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	182	16,0	5,3%	20,7	6,9%	33,9	11,3%
Recheado doce	41	16,2	5,4%	20,9	7,0%	32,0	10,7%
Secos/doces	43	16,5	5,5%	21,1	7,0%	33,9	11,3%
Maria/Maisena	31	19,0	6,3%	22,0	7,3%	24,0	8,0%
Rosquinha	17	17,0	5,7%	21,5	7,2%	33,9	11,3%
Waffer	23	16,0	5,3%	19,3	6,4%	21,0	7,0%
Cookie	17	16,0	5,3%	18,5	6,2%	20,0	6,7%
Coberto/Palito	6	18,0	6,0%	19,2	6,4%	21,0	7,0%
Champagne	4	22,0	7,3%	23,3	7,8%	25,0	8,3%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

Biscoitos DOCES: CARBOIDRATOS (g/porção de 100 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	182	53,3	17,8%	69,0	23,0%	113,0	37,7%
Recheado doce	41	54,0	18,0%	69,7	23,2%	106,7	35,6%
Secos/doces	43	55,0	18,3%	70,3	23,4%	113,0	37,7%
Maria/Maisena	31	63,3	21,1%	73,3	24,4%	80,0	26,7%
Rosquinha	17	56,7	18,9%	71,7	23,9%	113,0	37,7%
Waffer	23	53,3	17,8%	64,3	21,4%	70,0	23,3%
Cookie	17	53,3	17,8%	61,7	20,6%	66,7	22,2%
Coberto/Palito	6	60,0	20,0%	64,0	21,3%	70,0	23,3%
Champagne	4	73,3	24,4%	77,7	25,9%	83,3	27,8%

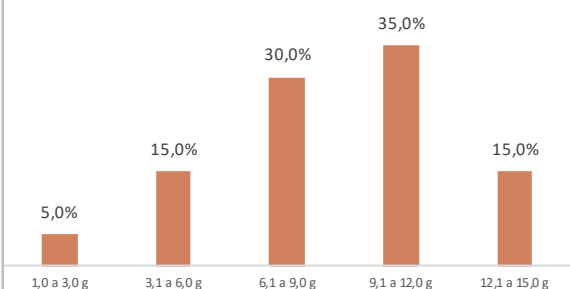
Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

Biscoitos industrializados: AÇÚCARES

A declaração de conteúdo de açúcares foi identificada em 20 biscoitos da amostra de 182 biscoitos doces. A quantidade de açúcares varia bastante conforme o tipo de produto, com o menor valor observado para um biscoito coberto (4,0 g/porção de 100 g) e o maior para um biscoito recheado (46,7 g/porção de 100 g). Como já citado, vários produtos têm sido reformulados para estarem alinhados à macrotendência de **Controle e Adequação**, com redução de açúcares, gorduras e calorias.

Em relação às metas para redução de açúcares em biscoitos, conforme termo de compromisso firmado em 2018 pela ABIMAPI com o MS, 18 produtos apresentaram conteúdos abaixo das metas estabelecidas para 2020, sendo que todos os biscoitos secos/doces, Maria/Maisena, rosquinha e *waffer* também se enquadraram abaixo das metas para 2022. É importante observar ainda que existem biscoitos secos/doces e Maria/Maisena com conteúdos de açúcar bem inferiores às metas do acordo.

Biscoitos DOCES (20 produtos) AÇÚCARES (g/porção de 30 g)



Biscoitos DOCES: AÇÚCARES (g/porção de 30 g)

Produtos	Itens	Menor valor	Média	Maior valor
Total	20	4,0 g	26,3 g	46,7 g
Recheado doce	4	33,3 g	36,3 g	46,7 g
Secos/doces	5	16,0 g	20,0 g	22,3 g
Maria/Maisena	2	19,3 g	20,3 g	21,0 g
Rosquinha	1			9,7 g
Waffer	2	33,3 g	38,3 g	43,3 g
Cookie	4	20,3 g	27,7 g	36,0 g
Coberto/Palito	2	4,0 g	20,3 g	36,7 g

Teor máximo de açúcares a ser alcançado, conforme Termo de Compromisso de 2018:

Biscoitos DOCES	Até o final do ano de 2020	Até o final do ano de 2022	Itens	Abaixo da meta para 2020	% meta 2020	Abaixo da meta para 2022	% meta 2022
Total			20	18	90%		100%**
Recheado doce	36,4 g/100 g	-	4	3	75%		
Secos/doces	26,8 g/100 g	22,6 g/100 g	5	5	100%	5	100%
Maria/Maisena	25,6 g/100 g	22,8 g/100 ml	2	2	100%	2	100%
Rosquinha	31,5 g/100 g	28,2 g/100 g	1	1	100%	1	100%
Waffer	46,6 g/100 g	38,4 g/100 g	2	2	100%	2	100%
Cookie*	36,4 g/100 g	-	4	4	100%		
Coberto/Palito*	36,4 g/100 g	-	2	1	50%		

*Base: meta para biscoitos recheados

**Base: tipos de biscoitos com meta estabelecida para 2022

Biscoitos industrializados: GORDURAS SATURADAS

BISCOITOS SALGADOS - GORDURAS SATURADAS: em porções de 30 g, 50 g e 100 g

- Em média, nas porções de 30 g, os produtos têm **1,4 g** de GORDURAS SATURADAS (6,4% da recomendação de consumo diário de 25 g); o produto com maior teor tem **4,1 g** (18,6% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **0 g** (0% da recomendação de consumo diário);
- Em média, nas porções de 50 g, os produtos têm **2,3 g** de GORDURAS SATURADAS (10,6% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem **6,8 g** (31,1% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **0 g** (0% da recomendação de consumo diário). Em média, a maioria dos biscoitos salgados têm quantidades (**0 a 6,7 g**) de GORDURAS SATURADAS superiores às do pão francês branco (**0,34 g** por porção de 50 g, conforme Tabela TBCA 2019);
- Em média, nas porções de 100 g, os produtos têm **4,7 g** de GORDURAS SATURADAS (21,2% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem **13,7 g** (62,1% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **0 g** (0% da recomendação de consumo diário).

Biscoitos SALGADOS: GORDURAS SATURADAS (g/porção de 30 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	0,0	0,0%	1,4	6,4%	4,1	18,6%
Água e Sal/ <i>Cream Cracker</i>	36	0,0	0,0%	1,4	6,4%	2,6	11,8%
Salgados	19	0,0	0,0%	1,3	5,9%	2,4	10,9%
Recheado salgados	6	3,6	16,4%	3,9	17,7%	4,1	18,6%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

Biscoitos SALGADOS: GORDURAS SATURADAS (g/porção de 50 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	0,0	0,0%	2,3	10,6%	6,8	31,1%
Água e Sal/ <i>Cream Cracker</i>	36	0,0	0,0%	2,3	10,6%	4,3	19,7%
Salgados	19	0,0	0,0%	2,2	9,8%	4,0	18,2%
Recheado salgados	6	6,0	27,3%	6,5	29,5%	6,8	31,1%

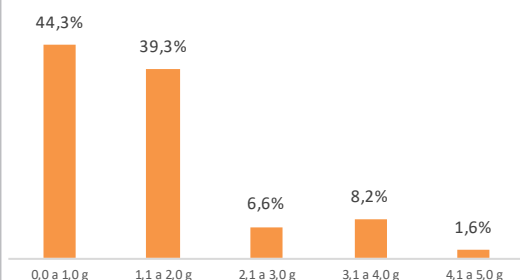
Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

Biscoitos SALGADOS: GORDURAS SATURADAS (g/porção de 100 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	0,0	0,0%	4,7	21,2%	13,7	62,1%
Água e Sal/ <i>Cream Cracker</i>	36	0,0	0,0%	4,7	21,2%	8,7	39,4%
Salgados	19	0,0	0,0%	4,3	19,7%	8,0	36,4%
Recheado salgados	6	12,0	54,5%	13,0	59,1%	13,7	62,1%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

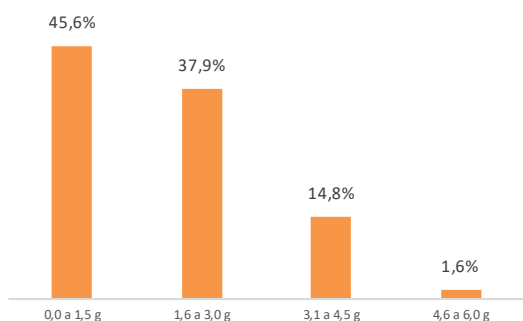
Biscoitos SALGADOS (61 produtos) GORDURAS SATURADAS (g/porção de 30 g)



BISCOITOS DOCES – GORDURAS SATURADAS: em porções de 30 g e 100 g

- Em média, nas porções de 30 g, os produtos têm **1,8 g** de GORDURAS SATURADAS (8,2% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem **6,0 g** (27,3% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **0 g** (0% da recomendação de consumo diário);
- Em média, nas porções de 100 g, os produtos têm **6,0 g** de GORDURAS SATURADAS (27,3% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem **20,0 g** (90,9% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **0 g** (0% da recomendação de consumo diário); e
- 49 produtos (26,9% da amostra de biscoitos doces)** contêm, no máximo, **1,5 g** de GORDURAS SATURADAS, por porção de **50 g**, valor considerado na RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012, para classificar produtos como sendo baixos em gorduras saturadas.

Biscoitos DOCES (182 produtos) GORDURAS SATURADAS (g/porção de 30 g)



Biscoitos DOCES: GORDURAS SATURADAS (g/porção de 30 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	182	0,0	0,0%	1,8	8,2%	6,0	27,3%
Recheado doce	41	0,8	3,6%	1,9	8,6%	3,4	15,5%
Secos/doces	43	0,3	1,4%	1,4	6,4%	3,6	16,4%
Maria/Maisena	31	0,4	1,8%	1,4	6,4%	3,6	16,4%
Rosquinha	17	0,0	0,0%	1,4	6,4%	3,6	16,4%
Waffer	23	0,9	4,1%	2,9	13,2%	4,5	20,5%
Cookie	17	0,0	0,0%	2,2	10,0%	4,5	20,5%
Coberto/Palito	6	2,2	10,0%	4,5	20,5%	6,0	27,3%
Champagne	4	0,0	0,0%	0,2	0,9%	0,5	2,3%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, ANVISA.

Biscoitos DOCES: GORDURAS SATURADAS (g/porção de 100 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	182	0,0	0,0%	6,0	27,3%	20,0	90,9%
Recheado doce	41	2,7	12,1%	6,3	28,8%	11,3	51,5%
Secos/doces	43	1,0	4,5%	4,7	21,2%	12,0	54,5%
Maria/Maisena	31	1,3	6,1%	4,7	21,2%	12,0	54,5%
Rosquinha	17	0,0	0,0%	4,7	21,2%	12,0	54,5%
Waffer	23	3,0	13,6%	9,7	43,9%	15,0	68,2%
Cookie	17	0,0	0,0%	7,3	33,3%	15,0	68,2%
Coberto/Palito	6	7,3	33,3%	15,0	68,2%	20,0	90,9%
Champagne	4	0,0	0,0%	0,7	3,0%	1,7	7,6%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

O produto pode ser considerado como **BAIXO EM GORDURAS SATURADAS**

Quando contém um **MÁXIMO DE 1,5 g de GORDURAS SATURADAS E TRANS**

Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.

Por porção quando essas são maiores que 30 g ou 30 ml. Para porções menores ou iguais a 30 g ou 30 ml a condição deve ser calculada em 50 g ou 50 ml.

Cumprir com as condições estabelecidas para o atributo "não contém" gorduras trans (máximo de 0,1 g de gorduras trans por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso); Por porção.

A energia proveniente de gorduras saturadas não deve ser superior a 10% do valor energético total do alimento.

O produto pode ser considerado como **NÃO CONTENDO GORDURAS SATURADAS**

Quando contém **0,1 g de GORDURAS SATURADAS**, com exceção dos leites desnatados, leites fermentados desnatados e queijos desnatados para os quais se aplica um valor máximo de 0,2 g.

Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.

Por porção.

Cumprir com as condições estabelecidas para o atributo "não contém" gorduras trans.

Fonte: RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012.

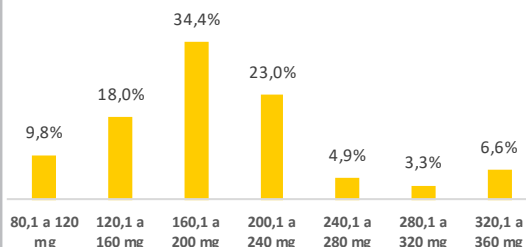
Biscoitos industrializados: SÓDIO

Na amostra de 243 produtos (61 biscoitos salgados e 182 biscoitos doces) não foram identificados produtos baixos em SÓDIO, com base na Resolução RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012, o que é natural considerando que são produtos que utilizam sal em sua formulação básica. Entretanto, principalmente os biscoitos salgados têm, em média, teores de SÓDIO relativamente inferiores ao pão francês, com exceção dos biscoitos salgados recheados.

BISCOITOS SALGADOS - SÓDIO: em porções de 30 g, 50 g e 100 g

- Em média, nas porções de 30 g, os produtos têm **192 mg** de SÓDIO (8,0% da recomendação de consumo diário de **2.400 mg**); o produto com maior teor tem **336 mg** (14,0% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **85 mg** (3,5% da recomendação de consumo diário);
- Em média, nas porções de 50 g, os produtos têm **320 mg** de SÓDIO (13,3% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem **560 mg** (23,3% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **142 mg** (5,9% da recomendação de consumo diário). Em média, todos os biscoitos salgados têm quantidades (**308 mg**) de SÓDIO inferiores às do pão francês branco (**340 mg** por porção de 50 g, conforme Tabela TBCA 2019);
- Em média, nas porções de 100 g, os produtos têm **640 mg** de SÓDIO (26,7% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem **1.120 mg** (46,7% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **283 mg** (11,8% da recomendação de consumo diário); e
- **52 produtos (85,2% da amostra)** contêm 10% ou menos e **6 produtos (9,8% da amostra)** contêm 5% ou menos da recomendação de consumo diário de SÓDIO de **2.400 mg**, por porção de 30 g.

Biscoitos SALGADOS (61 produtos) SÓDIO (mg/porção de 30 g)



Biscoitos SALGADOS: SÓDIO (mg/porção de 30 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	85	3,5%	192	8,0%	336	14,0%
Água e Sal/ <i>Cream Cracker</i>	36	85	3,5%	181	7,5%	336	14,0%
Salgados	19	93	3,9%	206	8,6%	330	13,8%
Recheado salgados	6	192	8,0%	210	8,8%	231	9,6%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

Biscoitos SALGADOS: SÓDIO (mg/porção de 50 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	142	5,9%	320	13,3%	560	23,3%
Água e Sal/ <i>Cream Cracker</i>	36	142	5,9%	302	12,6%	560	23,3%
Salgados	19	155	6,5%	343	14,3%	550	22,9%
Recheado salgados	6	320	13,3%	350	14,6%	385	16,0%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

Biscoitos SALGADOS: SÓDIO (mg/porção de 100 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	61	283	11,8%	640	26,7%	1120	46,7%
Água e Sal/ <i>Cream Cracker</i>	36	283	11,8%	603	25,1%	1120	46,7%
Salgados	19	310	12,9%	687	28,6%	1100	45,8%
Recheado salgados	6	640	26,7%	700	29,2%	770	32,1%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

BISCOITOS DOCES - SÓDIO: em porções de 30 g e 100 g

- Em média, nas porções de 30 g, os produtos têm **72 mg** de SÓDIO (3,0% da recomendação de consumo diário de **2400 mg**); o produto com maior teor tem **180 mg** (7,5% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **18 mg** (0,8% da recomendação de consumo diário);
- Em média, nas porções de 100 g, os produtos têm **240 mg** de SÓDIO (10,0% da recomendação de consumo diário); o produto com maior teor tem **600 mg** (25,0% da recomendação de consumo diário) e o de menor teor tem **60 mg** (2,5% da recomendação de consumo diário);
- 33 produtos (18,1% da amostra de biscoitos doces)** com conteúdos de SÓDIO até **80 mg**/porção de **50 g**, podem ser considerados **BAIXOS EM SÓDIO**, com base na Resolução RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012. .

Biscoitos DOCES: SÓDIO (mg/porção de 30 g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	182	18	0,8%	72	3,0%	180	7,5%
Recheado doce	41	28	1,2%	77	3,2%	180	7,5%
Secos/doces	43	28	1,2%	82	3,4%	150	6,3%
Maria/Maisena	31	52	2,2%	90	3,8%	150	6,3%
Rosquinha	17	65	2,7%	83	3,5%	111	4,6%
Waffer	23	18	0,8%	37	1,5%	53	2,2%
Cookie	17	42	1,8%	70	2,9%	118	4,9%
Coberto/Palito	6	36	1,5%	56	2,3%	70	2,9%
Champagne	4	25	1,0%	42	1,8%	70	2,9%

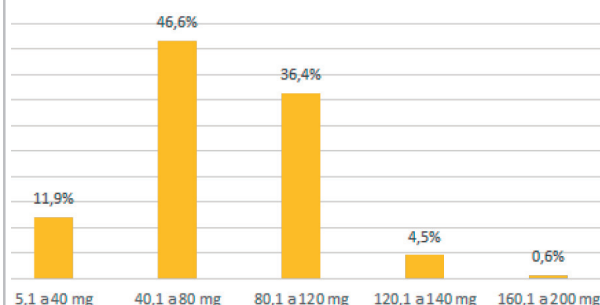
Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

Biscoitos DOCES: SÓDIO (mg/porção de 100g)

Produtos	Itens	Menor valor	% VDR	Média	% VDR	Maior valor	% VDR
Total	182	60	2,5%	240	10,0%	600	25,0%
Recheado doce	41	93	3,9%	257	10,7%	600	25,0%
Secos/doces	43	93	3,9%	273	11,4%	500	20,8%
Maria/Maisena	31	173	7,2%	300	12,5%	500	20,8%
Rosquinha	17	217	9,0%	277	11,5%	370	15,4%
Waffer	23	60	2,5%	123	5,1%	177	7,4%
Cookie	17	140	5,8%	233	9,7%	393	16,4%
Coberto/Palito	6	120	5,0%	187	7,8%	233	9,7%
Champagne	4	83	3,5%	140	5,8%	233	9,7%

Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, Anvisa.

Biscoitos DOCES (176 produtos) SÓDIO (mg/porção de 30 g)



O produto pode ser considerado como **BAIXO EM SÓDIO**

Quando contêm um **MÁXIMO DE 80 mg de SÓDIO**

Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.

Por porção quando essas são maiores que 30 g ou 30 ml. Para porções menores ou iguais a 30 g ou 30 ml a condição deve ser calculada em 50 g ou 50 ml.

O produto pode ser considerado como **MUITO BAIXO EM SÓDIO**

Quando contêm um **MÁXIMO DE 40 mg de SÓDIO**

Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.

Por porção quando essas são maiores que 30 g ou 30 ml. Para porções menores ou iguais a 30 g ou 30 ml a condição deve ser calculada em 50 g ou 50 ml.

O produto pode ser considerado como **NÃO CONTENDO SÓDIO**

Quando contêm um **MÁXIMO DE 5 mg de SÓDIO**

Por 100 g ou 100 ml em pratos preparados conforme o caso.

Por porção.

Fonte: RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012.

As MATÉRIAS-PRIMAS dos biscoitos industrializados

A pesquisa do Itai revelou que os biscoitos industrializados comercializados no Brasil, de maneira geral, são compostos, majoritariamente, de matérias-primas alimentícias comuns usadas na elaboração de biscoitos nos lares e padarias, na sua maior parte disponíveis no varejo para venda ao consumidor.

INGREDIENTES "DE VERDADE"

Os FATOS comprovam que os principais ingredientes dos BISCOITOS industrializados são MATÉRIAS-PRIMAS ALIMENTÍCIAS comuns como farinhas, fermento, água, sal, açúcares, óleos e gorduras, cereais, ovos, leite etc.

É falso afirmar que o BISCOITO industrializado não é "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".

OS PRINCIPAIS INGREDIENTES QUE FORMAM A MASSA DOS BISCOITOS INDUSTRIALIZADOS SÃO MATÉRIAS-PRIMAS ALIMENTÍCIAS COMUNS NA ELABORAÇÃO DE BISCOITOS EM PADARIAS E NOS LARES:

INGREDIENTES	O QUE É/SÃO	QUAIS BISCOITOS USAM (amostra de 243 produtos)	POR QUE SÃO USADOS	OBSERVAÇÕES
FARINHA DE TRIGO	Pó fino obtido pela moagem do endosperma do grão de trigo.	223 produtos utilizam a farinha de trigo branca como principal ingrediente; 37 produtos utilizam a farinha de trigo integral como principal ingrediente; São usados outros derivados do trigo: fibra de trigo (10 produtos), grãos de trigo (2), farelo de trigo (12); e 6 produtos utilizam farinha de trigo orgânica.	Base da estrutura e volume da massa, por conter: amido (a maior parte da farinha) que forma o volume da massa ao absorver água; proteínas também responsáveis pela estrutura e, em alguns casos, glutenina e gliadina, que formam o glúten; enzimas, proteínas como a amilase, capaz de transformar parte do amido em açúcares; gomas (carboidratos) como as pentosanas, importantes na formação da massa pela sua capacidade de absorver grande quantidade de água.	No Brasil, a legislação determina o enriquecimento da farinha de trigo com ferro e ácido fólico. Legislação: Anvisa, PORTARIA Nº 132, de 19 de fevereiro de 1999; Anvisa, RDC Nº 150, de 13 de abril de 2017.
OUTRAS FARINHAS	Farinhas de arroz, arroz integral orgânico, aveia, aveia integral, centeio integral, cevada integral, milho, creme de milho, fubá de milho integral orgânico, soja, rosca, mesocorpo de babaçu, farinha de feijão branco, etc.	14 utilizam Farinhas de arroz, arroz integral orgânico; e 18 utilizam aveia, aveia integral; 12 usam centeio, centeio integral; 3 usam cevada integral; 18 usam milho, creme de milho, fubá de milho integral orgânico; 3 usam soja, 7 usam farinha de rosca, 1, mesocorpo de babaçu e 2 usam farinha de feijão branco.	Alternativas para produzir tipos diferentes de biscoitos. Elaboração de biscoitos sem glúten. Enriquecimento de biscoitos feitos com farinha de trigo.	As farinhas de centeio e aveia não possuem proteínas formadoras do glúten em quantidade e qualidade, como ocorre na farinha de trigo. As farinhas de milho e soja não contêm proteínas formadoras do glúten. Outras farinhas podem ser usadas para a formação da massa, como a de cevada. Legislação: Anvisa, RDC Nº 263, de 22 de setembro de 2005. No Brasil, a legislação determina o enriquecimento das farinhas de trigo e de milho com ferro e ácido fólico. Legislação: Anvisa, RDC Nº 150, de 13 de abril de 2017.
AMIDO, FÉCULA	O amido é obtido de fonte vegetal (arroz, milho, trigo, mandioca, etc.). O amido da mandioca é também chamado de fécula.	150 produtos utilizam o amido e 27 usam fécula.	São utilizados para melhorar a textura, aparência e estrutura da massa.	
ÁGUA	Água potável.	17 produtos citam a água.	Forma a massa por meio da hidratação da farinha e gelatinização do amido durante o cozimento. Possibilita a fermentação (no caso dos biscoitos fermentados) e o desenvolvimento do glúten (embora mínimo) para os biscoitos laminados. Controla a temperatura da massa. Libera vapor no cozimento, que contribui para a textura característica do biscoito.	A dureza (conteúdo de minerais) e o pH (medida de acidez ou alcalinidade) da água afetam a elasticidade, maciez e viscosidade da massa. A obtenção de condições ideais da água pode ser feita por meio de seu tratamento, uso de condicionadores, adição de substâncias alcalinas ou ácidas na massa. Legislação: Anvisa, PORTARIA Nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011.
FERMENTO BIOLÓGICO	Levedura específica (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>) que produz enzimas que promovem a fermentação da massa, transformando açúcares em gás carbônico e álcool, que evaporam durante e após o cozimento da massa.	24 produtos utilizam fermento biológico.	Na fermentação, a levedura gera gás carbônico, que faz a massa crescer. Gera ainda compostos aromáticos que conferem sabor ao biscoito.	Os açúcares consumidos pela levedura podem ser adicionados à massa, produzidos por enzimas presentes naturalmente na farinha ou por enzimas adicionadas à massa. Na lista de ingredientes dos rótulos, deve constar fermento biológico fresco ou seco. Legislação: Anvisa, Resolução - CN-NPA nº 38, de 1977.
FERMENTO QUÍMICO	Substâncias que no ambiente úmido e ácido da massa provocam reações químicas e produzem gás carbônico. Exemplos: Bicarbonato de Sódio e bicarbonato de Amônia.	235 produtos utilizam fermento químico.	No caso do fermento químico, o gás carbônico é produzido pela reação do carbonato ou bicarbonato com substâncias ácidas.	Na lista de ingredientes dos rótulos, deve constar fermento químico. Legislação: Anvisa, Resolução - CNNPA nº 38, de 1977.
SAL	Sal de cozinha (Cloreto de Sódio, NaCl).	O sal comum é usado em 237 produtos, e 3 usam somente sal light; e 9 produtos combinam o sal comum com CLORETO DE POTÁSSIO.	Confere o gosto salgado e Intensifica o sabor dos biscoitos de um modo geral. Auxilia o controle da fermentação.	Os biscoitos não costumam ser alimentos de baixo teor de sal. Existem programas para redução do teor de sódio presente nos biscoitos, uma vez que esse ingrediente é associado à hipertensão. O sal light e o sal hipossódico são ingredientes que estão disponíveis no varejo. Legislação: Acordo Técnico ANVISA, Nº 69, de 2015.

INGREDIENTES	O QUE É/SÃO	QUAIS BISCOITOS USAM (amostra de 243 produtos)	POR QUE SÃO USADOS	OBSERVAÇÕES
AÇÚCARES	SACAROSE, açúcar cristal ou açúcar comum é o açúcar mais utilizado pela indústria e é isolado da cana-de-açúcar ou da beterraba. AÇÚCAR MASCADO: é o açúcar não refinado ou parcialmente refinado com cor marrom distinta devido a presença de melado. AÇÚCAR DEMERARA: tem sabor e aparência similares ao açúcar cristal. Sua tonalidade é dourada ou marrom porque seu grau de pureza é menor que o do açúcar cristal. MELADO: líquido xaroposo obtido pela evaporação do caldo de cana ou a partir da rapadura, por processos tecnológicos adequados. AÇÚCAR INVERTIDO: é uma mistura de glicose e frutose obtida pela hidrólise da sacarose. É comercializada na forma líquida (xarope). GLICOSE DE MILHO OU XAROPE DE GLICOSE: a glicose, glucose ou dextrose é um açúcar natural de grande importância para o metabolismo dos seres vivos. Quimicamente, é um monossacarídeo de seis carbonos (C₆H₁₂O₆), também denominada aldo-hexose. A glicose pode ser obtida de várias fontes, incluindo qualquer tipo de amido (batata, mandioca, arroz etc.). No caso, a glicose de milho é obtida pela hidrólise do amido de milho. MEL: produzido a partir do néctar das flores ou das secreções de plantas por abelhas melíferas, tem inúmeras aplicações. Glicose e frutose são os açúcares mais presentes no mel.	208 produtos utilizam sacarose, açúcar ou açúcar cristal; 159 produtos utilizam açúcar invertido; 1 produto utiliza açúcar demerara e 6 açúcar demerara orgânico; 10 usam açúcar mascavo; 1 usa melado; 13 produtos utilizam glicose de milho ou xarope de glicose; e 7 produtos utilizam mel.	Substratos (alimentos) para desenvolvimento das leveduras e fermentação da massa (para os biscoitos fermentados biologicamente). Auxiliam a retenção da umidade. Contribuem para o sabor e gosto doce. Contribuem para a coloração dourada, devido à caramelização dos açúcares e da reação de Maillard. A frutose é um adoçante natural muito utilizado por ter custo baixo, ser 60% mais doce que o açúcar comum (sacarose) e também por ser mais solúvel em água.	A glicose foi isolada pela primeira vez em 1747 por Andreas Sigismund Marggraf. O nome "frutose" foi inventado em 1857 pelo químico inglês William Miller. Os primeiros registros do uso de cana-de-açúcar são de 6 000 a.C. na Índia, época em que a planta era utilizada como tempero e remédio. Na antiguidade, o adoçante utilizado era o mel. Já os primeiros registros mostrando o uso do caldo de cana para adoçar alimentos remontam a 800 a.C. na China. Foi somente no ano 500 d.C. na Índia que o caldo de cana foi desidratado e transformado em cristais granulados (açúcar), processo que permitiu conservar o produto por longos períodos de tempo, ampliando suas aplicações e viabilizando sua comercialização. Esse processo foi levado pelos árabes para o Oriente Médio no século VII e acabou chegando à Europa pelas Cruzadas. Legislação: Anvisa, RDC N° 271, de 22 de setembro de 2005.
ÓLEOS E GORDURAS	Óleos vegetais (girassol, gergelim torrado, azeite de oliva, palma, soja, soja orgânica não transgênica ou não geneticamente modificada, palmiste), gorduras vegetais (soja, palma), manteiga, margarina, gordura animal (leite, bovina, suína) etc.	46 produtos usam óleos vegetais; 221 usam gorduras vegetais; 3 usam margarina; 4 usam manteiga; 6 usam gorduras de origem animal.	Contribui para a lubrificação, maquinabilidade e maciez da massa. Contribui para o sabor, cor e textura do biscoito.	Legislação: Anvisa, RDC N° 270, de 22 de setembro de 2005.
CEREAIS/GRÃOS	Cereais são plantas cujos frutos são normalmente chamados de grãos (centeio, cevada, milho, aveia, arroz, trigo, etc.). A maioria pertence à família das gramíneas. Esses ingredientes são usados em várias formas (derivados): farelo, flocos, fécula, fibras, farinha, prensado, laminado, cereal matinal, pó, etc.	41 utilizam cereais na formulação.	Alternativas para produzir diferentes tipos de biscoitos. Enriquecimento nutricional de biscoitos. Atribuição de diferentes sabores, aromas e texturas. Incorporação de fibras e nutrientes.	Legislação: O uso desses ingredientes em biscoitos é regulamentado pela RDC Anvisa 263 de 22 de setembro de 2005.
SEMENTES	Sementes são assim chamadas por estarem vivas, ou seja, prontas para gerar novas plantas (chia, linhaça, quinoa, gergelim preto, gergelim branco, girassol, etc.). Esses ingredientes são usados em várias formas (derivados): farelo, flocos, fécula, farinha, etc.	12 produtos utilizam chia; 14 linhaça; 10 quinoa; 8 gergelim e 1 girassol.	Alternativas para produzir diferentes tipos de biscoitos. Enriquecimento nutricional de biscoitos. Atribuição de diferentes sabores, aromas e texturas. Incorporação de fibras e nutrientes.	Legislação: O uso desses ingredientes em biscoitos é regulamentado pela RDC Anvisa 263 de 22 de setembro de 2005.
AMÊNDOAS E CASTANHAS	Nozes, amêndoas, castanha-do-pará, castanha de caju, amendoim, etc.	2 produtos têm castanha-do-pará adicionada; 1 castanha de caju; 1 amendoim.	Alternativas para produzir diferentes tipos de biscoitos. Enriquecimento nutricional de biscoitos. Atribuição de diferentes sabores, aromas e texturas. Incorporação de fibras e nutrientes.	Legislação: O uso desses ingredientes em biscoitos é regulamentado pela RDC Anvisa 263 de 22 de setembro de 2005.
FRUTAS E DERIVADOS	Frutas secas (uva passa, pêssego em pó, framboesa desidratada, maçã em flocos, banana passa, coco, etc.), goiabada, polpa (goiaba, morango, etc.), preparado de morango (suco, flocos, etc.)	15 contêm frutas; 15 contêm frutas secas; 2 contêm goiabada; 2 contêm polpa; 7 contêm preparado de morango.	Alternativas para produzir diferentes tipos de biscoitos. Enriquecimento nutricional de biscoitos. Atribuição de diferentes sabores, aromas e texturas. Incorporação de fibras e nutrientes.	Legislação: O uso desses ingredientes em biscoitos é regulamentado pela RDC Anvisa 263 de 22 de setembro de 2005.
CONDIMENTOS	Alho, cebola, cravo em pó, canela em pó, cravo da Índia, noz moscada, condimento à base de sal hipossódico, condimento sabor presunto, condimento sabor presunto e queijo.	10 produtos contêm condimentos.	Alternativas para produzir diferentes tipos de biscoitos. Atribuição de diferentes sabores e aromas.	Legislação: O uso desses ingredientes em biscoitos é regulamentado pela RDC Anvisa 263 de 22 de setembro de 2005.
OVOS	Ovo de galinha integral em pó, clara de ovo em pó.	15 produtos utilizam ovo.	Contribui para a formação da estrutura da massa, sabor e cor do biscoito. Incorpora proteínas e gorduras à massa. Propriedade emulsificante.	Legislação: O uso desses ingredientes em biscoitos é regulamentado pela RDC Anvisa 263 de 22 de setembro de 2005.
LEITE	Leite de vaca em pó, integral, desnatado e semidesnatado, pasteurizado ou UHT.	30 produtos utilizam leite em pó integral; 5 leite em pó desnatado.	Contribui para o desenvolvimento da cor, sabor e textura do biscoito. Enriquecimento nutricional dos biscoitos.	Legislação: O uso desses ingredientes em biscoitos é regulamentado pela RDC Anvisa 263 de 22 de setembro de 2005.
EXTRATOS	Extrato de malte, extrato de alecrim.	40 produtos utilizam extrato de malte na formulação; 2 produtos utilizam extrato de alecrim na formulação.	Contribui para o desenvolvimento da cor, sabor e textura do biscoito.	Legislação: O uso desses ingredientes em biscoitos é regulamentado pela RDC Anvisa 263 de 22 de setembro de 2005.
DERIVADOS DE CACAU	São utilizados liquor de cacau, cacau em pó, chocolate ao leite, meio amargo e sem lactose.	São utilizados liquor de cacau (2), cacau em pó (58), chocolate ao leite (11), meio amargo (2) e sem lactose (1).	Alternativas para produzir tipos diferentes de biscoitos. Contribui para o desenvolvimento da cor, sabor e textura do biscoito. Enriquecimento nutricional dos biscoitos.	Legislação: O uso desses ingredientes em biscoitos é regulamentado pela RDC Anvisa 263 de 22 de setembro de 2005.
QUEIJO SABOR CHEDDAR EM PÓ E IOGURTE EM PÓ	O queijo cheddar em pó consiste em uma mistura de ingredientes, cuja base pode ser o leite, leite de coco e extratos de frutas, entre outros. A essa base são acrescentados outros ingredientes como corantes e os aromas. O iogurte em pó é produzido de maneira similar, podendo conter também prebióticos e probióticos.	3 produtos utilizam queijo cheddar em pó em sua formulação; 1 produto utiliza iogurte em pó em sua formulação.	Adicionados com o objetivo principal de conferir sabor e aroma característico aos produtos.	Dependendo do tipo utilizado, tanto o queijo cheddar em pó quanto o iogurte em pó podem ser considerados condimentos.

INGREDIENTES	O QUE É/SÃO	QUAIS BISCOITOS USAM (amostra de 243 produtos)	POR QUE SÃO USADOS	OBSERVAÇÕES
PROTEÍNAS DE ORIGEM VEGETAL (ERVILHA E SOJA)	Proteína de ervilha é extraída das ervilhas amarelas e verdes (<i>Pisum sativum</i>), uma planta leguminosa. Pode ser usada como ingrediente funcional, suplemento ou como substituta para outros produtos alimentícios. Tem baixa alergenicidade, digestibilidade e alto valor nutricional. A proteína de soja é amplamente empregada pela indústria, embora possa apresentar problemas de alergenicidade.	1 produto utiliza proteína de ervilha e 1, proteína de soja em sua formulação.	Seus usos principais são substituir proteínas de origem animal em produtos veganos e elevar o teor proteico. Também pode ser usada como ingrediente funcional, como agente espessante, agente de espuma ou emulsificante.	A proteína de ervilha é criticada por seu sabor, alto teor de sódio e efeitos negativos na digestão.
PROTEÍNAS DE ORIGEM ANIMAL (COLÁGENO E WHEY PROTEIN)	Na fabricação dos queijos, praticamente toda caseína permanece na massa, ao passo que as lactalbuminas passam para o soro, juntamente com albumina do soro bovino, imunoglobulinas e glico-macropéptidos, também chamadas frações ou peptídeos do soro. Essas frações podem variar em tamanho, peso molecular e função, fornecendo às proteínas do soro, ou <i>whey protein</i>, características especiais. As proteínas do soro são comercializadas em pó e na forma concentrada (<i>whey protein concentrated</i> – WPC) ou isolada (<i>whey protein isolated</i> – WPI). O colágeno é a principal proteína fibrilar do tecido conjuntivo, exercendo importante função estrutural. Aproximadamente um terço da proteína de nosso corpo é colágeno. A gelatina é produzida a partir do colágeno extraído de tecidos conjuntivos bovinos. Quando o colágeno é submetido à hidrólise com o intuito de fragmentá-lo em moléculas menores, tem-se o colágeno hidrolisado.	1 produto utiliza colágeno e 1, <i>whey protein</i> em sua formulação	O <i>whey protein</i> é utilizado para aumentar o teor proteico dos biscoitos. Além disso, agrega valor nutricional aos produtos. O colágeno pode ser usado para aumentar o teor proteico dos biscoitos, agregando valor nutricional.	As proteínas lácticas são de fácil digestão e têm elevado valor biológico por conterem aminoácidos essenciais em quantidade e proporção adequadas. O colágeno e principalmente o colágeno hidrolisado são adicionados a alimentos e suplementos com o intuito de promover a síntese de colágeno pelo organismo e dessa forma ajudar a melhorar a saúde da pele e a fortalecer articulações, unhas e cabelo.
SORO DE LEITE EM PÓ	O soro de leite, também conhecido como lacto-soro, é obtido na forma líquida no processo de fabricação de queijos, podendo ser ligeiramente doce ou ácido. Para transformá-lo em pó é necessário colocá-lo em evaporadores, equipamentos que retiram quase a totalidade da água do soro. Existe ainda o soro permeado obtido por técnicas de separação por membranas.	38 produtos utilizam soro de leite em sua formulação.	A adição de soro de leite em pó dá um leve sabor de leite e contribui para a cor dourada (reação de maillard). Além disso, aumenta o valor nutricional dos biscoitos por ter proteínas e alto teor de minerais, podendo substituir total ou parcialmente o leite em pó e os derivados de ovos, proporcionando uma diminuição de custo.	O soro de leite em pó é amplamente utilizado pela indústria de alimentos. Devido ao seu alto valor nutritivo, a proteína do soro é isolada (<i>whey protein</i>) e muito utilizada em produtos direcionados para desempenho físico. O soro de leite em pó é considerado um alimento. Normalmente, utilizam-se de 2% a 4% de soro, em relação ao peso da farinha.
VITAMINAS	Vitaminas são compostos orgânicos e nutrientes essenciais, necessários em pequenas quantidades para o normal funcionamento do organismo. A falta de vitaminas pode causar vários problemas de saúde. Em casos mais graves, a falta desses nutrientes pode causar doenças como o escorbuto (falta de vitamina C), raquitismo (falta de vitamina D) e cegueira (falta de vitamina A). A carência de vitamina B9 (ácido fólico) na gravidez pode causar no bebê a má formação do sistema nervoso e a produção anormal de glóbulos vermelhos.	12 produtos têm vitaminas adicionadas.	As vitaminas são normalmente adicionadas para enriquecer os alimentos. Porém, dependendo de suas características, podem exercer outras funções. A vitamina B2 (riboflavina), por exemplo, tem coloração amarela e é utilizada também como corante. Já a vitamina C (ácido ascórbico) é usada como agente antioxidante. Quando uma vitamina é usada como matéria ou corante, tal diferença sempre será indicada na lista de ingredientes.	Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
MINERAIS	Os sais minerais são componentes inorgânicos contendo cátions e íons metálicos que estão envolvidos nas reações químicas que mantêm o corpo humano em funcionamento, não sendo sintetizado pelo organismo. Os sais minerais estão presentes nos alimentos e na água, mas os tipos e quantidades de minerais dessas fontes variam muito. A falta desses nutrientes pode causar vários problemas de saúde tais como anemia (falta de ferro), e bócio ou papoira (falta de iodo), entre muitos outros.	10 produtos têm minerais adicionados.	Os sais minerais são normalmente adicionados para enriquecer os alimentos. Porém, dependendo de suas características, podem exercer outras funções.	Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela ANVISA por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.

OUTROS INGREDIENTES UTILIZADOS:

INGREDIENTES	O QUE É/SÃO	QUAIS BISCOITOS USAM (amostra de 243 produtos)	POR QUE SÃO USADOS	OBSERVAÇÕES
ENZIMAS	Proteínas com propriedades catalizadoras (aceleradoras) de reações químicas. Tipos de enzimas comumente utilizadas: proteases, xilanases, alfa-amilases.	34 produtos utilizam proteases; 5 usam xilanases; 2 usam amilases.	Enfraquece a rede de glúten, aumenta a extensibilidade da massa e reduz o tempo de fermentação. Substitui o uso de aditivos químicos e de emulsificantes (total ou parcialmente).	As enzimas não são consideradas ingredientes pela legislação, mas sim coadjuvantes do processamento, uma vez que sua ação é inativada pela temperatura de cozimento da massa. Por isso não é obrigatória a sua discriminação no rótulo.
DEXTRINAS, MALTODEXTRINAS E AMIDO MODIFICADO	As dextrinas são misturas de polímeros de D- glicose de baixo peso molecular e de natureza coloidal, obtidas por meio da hidrólise ácida do amido ou da 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.	1 usa amido modificado; 0 usam fécula modificada; 8 usam maltodextrina; 1 usa dextrina.	São utilizados para modificar a reologia da massa (viscosidade) e a textura e aparência dos biscoitos. As dextrinas não digeríveis podem também ser fonte de fibra alimentar e aumentar o dulçor.	Exemplos de processos químicos usados para modificar o amido natural são: Oxidação; hidrólise ácida; crosslinking (ligação cruzada); e esterificação. O amido natural também pode ser modificado por processos físicos como calor e enzimaticamente.
POLIDEXTROSE	Polissacarídeo sintetizado a partir da polimerização da glicose.	8 produtos utilizam esse ingrediente.	A polidextrose é classificada como uma fibra solúvel e utilizada também como adoçante, sendo empregada frequentemente na fabricação de bebidas e alimentos de baixa caloria. Ela confere corpo aos produtos.	A polidextrose é um substituto de açúcar interessante pois confere corpo e dulçor, e ao mesmo tempo tem baixíssimo valor calórico (1,5 Kcal) e é uma fonte de fibra alimentar solúvel. A principal função da polidextrose seria adoçar o produto, mas parece ser mais utilizada como fonte de fibras.
CORDURA HIDROGENADA E CORDURA INTERESTIFICADA	A gordura hidrogenada é formada pela hidrogenação de óleos vegetais ricos em ácidos graxos insaturados, processo que incorpora átomos de hidrogênio aos ácidos graxos e os transforma em saturados. Essa gordura pode ter vários graus de saturação, conforme o tipo de aplicação industrial desejada. A gordura interestificada é obtida pela substituição de ácidos graxos esterificados a um triacilglicerol por um outro ácido graxo ou um outro triacilglicerol, por meio de uma reação chamada de interestificação, catalisada química ou enzimaticamente. Com a formação do novo triglicerídeo, novas propriedades organolépticas, físicas e químicas são adquiridas.	A gordura hidrogenada é usada em 48 produtos. A gordura interestificada é usada em 3 produtos.	Gordura hidrogenada: obtenção da mistura desejada de gorduras saturadas e insaturadas para atingir as características desejadas para a fabricação do biscoito, tais como maciez e maleabilidade. Gordura interestificada: utilizada para substituir a gordura hidrogenada e assim reduzir a quantidade de gordura trans dos produtos, mantendo sabor, textura e vida útil.	É obrigatória a declaração da quantidade de gorduras saturadas no rótulo. Produtos com alegação "baixo em gorduras saturadas" precisam ter, no máximo, 1,5 g de gorduras saturadas por porção, incluindo gorduras trans. Para a alegação "não contém", no máximo, 0,1 g de gorduras saturadas por porção e, no máximo, 0,1 g por porção de gorduras trans. As gorduras trans são formadas no processo de hidrogenação parcial dos óleos vegetais. Legislação: A Anvisa publicou recentemente uma nova legislação para gorduras trans, a RDC 332 de 23 de dezembro de 2019.
SUCRALOSE (INS 957)	A sucralose é um adoçante sem calorias derivado da sacarose. É 600 vezes mais doce que o açúcar (sacarose).	4 produtos utilizam sucralose.	A sucralose é usada para substituir adoçantes calóricos, como o açúcar. Ela é capaz de manter sua doçura por períodos prolongados e tem excelente estabilidade térmica.	A sucralose foi avaliada por especialistas do Comitê Conjunto de Especialistas em Aditivos Alimentares da FAO/OMS (JECFA) (1990) e pelo Comitê Científico de Alimentos (SCF) da Comissão Europeia (2000), agora a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA). A ingestão diária aceitável (IDA) para sucralose estabelecida pelo JECFA é de 0 a 15 mg/kg de peso corporal. A sucralose é aprovada para uso em alimentos em muitos países do mundo, incluindo Estados Unidos, União Europeia, Canadá, Austrália, Japão, China, Rússia e Brasil. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela ANVISA por meio das RDC 383/1999 de 05/08/1999, RDC 45 e RDC 46 de 03/11/2010.
MALTITOL	O Maltitol é um álcool de açúcar (ou polioli), que possui cerca entre 75 e 90% da doçura da sacarose e propriedades semelhantes, exceto para escurecimento e caramelização. Tem sabor doce e agradável, notavelmente semelhante à sacarose.	4 produtos utilizam maltitol.	O maltitol é usado para substituir adoçantes calóricos, como o açúcar.	O Comitê Conjunto de Especialistas em Aditivos Alimentares da FAO/OMS (JECFA) avaliou a segurança do maltitol e estabeleceu uma ingestão diária aceitável (IDA) "não especificada". O maltitol é aprovado para uso em diversos países, incluindo União Europeia, Estados Unidos e Brasil. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
FIBRA, FIBRA DE BETERRABA E FIBRA DE CELULOSE	As fibras são isoladas de diversas fontes vegetais e apresentam diferentes propriedades.	1 produto utiliza fibra (não especificada), 1 fibra de beterraba e 3, fibra de celulose.	As fibras dão corpo aos produtos, podendo interferir na textura dos produtos. Além disso, algumas delas têm dulçor e podem propiciar menor uso de açúcar.	Levando-se em conta os aspectos funcionais, as fibras melhoram o trânsito intestinal e podem reduzir a absorção de gorduras. Além disso, algumas delas são consideradas prebióticas. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela ANVISA por meio das RDC 383/1999 de 05/08/1999, RDC 45 e RDC 46 de 03/11/2010.

Os ADITIVOS mais comuns utilizados

Desde a antiguidade ocorre a busca de ingredientes e aditivos para aperfeiçoar o processamento de biscoitos, aumentar a qualidade e conservar por mais tempo os produtos acabados. Inicialmente, isso foi feito no modo 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 biscoitos industrializados.

Nos últimos anos, as tendências do mercado têm provocado o lançamento de novos produtos com ingredientes mais conhecidos pelos consumidores e com menos aditivos (ver a macro tendência Naturalidade e Autenticidade). Entretanto, muitas vezes a reformulação dos produtos tradicionais, que são considerados seguros pelo Ministério da Saúde, 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 fabricação de produtos reformulados pode exigir ingredientes mais caros e diminuir a eficiência dos processos, aumentando os custos industriais e, conseqüentemente, o preço final ao consumidor. Apesar disso, a indústria de ingredientes tem pesquisado e criado alternativas para viabilizar os produtos *clean label* demandados pelo mercado.

Os ADITIVOS mais comumente utilizados são: EMULSIFICANTES/ESTABILIZANTES, ESPESSANTES, MELHORADORES DE FARINHA, ACIDULANTES e REGULADORES DE ACIDEZ, UMECTANTES, ANTIUMECTANTES, AROMAS, CORANTES E CONSERVANTES. Entretanto, esses aditivos não são usados de forma geral, por todas as empresas. Isso é comprovado na amostra dos 243 biscoitos industrializados estudados:





← 20 produtos NÃO utilizam EMULSIFICANTES/ESTABILIZANTES

← 24 produtos NÃO utilizam AROMAS

← 149 produtos NÃO utilizam MELHORADORES DE FARINHA

← 174 produtos NÃO utilizam ACIDULANTES e REGULADORES DE ACIDEZ

← 180 produtos NÃO utilizam CORANTES

← 229 produtos NÃO utilizam ANTIUMECTANTES

← 238 produtos NÃO utilizam CONSERVANTES

← 239 produtos NÃO utilizam ESPESSANTES

← 240 produtos NÃO utilizam UMECTANTES

A legislação que atesta a segurança dos ingredientes e aditivos utilizados pela indústria de biscoitos.

Os ADITIVOS são utilizados em quantidades muito pequenas em relação à totalidade da massa dos biscoitos industrializados. Estes aditivos são, de forma contínua, avaliados pelas autoridades de saúde brasileiras e internacionais, e reconhecidos como seguros para o consumo humano quando ingeridos dentro dos limites estabelecidos pela legislação. No Brasil, a Portaria Nº 540 – SVS/MS, de 27 de outubro de 1997, regulamenta e estabelece os princípios fundamentais para o uso de aditivos em alimentos.

- A Portaria Nº 540 – SVS/MS, de 27 de outubro de 1997, "Regulamento Técnico: Aditivos Alimentares – definições, classificação e emprego", estabelece os princípios fundamentais referentes ao emprego de aditivos alimentares:
- "...A segurança dos aditivos é primordial. Isto supõe que antes de ser autorizado o uso de um aditivo em alimentos este deve ser submetido a uma adequada avaliação toxicológica, em que se deve levar em conta, entre outros aspectos, qualquer efeito acumulativo, sinérgico e de proteção, decorrente do seu uso. Os aditivos alimentares devem ser mantidos em observação e reavaliados quando necessário, caso se modifiquem as condições de uso. As autoridades competentes devem ser informadas sobre dados científicos atualizados do assunto em questão;
- Restrição de uso dos aditivos: o uso dos aditivos deve ser limitado a alimentos específicos, em condições específicas e ao menor nível para alcançar o efeito desejado;
- A necessidade tecnológica do uso de um aditivo deve ser justificada sempre que proporcionar vantagens de ordem tecnológica e não quando estas possam ser alcançadas por operações de fabricação mais adequadas ou por maiores precauções de ordem higiênica ou operacional;
- O emprego de aditivos justifica-se por razões tecnológicas, sanitárias, nutricionais ou sensoriais, sempre que: Sejam utilizados aditivos autorizados em concentrações tais que sua ingestão diária não supere os valores de ingestão diária aceitável (IDA) recomendados; Atenda às exigências de pureza estabelecidas pela FAO-OMS, ou pelo Food Chemical Codex; e
- É proibido o uso de aditivos em alimentos quando: houver evidências ou suspeita de que o mesmo não é seguro para consumo pelo homem; interferir sensível e desfavoravelmente no valor nutritivo do alimento; servir para encobrir falhas no processamento e/ou nas técnicas de manipulação; encobrir alteração ou adulteração da matéria-prima ou do produto já elaborado; induzir o consumidor a erro, engano ou confusão..." (texto original da Portaria Nº 540 – SVS/MS, de 27 de outubro de 1997).

EMULSIFICANTES / ESTABILIZANTES

É antigo o emprego de emulsificantes na produção de alimentos, tais como gema de ovo e lecitina derivada da soja. A partir da década de 1930 surgiram os emulsificantes derivados de ácidos graxos, mais utilizados atualmente na elaboração de biscoitos por exercerem funções importantes. Usados em pequenas quantidades (por volta de 0,5%) tornam as emulsões mais estáveis e homogêneas, promovem melhora no processamento e conferem melhor textura.

EMULSIFICANTES / ESTABILIZANTES	O QUE É/SÃO	QUAIS BISCOITOS USAM (amostra de 243 produtos)	POR QUE SÃO USADOS	OBSERVAÇÕES
DIACETIL TARTARATO DE MONO E DIGLICERÍDEOS (INS 472e)	Derivados de glicerol esterificados com ácidos graxos comestíveis e ácido mono e diacetiltartárico.	20 produtos não utilizam emulsificantes; e Emulsificantes utilizados: LECITINA (215 produtos); DIACETIL TARTARATO DE MONO E DIGLICERÍDEOS (25 produtos); ESTEAROIL-2-LACTIL LACTATO DE SÓDIO (6 produtos); ESTEAROIL-2-LACTIL LACTATO DE CÁLCIO (3 produtos); TRIESTEARATO DE SORBITANA (4 produtos); POLISORBATO 80 (2 produtos); POLIRRICINOLEATO DE GLICERILA (6 produtos); MONOESTEARATO DE SORBITANA (1 produto); POLIOXETILENO MONOESTEARATO DE SORBITANA (1 produto); SAL DE ÁCIDO GRAXO (1 produto).	Aumenta a estabilidade das emulsões (alimentos contendo água e óleo), tornando-as mais estáveis e homogêneas. Condicionadores de massa para produtos assados, particularmente os fermentados.	Os diacetil tartarato de mono e diglicerídeos são utilizados na concentração máxima de 0,5%, com base no produto seco. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
ESTEAROIL-2-LACTIL LACTATO DE SÓDIO (INS 481i)	Éster de lactilato sintetizado a partir de ácido graxo de qualidade alimentar e ácido láctico.		Aumenta a estabilidade das emulsões (alimentos contendo água e óleo), tornando-as mais estáveis e homogêneas. Reage com as proteínas e reforça a massa (aumento da viscosidade). Agente antiendurecimento. Um pouco mais solúvel que o estearoil-2 lactil lactato de cálcio, o que permite pequenas diferenças na aplicação.	A quantidade recomendada para adição no preparo é de 0,5%, com base no produto seco. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
ESTEAROIL-2-LACTIL LACTATO DE CÁLCIO (INS 482)	Éster de lactilato sintetizado a partir de ácido graxo de qualidade alimentar e ácido láctico.		Aumenta a estabilidade das emulsões (alimentos contendo água e óleo), tornando-as mais estáveis e homogêneas. Reage com as proteínas e reforça a massa (aumento da viscosidade). Agente antiendurecimento.	A quantidade recomendada para adição no preparo é de 0,5%, com base no produto seco. Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
MONO E DIGLICERÍDEOS DE ÁCIDOS GRAXOS (INS 471)	Formados pela combinação do glicerol com ácidos graxos.		Aumenta a estabilidade das emulsões (alimentos contendo água e óleo), tornando-as mais estáveis e homogêneas. Proporcionam a melhora do aspecto e o aumento do volume e tem ação antiendurecimento.	A quantidade recomendada para adição no preparo do produto é de 0,5% de mono e diglicerídeos, com base no produto seco. Os mono e diglicerídeos e seus derivados representam cerca de 70% da produção de emulsionantes alimentares no mundo. São bastante utilizados em panificação. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
MONOESTEARATO DE SORBITANA (INS 491)	É um éster de ácidos graxos com função surfactante não iônico utilizado como agente emulsificante e estabilizante em alimentos. O sorbitano é um mono anidro de sorbitol e da sorbide (ou iso-sorbide).		Aumenta a estabilidade das emulsões (alimentos contendo água e óleo), tornando-as mais estáveis e homogêneas.	A quantidade máxima permitida desse aditivo é 0,5%, com base no produto seco. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
MONOESTEARATO DE POLIOXETILENO (20) SORBITANA (INS 435)	É um éster etoxilado de ácidos graxos que atua como agente emulsificante e estabilizante em alimentos. O sorbitano é um mono anidro de sorbitol e da sorbide (ou iso-sorbide). O grupo polioxietileno é mais hidrofílico e proporciona à molécula excelente solubilidade e dispersibilidade.		Aumenta a estabilidade das emulsões (alimentos contendo água e óleo), tornando-as mais estáveis e homogêneas.	A quantidade máxima permitida desse aditivo é 0,5%, com base no produto seco. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
TRIESTEARATO DE SORBITANA (INS 492)	É um éster de ácidos graxos com função surfactante não iônico utilizado como agente emulsificante e estabilizante em alimentos. O sorbitano é um mono anidro de sorbitol e da sorbide (ou iso-sorbide).		Aumenta a estabilidade das emulsões (alimentos contendo água e óleo), tornando-as mais estáveis e homogêneas.	A quantidade máxima permitida desse aditivo é 1,0%, com base no produto seco. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
LECITINA (INS 322)	Obtida da gema do ovo e de diversas fontes de óleos vegetais, sendo o óleo de soja a fonte mais comum, utilizada como emulsificante natural.		Aumenta a estabilidade das emulsões (alimentos contendo água e óleo), tornando-as mais estáveis e homogêneas. Ajuda a reduzir o tempo de mistura, reduz o tempo de <i>shortening</i> , melhora o processamento de biscoitos moldados, reduz quebras e trincas, e aumenta o prazo de validade devido a propriedades antioxidantes.	A quantidade recomendada para adição no preparo do produto é de 0,5% de lecitina com base no produto seco. Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
POLISORBATO 80 (INS 433)	Emulsificante da família dos polissorbatos (20, 40, 60, 65 e 80). Quimicamente é o monooleato de sorbitano etoxilado.		Aumenta a estabilidade das emulsões (alimentos contendo água e óleo), tornando-as mais estáveis e homogêneas. Melhora o desempenho do cozimento e influencia na capacidade de absorção do amido, absorção de água.	Utilizado na concentração máxima de 0,3%, com base no produto seco. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
SAIS DE ÁCIDOS GRAXOS (INS 470)	Emulsificante cuja molécula é um sal (cálcio, magnésio, potássio, sódio ou amônio) de um ácido graxo (mirístico, palmítico ou esteárico).		Aumenta a estabilidade das emulsões (alimentos contendo água e óleo), tornando-as mais estáveis e homogêneas. Esse aditivo pode exercer também a função de antiemectante.	Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
POLIRRICINOLEATO DE GLICERILA (INS 476)	Emulsificante extraído da mamona muito utilizado para reduzir a viscosidade do chocolate e para substituir a manteiga de cacau.		Aumenta a estabilidade das emulsões (alimentos contendo água e óleo), tornando-as mais estáveis e homogêneas.	Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.

ESPESSANTES

Usados para melhorar a qualidade, devido às suas propriedades espessantes, estabilizantes e gelificantes. Utilizados em pequenas quantidades (menos de 1% da quantidade de farinha), atuam estabilizando as emulsões e aumentando a viscosidade da massa.

ESPESSANTES	O QUE SÃO	QUAIS BISCOITOS USAM (amostra de 243 produtos)	POR QUE SÃO USADOS	OBSERVAÇÕES
PECTINA (INS 440)	A pectina ou pectina cítrica é um polissacarídeo solúvel em água, presente nas paredes celulares do tecido vegetal, especialmente nas frutas cítricas. Forma gel quando combinada com o açúcar e por isso é utilizada há muito tempo na indústria alimentícia.	239 produtos não utilizam ESPESSANTES; e ESPESSANTES utilizados: PECTINA (1 produto); ALGINATO DE PROPILENO GLICOL (1 produto); GOMA ACÁCIA OU ARÁBICA (2 produtos); GOMA XANTANA (1 produto); CELULOSE (0 produtos).	Aumenta a viscosidade e a estabilidade dos produtos. Também é classificada como fibra alimentar.	Para fins comerciais, a pectina é produzida a partir das cascas ou da polpa da laranja ou de maçãs. Além dos biscoitos, utiliza-se pectina na produção de geleias, compotas, sucos de frutas, sorvetes, iogurtes, entre outros. Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
ALGINATO DE PROPILENO GLICOL (INS 405)	Alginatos são polissacarídeos de ocorrência natural em algas pardas. Quimicamente, são sais do ácido alginico, sendo amplamente utilizados como aditivos alimentares devido às suas propriedades únicas de solubilidade a frio e alta estabilidade ao calor.		Aumenta a viscosidade e a estabilidade dos produtos.	A quantidade máxima de uso desse aditivo é 0,2g/100 g. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
GOMA ACÁCIA (INS 414)	A goma acácia é uma resina natural composta por polissacarídeos e glicoproteínas. Ela é extraída de duas espécies de acácia existentes na África (Acacia senegal e Acacia seyal).		Aumenta a viscosidade e a estabilidade dos produtos. Também é classificada como fibra alimentar.	Os hidrocolóides são amplamente utilizados na indústria de alimentos porque modificam a reologia e a textura dos sistemas aquosos. Agem como estabilizantes, espessantes e gelificantes, afetando a estabilização de emulsões, suspensões e espumas e modificando a gelatinização do amido. Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
GOMA XANTANA (INS 415)	A goma xantana é produzida via fermentação pela bactéria <i>Xanthomonas campestris</i> .		Aumenta a viscosidade e a estabilidade dos produtos.	Os hidrocolóides são amplamente utilizados na indústria de alimentos porque modificam a reologia e a textura dos sistemas aquosos. Agem como estabilizantes, espessantes e gelificantes, afetando a estabilização de emulsões, suspensões e espumas e modificando a gelatinização do amido. Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.

ANTIOXIDANTES

São usados para prevenir a oxidação, tendo ainda ação de conservante.

ANTIOXIDANTES	O QUE SÃO	QUAIS BISCOITOS USAM (amostra de 243 produtos)	POR QUE SÃO USADOS	OBSERVAÇÕES
ÁCIDO CÍTRICO (INS 330)	É um ácido orgânico fraco presente naturalmente nos vegetais e é industrialmente produzido pela fermentação do açúcar pelo fungo <i>Aspergillus niger</i> .	231 produtos não utilizam ANTIOXIDANTES; - ANTIOXIDANTES utilizados; e - ÁCIDO CÍTRICO (7 produtos), TOCOFEROL (6 produtos), TBHQ (4 produtos).	Utilizados para prevenir a oxidação.	O ácido cítrico foi isolado em 1784 pelo químico suco 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. Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
TOCOFEROL (INS 307)	O tocoferol ou alfa-tocoferol tem ocorrência natural e é uma das oito moléculas que compõem a vitamina E. Tem papel fundamental na proteção do organismo contra os efeitos prejudiciais das espécies reativas de oxigênio.		Utilizados para prevenir a oxidação.	A quantidade máxima permitida desse aditivo é 0,05 g/100 g sobre o teor de gordura. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
TBHQ (INS 319)	O TBHQ ou terc-butil-hidroquinona é um composto orgânico aromático sintético moderadamente solúvel em óleos e gorduras. É um derivado da hidroquinona.		Utilizados para prevenir a oxidação.	A quantidade máxima permitida desse aditivo é 0,02 g/100 g sobre o teor de gordura. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.

MELHORADORES DE FARINHA

São usados para exercer várias funções: atuar na rede de glúten, aumentar a extensibilidade, reduzir a elasticidade da massa, favorecer a produção de gás das leveduras, contribuir para uma textura mais fina e uniforme.

MELHORADORES DE FARINHA	O QUE SÃO	QUAIS BISCOITOS USAM (amostra de 243 produtos)	POR QUE SÃO USADOS	OBSERVAÇÕES
BHT (INS 321)	O di-terc-butil metil fenol ou hidroxitolueno butilado é um composto orgânico lipossolúvel e antioxidante usado como aditivo alimentar, sendo produzido a partir do cresol e do isobutileno. Seu uso foi patenteado e registrado no FDA em 1947 e 1954.	149 produtos não utilizam melhoradores de farinha; O metabissulfito de sódio (80 produtos) é o melhorador de farinha mais utilizado; e Outros melhoradores de farinha: BHT (2 produtos); Enzima xilanase (6 produtos); Enzima protease (35 produtos).	Adicionado na farinha para conservá-la por mais tempo. Esse aditivo também exerce a função de antioxidante.	A quantidade máxima permitida desse aditivo é 0,01 g/100g sobre o teor de gordura. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
METABISSULFITO DE SÓDIO (INS 223)	O metabissulfito de sódio ou pirossulfito de sódio é um composto inorgânico de fórmula química Na ₂ S ₂ O ₅ .		Adicionado na farinha para quebrar as ligações intermoleculares do glúten, conferindo maior extensibilidade à massa.	Além de antioxidante, o metabissulfito de sódio é também utilizado como conservante e como agente esterilizante. A quantidade máxima permitida desse aditivo é 0,005 g/100g (como SO ₂). Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
ENZIMA XILANASE	As xilanases são enzimas que degradam o polissacarídeo linear beta-1,4-xilano em xilose, decompondo assim a hemicelulose, um dos principais componentes das paredes celulares das plantas.		A xilanase atua principalmente na viscosidade e reologia da massa.	A xilanase é considerada BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
ENZIMA PROTEASE (INS 1101i)	A protease, produzida via fermentação pelo fungo filamentosos <i>Aspergillus niger</i> , atua quebrando as moléculas proteicas.		Utilizada para melhorar a viscosidade e reologia, conferindo maior extensibilidade à massa.	A protease é considerada BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela ANVISA por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.

ACIDULANTES E REGULADORES DE ACIDEZ

São utilizados para conferir ou intensificar o sabor ácido. Também funcionam como tampão, isto é, equilibrando o pH da massa.

ACIDULANTES/ REGULADORES DE ACIDEZ	O QUE SÃO	QUAIS BISCOITOS USAM (amostra de 243 produtos)	POR QUE SÃO USADOS	OBSERVAÇÕES
ACIDULANTE ÁCIDO LÁCTICO (INS 270)	Ácido orgânico naturalmente presente em produtos fermentados, como o iogurte. Produzido para uso industrial por fermentação ou processo químico.	33 produtos utilizam acidulante Ácido Láctico.	Acidifica ou regula a acidez da massa. O ajuste do pH é importante e acaba influenciando na qualidade do biscoito. Melhora a qualidade do produto final. Equilibra a atividade enzimática da farinha.	Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
ACIDULANTE ÁCIDO TARTÁRICO (INS 334)	O ácido tartárico é um composto orgânico solúvel em água com fórmula química C ₄ H ₆ O ₆ . Sua estrutura possui funções do tipo ácido carboxílico e álcool e é solúvel em água.	10 produtos utilizam acidulante Ácido tartárico	Acidifica ou regula a acidez da massa.	O ácido tartárico é obtido através da fermentação do suco de uva, tamarindo, abacaxi ou amora. É o principal ácido do vinho. O ácido tartárico pode ser adicionado na quantidade máxima de 0,5 g/100 g. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
ACIDULANTE ÁCIDO CÍTRICO (INS 330)	É um ácido orgânico fraco presente naturalmente nos vegetais e é industrialmente produzido pela fermentação do açúcar pelo fungo <i>Aspergillus niger</i> .	24 produtos utilizam acidulante Ácido cítrico.	O ácido cítrico é adicionado com o propósito principal de acidificar e ou regular a acidez. Porém, ele pode deixar a textura mais firme e homogênea.	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. Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
REGULADOR DE ACIDEZ LACTATO DE CÁLCIO (INS 327)	É um sal orgânico produzido a partir do ácido láctico.	1 produto usa regulador de acidez lactato de cálcio.	Sua função é como agente regulador de acidez.	Além dos biscoitos, é utilizado em iogurtes, queijos sucos vegetais, sorvetes e produtos cárneos. Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
REGULADOR DE ACIDEZ FOSFATO TRIBÁSICO DE CÁLCIO (INS 341iii)	É um sal de cálcio do ácido fosfórico. Também é conhecido como fosfato de cálcio tribásico e fosfato ósseo de cal. É um sólido branco de baixa solubilidade.	2 produtos usam regulador de acidez fosfato tribásico de cálcio.	É utilizado como agente neutralizador de acidez.	O fosfato tribásico de cálcio pode ser adicionado na quantidade máxima de 2,0 g/100g (como P ₂ O ₅). Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
REGULADOR DE ACIDEZ CITRATO DE SÓDIO (INS 331iii)	É o sal de sódio obtido a partir do ácido cítrico.	1 produto usa regulador de acidez citrato de sódio.	Na farinha de trigo, é utilizado como agente regulador de acidez e também agente estabilizante.	Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.

UMECTANTES

São utilizados para manter a umectância dos biscoitos.

UMECTANTES	O QUE SÃO	QUAIS BISCOITOS USAM (amostra de 243 produtos)	POR QUE SÃO USADOS	OBSERVAÇÕES
SORBITOL (INS 420)	O sorbitol, xarope de sorbitol ou D-sorbita é um poliol encontrado naturalmente em diversas frutas e pode ser obtido hidrogenando-se a glicose.	1 produto utiliza sorbitol.	Utilizado para manter a umectância e conferir sensação de fresco.	Além de atuar como umectante, o sorbitol é também utilizado como agente de corpo e adoçante, tendo cerca de 60% do dulcor da sacarose e um terço menos de calorias. Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela ANVISA por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
GLICERINA OU GLICEROL (INS 422)	A glicerina ou glicerol ou propano 1,2,3-triol pela nomenclatura IUPAC não tem sabor nem odor e é hidrofílica, sendo usada como emoliente e umectante. Está presente em todos os óleos e gorduras de origem animal e vegetal.	2 produtos utilizam glicerol.	Utilizado como emoliente ou para manter a umectância e conferir sensação de fresco.	Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.

ANTIUMECTANTE

São utilizados para evitar que os biscoitos absorvam água e se tornem úmidos.

ANTIUMECTANTES	O QUE SÃO	QUAIS BISCOITOS USAM (amostra de 243 produtos)	POR QUE SÃO USADOS	OBSERVAÇÕES
CARBONATO DE CÁLCIO (INS 170i)	O carbonato de cálcio é o principal componente de rochas como os calcários. Tem características alcalinas e é resultado da reação do óxido de cálcio com dióxido de carbono. $\text{CaO} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$. Quando em solução aquosa sofre uma hidrólise salina, produzindo uma base forte.	12 produtos usam carbonato de cálcio.	É utilizado como agente antiiumectante ou anti-aglomerante.	Como não tem IDA (Ingestão Diária Aceitável) definida, deve ser utilizado na quantidade suficiente para se obter a função tecnológica desejada (<i>q.s.</i> , <i>quantum satis</i>), sem alterar as características dos produtos. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
CARBONATO DE MAGNÉSIO (INS 504i)	Carbonato de magnésio é um mineral branco com fórmula química MgCO_3 .	2 produtos utilizam carbonato de magnésio.	É utilizado como agente antiiumectante ou anti-aglomerante.	Como não tem IDA (Ingestão Diária Aceitável) definida, deve ser utilizado na quantidade suficiente para se obter a função tecnológica desejada (<i>q.s.</i> , <i>quantum satis</i>), sem alterar as características dos produtos. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.

AROMAS OU AROMATIZANTES E REALÇADORES DE SABOR

Aromas, aromatizantes e realçadores são aditivos alimentares definidos como toda substância que é utilizada para definir, realçar e/ou conferir sabor e aroma ao alimento.

Aromas NATURAIS, IDÊNTICOS AOS NATURAIS e ARTIFICIAIS podem ser adicionados aos alimentos.

AROMAS/ AROMATIZANTES E REALÇADORES DE SABOR	O QUE SÃO	QUAIS BISCOITOS USAM (amostra de 243 produtos)	POR QUE SÃO USADOS	OBSERVAÇÕES
AROMATIZANTES	São substâncias ou misturas de substâncias com propriedades odoríferas e ou sápidas, capazes de conferir ou intensificar o aroma e ou sabor dos alimentos. Os aromatizantes podem ser classificados em naturais, idênticos aos naturais ou artificiais.	173 produtos usam aromatizantes.	Para definir, realçar e/ou conferir sabor a um alimento.	Esses aditivos são considerados BPF, ou seja, eles devem ser utilizados na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
AROMAS NATURAIS	De acordo com a Anvisa, são obtidos exclusivamente por métodos microbiológicos, físicos ou enzimáticos, a partir de matérias-primas naturais.	10 produtos usam aroma natural.	Para definir, realçar e/ou conferir sabor a um alimento.	Esses aditivos são considerados BPF, ou seja, eles devem ser utilizados na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
AROMA SINTÉTICO IDÊNTICO AO NATURAL	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).	5 produtos usam aroma sintético idêntico ao natural.	Para definir, realçar e/ou conferir sabor a um alimento.	Esses aditivos são considerados BPF, ou seja, eles devem ser utilizados na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
AROMAS ARTIFICIAIS	São os 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.	25 produtos usam aroma artificial.	Para definir, realçar e/ou conferir sabor a um alimento.	Esses aditivos são considerados BPF, ou seja, eles devem ser utilizados na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
GLUTAMATO MONOSSÓDICO (INS 621)	É o sal sódico do ácido glutâmico, aminoácido não essencial de ocorrência abundante na natureza. É comercialmente produzido via fermentação.	9 produtos usam glutamato monossódico.	É adicionado aos alimentos para proporcionar o sabor umami, também chamado de quinto sabor básico. Tecnicamente, o produto é utilizado para equilibrar e harmonizar a percepção total do sabor dos alimentos.	A primeira produção comercial de glutamato monossódico se deu em 1909 como AJI-NO-MOTO®, que significa "a essência do sabor" em japonês. Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
INOSINATO DISSÓDICO (INS 631)	É o sal dissódico da inosina monofosfato, base nitrogenada de ampla ocorrência na natureza. Embora possa ser obtida a partir de fermentação bacteriana de açúcares, é muitas vezes produzido comercialmente a partir de fontes animais.	2 produtos usam inosinato dissódico.	Para definir, realçar e/ou conferir sabor a um alimento. O inosinato dissódico é normalmente usado em sinergia com o glutamato monossódico. Ele é frequentemente adicionado a alimentos em conjunto com guanilato bdisódico; a combinação é conhecida como 5'-ribonucleotídeos dissódicos.	Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.

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.

CORANTES	O QUE SÃO	QUAIS BISCOITOS USAM (amostra de 243 produtos)	POR QUE SÃO USADOS	OBSERVAÇÕES
CORANTES NATURAIS (carmim de cochonilha, cúrcuma, betacaroteno, urucum, caramelo I)	Obtidos a partir de vegetal ou, eventualmente, de animal, cujo princípio corante tenha sido isolado com o emprego de processo tecnológico adequado.	44 produtos têm corantes naturais adicionados.	Para conferir, intensificar ou restaurar a coloração dos produtos.	A maioria dos corantes naturais não tem IDA (Ingestão Diária Aceitável) definida, ou seja, devem ser utilizados na quantidade suficiente para se obter a função tecnológica desejada (<i>q.s., quantum satis</i>), sem alterar as características dos produtos. As exceções são a cúrcuma e o urucum, cujos limites máximos são respectivamente 0,02 e 0,001 g/100 g. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
CORANTES SINTÉTICOS IDÊNTICOS AOS NATURAIS (Beta-caroteno, baunilha, caramelo II, III e IV)	Obtidos por síntese orgânica mediante o emprego de processo tecnológico adequado e que são encontrados em produtos naturais.	23 produtos têm corantes sintéticos idênticos aos naturais adicionados.	Para conferir, intensificar ou restaurar a coloração dos produtos.	A maioria dos corantes naturais não tem IDA (Ingestão Diária Aceitável) definida, ou seja, devem ser utilizados na quantidade suficiente para se obter a função tecnológica desejada (<i>q.s., quantum satis</i>), sem alterar as características dos produtos. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
CORANTES ARTIFICIAIS (azul brilhante FCF, vermelho 40, vermelho Ponceau 4R, tartrazina, indigotina)	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.	5 produtos têm corantes artificiais adicionados.	Para conferir, intensificar ou restaurar a coloração dos produtos.	O limite máximo permitido para corantes artificiais varia de 0,005 a 0,02 g/100g, dependendo do corante. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.

NÃO é previsto o uso de CONSERVANTES em biscoitos industrializados. Apenas 5 produtos apresentam conservantes na lista de ingredientes. Porém, a presença desses aditivos é permitida pelo princípio da transferência, já que alguns recheios utilizados nos biscoitos podem contê-los.

CONSERVANTES	O QUE SÃO	QUAIS BISCOITOS USAM (amostra de 243 produtos)	POR QUE SÃO USADOS	OBSERVAÇÕES
PROPIONATO DE SÓDIO (INS 281)	Sal sódico de ácido propiônico. Composto químico orgânico encontrado na natureza.	5 produtos usam conservantes e 238 produtos não utilizam conservantes; e Os conservantes utilizados: propionato de sódio (1 produto), propionato de cálcio (4 produtos), sorbato de potássio (1 produto).	Inibe o crescimento de uma grande variedade de leveduras, mofo e bactérias	A concentração normalmente utilizada é de 0,1% em ácido propiônico com base no produto seco. Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
PROPIONATO DE CÁLCIO (INS 282)	Sal cálcico de ácido propiônico. Composto químico orgânico encontrado na natureza.		Inibe o crescimento de uma grande variedade de leveduras, mofo e bactérias	A concentração normalmente utilizada é de 0,1% em ácido propiônico com base no produto seco. Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (<i>quantum satis</i>) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.
SORBATO DE POTÁSSIO (INS 202)	Sal potássico de ácido sórbico, composto orgânico encontrado na natureza.		Retarda o desenvolvimento de bolores.	Utilizado nos recheios e coberturas dos biscoitos doces, esse aditivo é usado na concentração de 0,2% como ácido sórbico (base de farinha). O ácido sórbico foi isolado pela primeira vez, em 1859, a partir dos frutos da sorveira. Sua eficácia como conservante e segurança para o consumo foram atestadas na década de 1950. O ácido sórbico e seus sais são utilizados numa ampla gama de produtos: maioneses, produtos derivados de frutas, cremes, queijos, molhos e conservas vegetais, entre muitos outros produtos. Legislação: O uso desse aditivo em biscoitos é regulamentado pela Anvisa por meio das RDC 383/1999 de 05 de agosto de 1999, RDC 45 e RDC 46 de 03 de novembro de 2010.

Processos utilizados para a segurança dos alimentos industrializados

A indústria de alimentos emprega ferramentas como as Boas Práticas de Fabricação (BPF) e os Procedimentos Operacionais Padrão de Higienização (POP), Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APCC; em inglês HACCP), que trazem objetividade para os sistemas, permitindo monitorar com rigor os pontos críticos dos processos, ou seja, aqueles que se apresentam

como maiores riscos, 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.

O MITO do biscoito industrializado “ultraprocessado”

Os biscoitos industrializados têm sido classificados, erroneamente, como alimentos “ultraprocessados”. A realidade demonstra como os critérios teóricos da classificação NOVA são inconsistentes diante das características reais dos produtos comercializados no varejo.

Processos utilizados para a segurança dos alimentos industrializados

A análise da amostra de 243 biscoitos revela a incongruência entre as características reais dos produtos e os critérios teóricos da classificação NOVA.

Apesar de a amostra analisada ser ilustrativa, considerando a grande diversidade de biscoitos industrializados existente no mercado brasileiro, é suficiente para demonstrar que os produtos não possuem as mesmas características, têm composições nutricionais bem variadas e também variam quanto aos ingredientes utilizados. Portanto, é um erro grosseiro dizer que esses produtos, de forma generalizada, se enquadram nos critérios da classificação NOVA, particularmente na categoria de alimentos “ultraprocessados”.

Caso a mesma análise fosse feita para uma amostra mais ampla, iria, mais uma vez, constatar que as farinhas são as matérias-primas predominantes nos biscoitos, que variam muito os tipos de ingredientes utilizados, que muitos produtos têm sido lançados com teores reduzidos de gordura, açúcar e sódio, que a adição de gordura e sal pode ser igual ou inferior aos biscoitos elaborados nos lares e nas padarias.

É importante ressaltar ainda que, do ponto de vista científico e regulatório, a presença de ingredientes e aditivos alimentares industriais NÃO pode ser usada como critério para definir um alimento como inadequado para consumo. Os aditivos alimentares utilizados na formulação dos produtos industrializados são regulamentados por agências internacionais e nacionais que somente liberam seu uso após rigorosas análises, baseadas no estado da arte da ciência, que atestem a sua segurança para consumo humano. No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Anvisa, é responsável pela publicação das listas positivas de aditivos alimentares, isto é, que podem ser usados de forma segura, dentro de dosagens preestabelecidas. Por outro lado, do ponto de vista tecnológico, não há fundamento em se determinar o grau de processamento de um produto simplesmente pela presença ou não desses ingredientes, ou mesmo pela presença em número maior que cinco, ou ainda pelo fato de a nomenclatura destes ser desconhecida pelo público em geral.



OS MITOS SOBRE OS BISCOITOS INDUSTRIALIZADOS

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

POBRES EM NUTRIENTES

ELEVADAS QUANTIDADES DE GORDURAS, AÇÚCARES E CALORIAS POR GRAMA

ELEVADAS QUANTIDADES DE SÓDIO

POUCA PRESENÇA DE ALIMENTOS *IN NATURA*

PRESENÇA DE INGREDIENTES ALIMENTÍCIOS DE USO INDUSTRIAL

ELEVADO NÚMERO DE INGREDIENTES

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

FREQUENTEMENTE ADICIONADOS DE AR OU ÁGUA

NOMES DE INGREDIENTES POUCO FAMILIARES

QUANTO AOS PROCESSOS DE FABRICAÇÃO

OS FATOS

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

SÃO NUTRITIVOS, CONTÊM NUTRIENTES CARACTERÍSTICOS DOS BISCOITOS

CONTÊM DIFERENTES QUANTIDADES DE GORDURAS, AÇÚCARES E CALORIAS POR GRAMA, CONFORME O TIPO DE BISCOITO. EXISTEM PRODUTOS COM BAIXOS TEORES DE GORDURAS E AÇÚCARES

EM MÉDIA, OS BISCOITOS SALGADOS CONTÊM QUANTIDADE DE SÓDIO MAIOR QUE OS DOCE. MAS O SÓDIO É UM INGREDIENTE BÁSICO DA PANIFICAÇÃO E CONFEITARIA

FARINHA, ÁGUA, SAL E FERMENTO SÃO SEUS INGREDIENTES PRINCIPAIS, AS MESMAS MATÉRIAS-PRIMAS USADAS EM PADARIAS OU EM BISCOITOS CASEIROS

PODE OCORRER O USO EVENTUAL DE INGREDIENTES INDUSTRIAIS (SORO DE LEITE, AMIDO MODIFICADO ETC.), MAS NÃO É REGRA GERAL NO SETOR E TODOS SÃO APROVADOS PELA Anvisa COMO SEGUROS PARA CONSUMO

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

QUALQUER EMPRESA BUSCA FORMAS DE TORNAR SEU PRODUTO ATRAENTE, MAS NÃO EXISTE ADITIVO CAPAZ DE VICIAR UM CONSUMIDOR

PARA FAZER BISCOITOS, USA-SE UMA QUANTIDADE REDUZIDA DE ÁGUA QUE SERÁ PRATICAMENTE EVAPORADA NO COZIMENTO. E O FERMENTO, COM A LIBERAÇÃO DE GÁS, DEIXA A MASSA LEVEMENTE POROSA HÁVENDO UMA PRESENÇA MÍNIMA DE AR, O QUE É NATURAL.

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

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

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

OS FATOS

SÃO NUTRITIVOS, CONTÊM NUTRIENTES CARACTERÍSTICOS DOS BISCOITOS

- Composição nutricional característica de um biscoito feito com **FARINHA, ÁGUA, SAL, GORDURA e AÇÚCAR**
- Podem conter **FIBRAS** e **PROTEÍNAS** até em quantidades relevantes para os consumidores
- Existem biscoitos com adição de Ômega 3, inulina, vitaminas etc., como ingredientes secundários

CONTÊM DIFERENTES QUANTIDADES DE GORDURAS, AÇÚCARES E CALORIAS POR GRAMA, CONFORME O TIPO DE BISCOITO. EXISTEM PRODUTOS COM BAIXOS TEORES DE GORDURAS E AÇÚCARES

- As quantidades de **GORDURAS SATURADAS** variam muito conforme os diferentes tipos de biscoitos
- Existem versões diet/ light com redução de calorias e gorduras

EM MÉDIA, OS BISCOITOS SALGADOS CONTÊM QUANTIDADE DE SÓDIO MAIOR QUE OS DOCE. MAS O SÓDIO É UM INGREDIENTE BÁSICO DA PANIFICAÇÃO E CONFEITARIA

- A elaboração de biscoitos usa o sal como agente importante na fermentação e formação do sabor característico
- A quantidade de sal utilizada varia muito entre as diferentes marcas e diferentes tipos, sejam produzidos em fábricas, sejam em padarias ou nos lares

FARINHA, ÁGUA, SAL E FERMENTO SÃO SEUS INGREDIENTES PRINCIPAIS, AS MESMAS MATÉRIAS-PRIMAS USADAS EM PADARIAS OU EM BISCOITOS CASEIROS

- Basicamente, os biscoitos industrializados são feitos com farinha, água, sal e fermento. Em quantidade, a maior proporção na formulação são os mesmos ingredientes utilizados em padarias e nos lares
- Os biscoitos industrializados não são elaborados a partir de substâncias derivadas de alimentos ou sintetizadas a partir de outras fontes orgânicas
- Os biscoitos industrializados não são imitações dos biscoitos caseiros. A autenticidade e a boa qualidade são exigidas para se obter sucesso no mercado consumidor
- Os biscoitos 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

PODE OCORRER O USO EVENTUAL DE INGREDIENTES INDUSTRIAIS (SORO DE LEITE, AMIDO MODIFICADO ETC.), MAS NÃO É REGRA GERAL NO SETOR E TODOS SÃO APROVADOS PELA Anvisa 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
- A hidrogenação de óleos é um exemplo de transformação de matérias-primas para a sua adequação ao processamento industrial. Sua aplicação pode acarretar o aumento do teor de gorduras saturadas, mas isso não quer dizer que torna o produto inadequado para consumo, pois o teor final pode estar dentro das recomendações dietéticas para ingestão de gorduras saturadas
- Diversos tipos de biscoitos não utilizam gordura vegetal, mas sim óleos comuns
- Os ingredientes de uso industrial utilizados nos biscoitos da amostra analisada são: amido modificado, enzimas, frutose, glicose de milho, soro de leite em pó e sucralose. Todos têm finalidade tecnológica e são previstos em legislação específica que autoriza seu uso seguro

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

- Algumas empresas utilizam grande quantidade de ingredientes, porém, outras não
- 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

QUALQUER EMPRESA BUSCA FORMAS DE TORNAR SEU PRODUTO ATRAENTE, MAS NÃO EXISTE ADITIVO CAPAZ DE VICIAR UM CONSUMIDOR

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

PARA FAZER BISCOITOS, USA-SE UMA QUANTIDADE REDUZIDA DE ÁGUA QUE SERÁ PRATICAMENTE EVAPORADA NO COZIMENTO. E O FERMENTO, COM A LIBERAÇÃO DE GÁS, DEIXA A MASSA LEVEMENTE POROSA HAVENDO UMA PRESENÇA MÍNIMA DE AR, O QUE É NATURAL.

- De fato, os biscoitos precisam da adição de água, porém em quantidade reduzida, e que será praticamente evaporada no cozimento. E o fermento, com a liberação de gás, deixa a massa levemente porosa havendo uma presença mínima de ar, o que é natural, assim como todos os biscoitos feitos em padarias ou nos lares.

O NÚMERO DE INGREDIENTES VARIA CONFORME O FABRICANTE, MAS ISSO NÃO É INDICADOR 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

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 de biscoitos utilizam a moldagem, assim como é feito em padarias e nos lares
- Os biscoitos industrializados não foram criados para substituir os biscoitos de padarias ou feitos nos lares, mas atendem a uma demanda dos consumidores por indulgência, variedade, conveniência e praticidade

Bibliografia

ACIDULANTES: funções e principais tipos. Revista Aditivos & Ingredientes, 2015. 7 p. Disponível em: http://insumos.com.br/aditivos_e_ingredientes/materias/786.pdf. Acesso: dez. 2019.

AMIDOS. Food Ingredients Brasil, n. 35, 2015. Disponível em: https://revista-fi.com.br/upload_arquivos/201606/2016060971570001466691578.pdf. Acesso: dez. 2019.

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

BRANDÃO, S. S.; LIRA, H. de L. Tecnologia de panificação e confeitaria. Recife: EDUFPE, 2011. 148 p. Disponível em: https://www.abip.org.br/site/wp-content/uploads/2016/03/Tecnologia_de_Panificacao_e_Confeitaria.pdf. Acesso em: dez. 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 38, de 1977. Aprova como coadjuvantes da tecnologia de fabricação as substâncias constantes dos anexos I, II, III e IV, destinadas ao fabrico de produtos forneados, tais como: pão, broa, biscoito, bolacha, bolo, torta e demais produtos afins de confeitaria. Brasília, DF, 1977. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/391619/RESOLUCAO_CNNPA_38_1977.pdf/fedc31c9-811f-4f43-a90d-58f5f4d72bad. Acesso em: 22 set. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 540, de 27 de outubro de 1997. Regulamento Técnico: Aditivos Alimentares—definições, classificação e emprego. Brasília, DF, 1997. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/391619/PORTARIA_540_1997.pdf/3c55fd22-d503-4570-a98b-30e63d85b-dad. Acesso em: 22 set. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 132, de 19 de fevereiro de 1999. Aprova o Regulamento Técnico referente a Sêmola ou Semolina de Trigo Durum, Farinha de Trigo Durum e Farinha Integral de Trigo Durum. Brasília, DF, 1999. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/394219/Portaria_132_99.pdf/7b7de2e9-ddaa-4d7a-b524-99e1b7526633. Acesso em: 22 set. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 383, de 05 de agosto de 1999. Regulamento técnico que aprova o uso de Aditivos Alimentares, estabelecendo suas funções e seus limites máximos para a categoria de alimentos 7— produtos de panificação e biscoitos. Diário Oficial da União: Poder Executivo, Brasília, DF, 9 ago. 1999. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/391619/Resolu%25C3%25A7%25C3%25A3o%2Bn%25C2%25BA%2B383%25C2%2Bde%2B05%2Bde%2Bago%2Bde%2B1999%2Bbiscoito.pdf/90615fc0-6baa-4c39-8e7e-abb829d61661>. Acesso em: 15 jan. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. Regulamento técnico sobre rotulagem de alimentos embalados. Brasília, DF, 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. Diretoria Colegiada. Resolução RDC nº 270, de 22 de setembro de 2005. Regulamento técnico para óleos vegetais, gorduras vegetais e creme vegetal. Brasília, DF, 2005. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/rdc0270_22_09_2005.html. Acesso em: 22 set. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretoria Colegiada. Resolução RDC nº 271, de 22 de setembro de 2005. Regulamento técnico para açúcares e produtos para adoçar. Brasília, DF, 2005. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/rdc0271_22_09_2005.html. Acesso em: 22 set. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretoria Colegiada. Resolução RDC nº 263, de 22 de setembro de 2005. Regulamento Técnico para produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos. Brasília, DF, 2005. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/394219/RDC_263_2005.pdf/e9aa3580-f130-4eb5-91cb-8b8818bcb6b2. Acesso em: 22 set. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretoria Colegiada. Resolução RDC nº 45, de 3 de novembro de 2010. Regulamento técnico sobre aditivos alimentares autorizados para uso segundo as Boas Práticas de Fabricação (BPF). Brasília, DF, 2010. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/391619/Resolu%25C3%25A7%25C3%25A3o%2Bda%2BDiretoria%2BColegiada%2B%2BRDC%2Bn%2B%2B45%2Bde%2B03%2Bde%2Bnovembro%2Bde%2B2010.pdf/23734a57-21c1-4f71-9916-c6fa09edb8c5>. Acesso em: 15 jan. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília, DF, 2011. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html. Acesso em: 22 set. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Informe Técnico n. 69/2015 teor de sódio nos alimentos processados. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388729/Informe+T%C3%A9cnico+n%C2%BA+69+de+2015/85d1d8f0-5761-4195-9aee-e992abd29b3e>. Acesso em: 22 set. 2020.

BROWN, Ryan. Mold: a study of common fungi. 7 p. Disponível em: https://www.microscopy-uk.org.uk/mag/artnov14macro/Brown_Ryan_Mold.pdf. Acesso: dez. 2019.

CONSERVANTES. Dossiê conservantes. Food Ingredients Brasil, n. 18, p. 2-9, 2011. Disponível em: https://revista-fi.com.br/upload_arquivos/201606/2016060507789001467204027.pdf. Acesso: 10 dez. 2019.

ENGAGEMENTS on Nutrition and Health. CAO BISCO. Disponível em: <<http://caobisco.eu/public/images/page/caobisco-10062016180539-FINAL-Caobisco-Engagements-BrochureSCREEN.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2020.

FEDERATION OF BAKERS. Gluten. UK: FOB, 2017c. Factsheet nº 13. Disponível em: <https://www.fob.uk.com/wp-content/uploads/2017/01/FS-13-Gluten.pdf>. Acesso: 10 dez. 2019.

FELIZ Dia do Biscoito: Infográfico de Tendências 2019. Duas Rodas, Materiais Tendências. Disponível em: < <https://www.duasrodas.com/blog/tendencias/infografico-tendencias-biscoitos-2019/>>. Acesso em: 13 jul. 2020.

FELIZ Dia do Biscoito: Infográfico de Tendências 2018. Duas Rodas, Materiais Tendências. Disponível em: < <https://www.duasrodas.com/blog/tendencias/dia-do-biscoito/>>. Acesso em: 13 jul. 2020.

HISTORY. CAO BISCO. Disponível em: <<http://caobisco.eu/caobisco-chocolate-biscuits-confectionery-europe-page-37-History.html#X2yvoxSSnIU>>. Acesso em: 13 jul. 2020.

INGREDIENTES enriquecedores para panificação. Food Ingredients Brasil, n. 42, p. 30-33, 2017. Disponível em: https://revista-fi.com.br/upload_arquivos/201711/2017110916886001512043790.pdf. Acesso em: dez. 2019.

O USO da inulina na indústria de alimentos. Revista Aditivos & Ingredientes, p. 32-36, 2017. Disponível em: https://aditivosingredientes.com.br/upload_arquivos/201801/2018010656702001516126774.pdf. Acesso: dez. 2019.

OS CONSERVANTES mais utilizados em alimentos. Revista Aditivos & Ingredientes, p. 40-45, 2015. Disponível em: https://aditivosingredientes.com.br/upload_arquivos/201601/2016010485708001453470366.pdf. Acesso: dez. 2019.

OS SORBATOS na conservação de alimentos. Revista Aditivos & Ingredientes, p. 26-30, 2015. Disponível em: https://aditivosingredientes.com.br/upload_arquivos/201601/2016010628577001453487283.pdf. Acesso: dez. 2019.

PREVENTING rope spoilage. Baking+Biscuit, n. 04, p. 56-57, 2008. Disponível em: file:///C:/Users/Raul/Downloads/56_Preventing_rope_spoilage.pdf. Acesso: dez. 2019.

PYLER, E. J.; GORTON, L. A. Baking science & technology: formulation and production. 4th. ed. USA: Sosland Publishing Co., 2009. v. 2.

QUEIROZ, G. de C.; REGO, R. A.; JARDIM, D. C. P. (Ed.). Brasil Bakery & Confectionery Trends 2020. Campinas: Ital, 2014.

SARANRAJ, P.; GEETHA, M. Microbial spoilage of bakery products and its control by preservatives. International Journal of Pharmaceutical & Biological Archives, v. 3, n. 1, p. 38-48, 2012. Disponível em: <http://ijpba.info/ijpba/index.php/ijpba/article/view/533>. Acesso: nov. 2019.

TABELA BRASILEIRA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS. Pão francês, trigo, branco, de padaria. Código C0002A. São Paulo, 2019. Disponível em: http://www.tbca.net.br/base-dados/int_composicao_alimentos.php?cod_produto=C0002A. Acesso: dez. 2019.

TECNOLOGIA das enzimas em panificação. Dossiê Panificação. Food Ingredients Brasil, n. 42, P. 34-36, 2017. Disponível em: https://revista-fi.com.br/upload_arquivos/201712/2017120024337001512494659.pdf. Acesso: dez. 2019.

WIER, S. Biscuits, Hard Tack, and Crackers in Early America. Boulder, Colorado, July 2014. Disponível em: <http://www.westernexplorers.us/Biscuits_Crackers_Hard_Tack_2010_SKWier.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2020.

REALIZAÇÃO



Revisão técnica
ABIMAPI

Projeto gráfico, diagramação e revisões
BB Editora



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 ITAL
Cristiane Rodrigues Gomes Ruffi

Apoio
Adriana Helena Seabra
Felipe Santos



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



