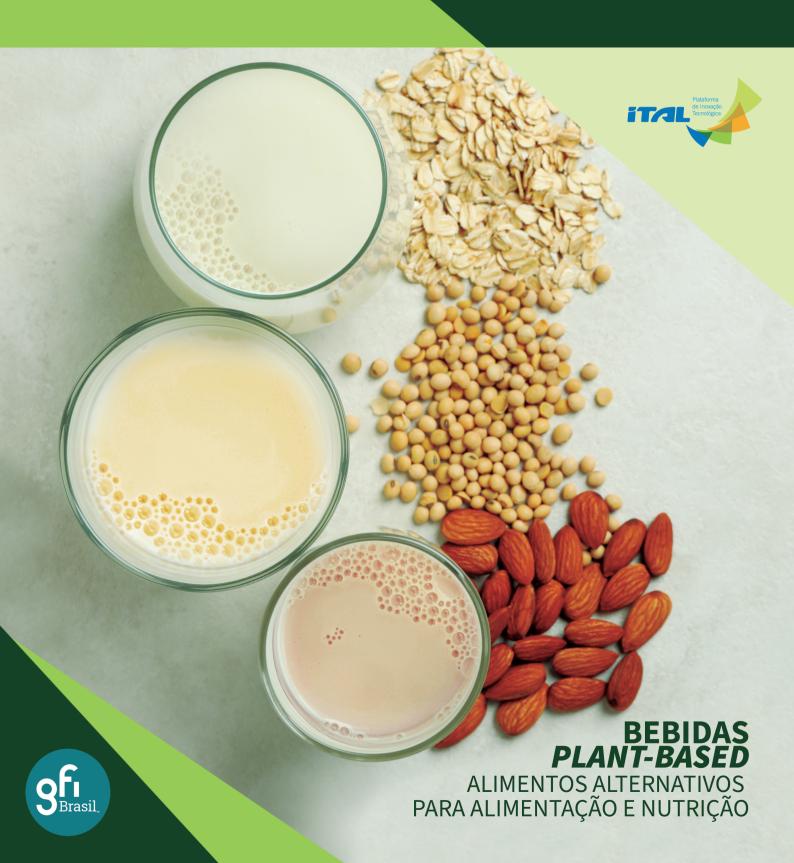
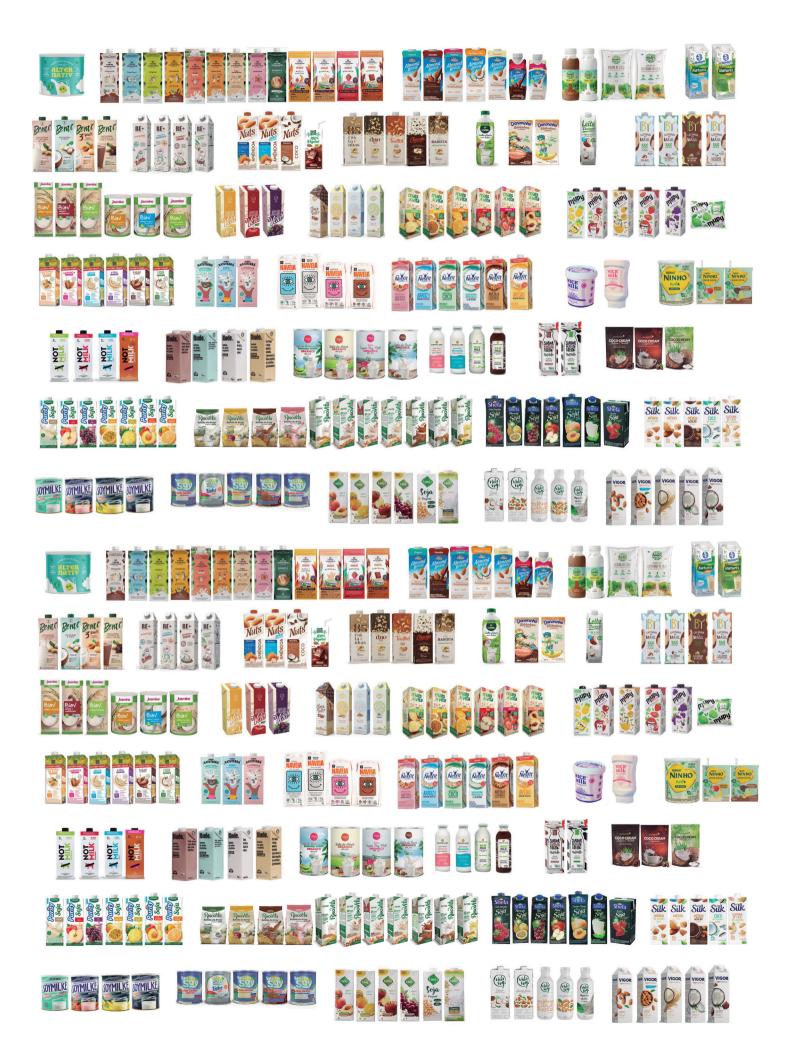


BEBIDAS PLANT-BASED INDUSTRIALIZADAS







BEBIDAS PLANT-BASED INDUSTRIALIZADAS

ALIMENTOS ALTERNATIVOS PARA ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO





São Paulo - SP 1ª Edição

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

Bebidas plant-based industrializadas : alimentos alternativos para alimentação e nutrição / [editores] Raul Amaral Rego, Airton Vialta, Luis Fernando Ceribelli Madi. -- 1. ed. -- São Paulo : ITAL : BB Editora : GFI BRASIL, 2023. -- (Alimentos industrializados 2030)

Bibliografia. ISBN 978-85-62716-94-2

- 1. Alimentos Indústria e comércio 2. Bebidas
- 3. Nutrição Avaliação 4. Plantas comestíveis
- 5. Responsabilidade por produtos industrializados
- 6. Vegetarianismo I. Rego, Raul Amaral. II. Vialta, Airton. III. Madi, Luis Fernando Ceribelli. IV. Série.

23-149063 CDD-663.2

Índices para catálogo sistemático:

1. Bebidas : Plantas comestíveis : Processo de fabricação : Tecnologia dos alimentos 663.2

Aline Graziele Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



Governador

Tarcísio Gomes de Freitas

SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO - SAA Secretário

Antonio Julio Junqueira de Queiroz

Secretário Executivo

Marcos Renato Böttcher

Chefe de Gabinete

José Carlos Gobbis Pagliuca

AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS - APTA Coordenador

Carlos Nabil Ghobril

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



Gustavo Guadagnini

The Good Food Institute Brasil

É com enorme satisfação que o The Good Food Institute Brasil aceitou o convite do ITAL para colaborar com esse documento. Nós acreditamos que a indústria e a alimentação estão intrinsecamente ligadas: os alimentos industrializados permeiam nosso cotidiano, e são um pilar inegável da segurança nutricional. Contudo, frequentemente, sofrem condenação injustificada e anticientífica, gerando confusão para consumidores e até profissionais de saúde. Nesse sentido, a série de estudos do ITAL é crucial – precisamos discernir entre mitos e fatos no que diz respeito ao consumo de industrializados.

Embora este relatório aborde a nutrição, é fundamental pensar sobre o papel dos alimentos de forma mais abrangente. Essa cadeia de produção, como sabemos, corresponde a uma parcela significativa das emissões de gases que agravam o efeito estufa. Por isso, o tema se torna central em debates multilaterais, como é o caso da próxima conferência do clima da ONU, a COP 28, que tem prometido trazer o setor de alimentos para baixo dos holofotes. Não há como negar que os produtos de origem animal contribuem de forma significativa para esse desafio.

Nessa linha, as bebidas vegetais surgem como alternativa sustentável, com emissões reduzidas comparativamente aos produtos animais. Isso confere a essa categoria um papel crescente como solução climática. Podemos produzir mais, nutrir mais pessoas e causar menos impacto ambiental. Versáteis, as bebidas vegetais se adaptam a hábitos e tradições, oferecendo uma experiência sensorial semelhante à convencional, mas com uma pegada ecológica menor.

Evidentemente, a nutrição é um aspecto central. O que consumimos deve ser sustentável e nutritivo. Bebidas vegetais têm um papel relevante na nutrição humana, favorecendo a diversificação da dieta ao oferecer aos consumidores uma nova gama de opções. Existem inúmeras ideias equivocadas sobre a categoria, e este relatório tem como objetivo desmistificar e trazer dados reais, com base científica, para enriquecer o debate e orientar a tomada de decisões por empresas e governos.

Por fim, gostaria de ressaltar o papel fundamental da conexão da indústria com a ciência. A indústria tem a habilidade de produzir em grande escala, tornando os alimentos acessíveis a muitos. A ciência nos permite compreender quais produtos são saudáveis e seus impactos em nosso corpo e no planeta. Juntas, podem criar um sistema alimentar sustentável, resiliente, nutritivo e saboroso.

É apenas o início de uma jornada promissora. Estou ansioso para ver como as bebidas vegetais e outras Proteínas Alternativas vão transformar nossa interação com a comida e o planeta. Espero que você se junte a nós nesta jornada!



Luis Madi Coordenador do Projeto Alimentos Industrializados 2030

Completei meio século de trabalho e dedicação junto ao Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, em 2 de janeiro de 2023. Acrescentando o período de graduação na Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), posso dizer que acompanho a indústria de alimentos e bebidas no Brasil há 55 anos.

Ao longo de minha experiência profissional, quase toda junto a atores estratégicos do setor, do governo e da sociedade, sempre considerei importante avaliar em detalhe a transformação dessa indústria. Para os profissionais da área, é evidente o papel fundamental da ciência e da tecnologia para garantir cada vez mais qualidade e segurança dos produtos.

No entanto, as notícias falsas (fake news), o idealismo e o fanatismo de ativistas e parte da mídia têm construído ao longo dos últimos anos o pensamento de que os alimentos industrializados não são bons e que alguns devem ser consumidos com moderação e até mesmo serem excluídos da alimentação, o que é uma inverdade. Cabe, portanto, ao Ital, órgão público de referência do setor, reposicionar essa situação, de forma técnica e neutra, mostrando o verdadeiro valor dos alimentos industrializados. É o que temos feito desde 2010, quando lançamos o icônico documento Brasil Food Trends 2020, sucedido por uma série de estudos de tendências com foco no desenvolvimento da indústria brasileira de forma a acompanhar e atender as demandas do mercado nacional e internacional no decorrer dos anos.

Já em 2019, focados no consumidor brasileiro, lançamos o projeto Alimentos Industrializados 2030 e, com ele, uma nova série de documentos dedicada a diferentes produtos alimentícios industrializados existentes no mercado nacional, mostrando sua trajetória, usos, costumes e o mais importante: seu valor nutricional. Assim, chegamos a esta publicação.

Bebidas Plant-Based Industrializadas: alimentos alternativos para alimentação e nutrição é fruto do trabalho em conjunto com o The Good Food Institute Brasil (GFI Brasil), que tem feito uma excelente parceria como Ital através de seu presidente, Gustavo Guadagnini, e de toda a equipe técnica, a quem agradecemos.

Esse estudo é uma nova ação de difusão do conhecimento do projeto Alimentos Industrializados 2030 em busca de um melhor entendimento da ciência e tecnologia dos alimentos por parte da sociedade brasileira, em especial para quem insiste em classificar grande parte dos alimentos e bebidas produzidos pela indústria como "ultraprocessados" sem o devido embasamento científico.

Trata-se de mais um passo alinhado à missão do Ital de contribuir para a evolução das áreas de alimentos, bebidas e embalagens, de forma a levar benefícios ao consumidor e à sociedade, dessa vez com foco na cadeia de bebidas plant-based, estratégica para o estado de São Paulo e para o Brasil.

Índice A

Apresentação

Página 8

HÁBITOS e TENDÊNCIAS de consumo

Página 10

5 Bebidas plant-based e SUSTENTABILIDADE

Página 18

ORIGENS das bebidas plant-based

Página 9

PRODUTOS comercializados no Brasil

Página 16

Bebidas plant-based, SAUDABILIDADE E BEM-ESTAR

Página 19



ROTULAGEM NUTRICIONAL

(Proteínas, Fibras, Vitaminas, Minerais, Calorias, Carboidratos, Açúcares, Gorduras Saturadas, Gorduras Trans e Sódio)

Página 20

As MATÉRIAS-PRIMAS das bebidas plant-based

Página 40

Os ADITIVOS utilizados

Página 45

O uso de CONSERVANTES

Página 54

Bebidas plant-based: MITOS e FATOS

Página 55

12 Bibliografia

Página 56





Apresentação

Este trabalho objetiva apresentar as bebidas à base de plantas *(plant-based)* industrializadas, analisando suas composições e valores nutricionais com base na análise das informações contidas na rotulagem de produtos comercializados no Brasil.

O capítulo sobre as origens das bebidas *plant-based* mostra que, há séculos, este produto tem sido consumido por suas propriedades sensoriais e nutritivas, com destaque para seu uso como substituto alternativo do leite de origem animal. Nos últimos anos, o mercado das bebidas *plant-based* tem se orientado conforme as tendências de consumo, identificadas no capítulo sobre hábitos e tendências baseado no estudo Brasil Beverage Trends 2020.

O trabalho faz uma análise comparativa de 178 bebidas, de 40 marcas comercializadas no Brasil, com base nas informações contidas nos rótulos sobre seus ingredientes e nutrientes. Os resultados são suficientes para derrubar vários mitos sobre esses alimentos industrializados. Por exemplo, a diversidade de produtos existentes no mercado impede que sejam feitas alegações genéricas sobre seu conteúdo nutricional, uma vez que existem opções com variados teores de proteínas, fibras alimentares, calorias, gorduras saturadas e sódio. De modo geral, as bebidas *plant-based* podem fazer parte de uma dieta nutritiva e equilibrada.

Nas bebidas *plant-based*, predominam as bases vegetais que constituem a principal matéria-prima. Em outros produtos pode ocorrer a mistura de outros ingredientes comuns, como o açúcar no caso das bebidas adoçadas, ou de ingredientes de uso industrial com funções tecnológicas requeridas como, por exemplo, aditivos para conferir estabilidade da mistura aquosa com vegetais.

O trabalho relaciona também a presença dos aditivos, destacando que o uso destes ingredientes varia bastante entre os diferentes tipos de produtos, existindo vários destes sem 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 do estudo, o trabalho contesta os argumentos utilizados, por alguns profissionais, para classificar as bebidas *plant-based* como alimentos "ultraprocessados", um conceito que não resiste à realidade dos itens comercializados no mercado, pois, na prática, não cumprem os critérios da classificação NOVA. Ao contrário, é demonstrado o valor dos alimentos industrializados para a nutrição e conforto da população, evidenciando sua importância como parte da cultura alimentar brasileira.

Os editores

ORIGENS das bebidas plant-based



2400 a.C. No Egito antigo, descoberta de evidências do consumo de uma bebida feita com chufa, um tubérculo que costuma ser denominado como uma "*nut*" por se parecer com uma avelã.



Século II a.C. Na obra "De Agri Cultura", o romano Cato the Elder descreve as propriedades nutritivas da água de cevada.



30 a.C. Após a conquista do Egito, o Império Romano introduz a bebida de chufa em sua cultura, denominando–a, em latim, como hordeāta, hordiate ou orzata.



25-220 d.C. Descoberta na China uma laje de pedra da Dinastia Han Oriental, na qual tem gravada a forma de fazer leite de soja.



Início dos anos 700. Os mouros introduzem o cultivo da chufa no sul da Espanha, região do Mediterrâneo. Há registros do consumo da bebida de chufa pela população local. Ao longo do tempo, esse tipo de bebida se popularizou com uma variante à base de cevada ("aqua de cebada").



1393. Na França, a obra "Le Ménaaier de Paris" apresenta receita para o preparo de água de cevada.



Época Medieval. Na obra "Holy Feast And Holy Fast: The Religious Significance Of Food To Medieval Women", a historiadora Carolyn Walker Bynum cita o leite de amêndoas, alimento da aristocracia presente em livros de receitas da época medieval.



1914. Na obra "Meatless Cookery", Maria M. Ailbert apresenta receita para elaboração de bebida à base de arroz, como alternativa ao leite de vaca.



1921. Lançamento do produto Vita Rice Milk, pela empresa Vita Rice Products Co., São Francisco, EUA.



1940. Fundação da empresa Vitasoy, em Hong Kong, China, comercializando bebida à base de soja para pessoas intolerantes à lactose.



1978. Grupo Olvebra instala unidade industrial para produção de alimentos derivados da soja, em Guaíba, RS.



1988. A marca Ades, de bebidas à base de soja, é criada na Argentina.



1990. Lançamento do produto Rice Dream, em embalagem cartonada TetraPak, pela empresa Imagine Foods, Palo Alto, EUA.



1994. Lançamento da marca Oatly, na Suécia, bebida à base de aveia, atualmente comercializada em mais de 20 países.



2015-2021. Lançamento de bebidas à base de ervilhas no Reino Unido, Austrália e Estados Unidos.

HÁBITOS e TENDÊNCIAS de consumo

Dados da empresa Euromonitor (SHRIDHAR, REES, 2021) constatam o crescimento dos produtos alternativos aos lácteos, no período de 2015 a 2020, tanto das bebidas à base de soja quanto das demais alternativas vegetais. De acordo com Nicey (2022), o mercado *plant-based* de alternativas aos produtos lácteos continua aumentando, numa taxa anual estimada em 11,2%, para o período de 2020 a 2027, estando as bebidas na vanguarda desse crescimento.

Para Walsh (2022), bebidas *plant-based* têm tido forte penetração nos supermercados, com expansão a uma taxa anual de 10%. Conforme o especialista, apesar dessa tendência ter tido início com o leite de soja em 1996, começou um crescimento mais acentuado a partir de 2010, atingindo aproximadamente 10% do mercado de leite. Ao longo da expansão das bebidas *plant-based*, a popularidade dos tipos de fontes vegetais foi se alternando, predominando a soja até 2012, amêndoa, arroz e nozes de 2013 a 2017, coco em 2018, ervilha em 2019 e aveia e outras plantas de nicho em 2020.

Petersen (2022) cita a estimativa de um especialista para as bebidas *plant-based*, a qual considera que tais produtos irão representar 30% das vendas de leite até 2026.



Em 2016, o estudo **Brasil Beverage Trends 2020** (REGO; VIALTA; MADI, 2016) destacou o crescimento do segmento de bebidas substitutas ao leite e às bebidas lácteas de modo geral. De acordo com o estudo "outrora um mercado dominado pela bebidas de soja, outras bebidas similares oriundas de diversas fontes vegetais disputam, hoje, a preferência dos consumidores, com produtos à base de arroz, aveia, amêndoas, coco, girassol, macadâmia, linhaça, castanha-de-caju, pistache, avelã, tremoço e cânhamo".

As tendências de consumo das bebidas *plant-based* são analisadas com base em quatro macrotendências destacadas no estudo **Brasil Beverage Trends 2020: Personalização e Experiência, Nutrição e Funcionalidade, Sustentabilidade e Engajamento, e Evitação e Purificação.**

A macrotendência **Personalização e Experiência**, de modo geral, "representa a busca por produtos mais adequados às necessidades e desejos individuais, que sejam identificados conforme os valores pessoais e o estilo de vida de cada um" (REGO; VIALTA; MADI, 2016). Especificamente, compreende tendências do consumo de bebidas como o interesse por novas experiências sensoriais, a busca por produtos com qualidade aprimorada e a valorização de atributos complementares ao sabor, com destaque para o conteúdo nutricional e sustentabilidade.

Em relação às bebidas *plant-based*, pesquisas recentes evidenciam a importância de as empresas inovarem para deixar as suas características sensoriais mais próximas das preferências dos consumidores, bem como para atingir um perfil sensorial mais próximo do leite de origem animal, principalmente para os consumidores flexitarianos. O quadro 1 destaca dados de pesquisas que evidenciam as tendências de consumo relacionadas à **Personalização e Experiência**.

Quadro 1. Evidências de pesquisas da macrotendência PERSONALIZAÇÃO E EXPERIÊNCIA

- Estudo revelou que mais de um terço dos consumidores plant-based estão procurando por produtos com melhor sabor e sabores diferenciados (NICEY, 2022);
- Segundo pesquisa da L.E.K. Consulting, há necessidade de melhorar o sabor e experiência sensorial de produtos à base de plantas, pois muitos consumidores sentem que as alternativas à base de plantas são imitações pálidas dos produtos de origem animal, sem sabor ou textura satisfatória (PICCIOLA; STEINGOLTZ; CRAIGWELL-GRAHAM. 2022):
- Pesquisa da Alberta Agriculture and Forestry identificou que, para alguns consumidores, um dos motivos para não comprar alternativas não lácteas é porque não gostam do sabor (COMPETITIVENESS..., 2021);
- Conforme pesquisadores da Euromonitor International, um dos desafios das empresas de produtos plant-based é a melhora do sabor e da textura (SHRIDHAR; REES, 2021):
- Relatório da empresa Rabobank considerou que os produtos plant-based não têm um desempenho tão bom quanto os produtos lácteos convencionais em testes de sabor (KOELEMAN, 2018):
- Relatório do Food Marketing Institute revelou que os consumidores procuram produtos à base de plantas principalmente por sabor e nutrição (GARVER, 2022);
- Pesquisa da empresa Innova mostrou que o sabor delicioso (48%) é o principal motivo pelo qual um consumidor compraria uma bebida plant-based (THREE..., 2021);
- De acordo com especialistas participantes de uma sessão da Natural Products Expo West Virtual Week, os produtos à base de plantas da nova geração estão fazendo um trabalho muito melhor em atender às expectativas sensoriais dos consumidores (BERRY, 2021);
- Conforme estudo da Univar Solutions, as pessoas estão muito interessadas em experimentar coisas novas e experimentar novos sabores (WALSH, 2022);
- Estudo da empresa Kerry sobre tendências mostrou que, nos últimos anos, os consumidores começaram a procurar produtos que imitem mais de perto o sabor e a
 textura dos laticínios tradicionais (LEE, 2021);
- Segundo a empresa Euromonitor, o desenvolvimento de novos produtos tem investido em tecnologias capazes de replicar a experiência sensorial dos laticínios, imitando o sabor e a sensação na boca do leite ao usar ingredientes à base de plantas (MASCARAQUE, 2021).

Macrotendência PERSONALIZAÇÃO E EXPERIÊNCIA:











Exemplos de bebidas *plant-based* relacionadas à macrotendência PERSONALIZAÇÃO E EXPERIÊNCIA.

A macrotendência **Nutrição e Funcionalidade**, de modo geral, representa "o desejo dos consumidores de incrementar a qualidade da dieta, seja para prevenir doenças ou melhorar o desempenho do organismo", gerando um aumento da demanda por bebidas que "agreguem atributos positivos para a nutrição, inclusive se direcionando para segmentos específicos como a nutrição infantil, da mulher, do idoso, de esportistas etc.", e por bebidas com alegações funcionais (REGO; VIALTA; MADI, 2016).

O quadro 2 destaca dados de pesquisas recentes, os quais mostram que a maior demanda por bebidas *plant-based* está estreitamente associada à busca pelos consumidores de um estilo de vida mais saudável, por suas várias características distintivas.

Macrotendência NUTRIÇÃO E FUNCIONALIDADE: Valorização de produtos integrais, com proteínas, vitaminas, minerais, Ômega 3.











Exemplos de bebidas plant-based relacionadas à macrotendência NUTRIÇÃO E FUNCIONALIDADE.



Quadro 2. Evidências de pesquisas da macrotendência NUTRIÇÃO E FUNCIONALIDADE

- Pesquisa da empresa L.E.K. Consulting mostrou que: as preocupações com a saúde levaram muitos consumidores a uma maior valorização das proteínas vegetais, que fornecem mais valor nutricional a partir de fibras, gorduras saudáveis e vitaminas e minerais do que as derivadas de proteínas animais; mais da metade (aproximadamente 51%) dos americanos adotaram uma dieta restritiva que se concentra no aumento do consumo de produtos à base de plantas. Enquanto algumas dessas dietas são motivadas por alergias ou intolerâncias alimentares, outras, como as dietas paleo e flexitariana, são escolhas de estilo de vida destinadas a alcançar maior bem-estar (PICCIOLA; STEINGOLTZ; CRAIGWELL-GRAHAM, 2022);
- Pesquisa da Alberta Agriculture and Forestry identificou que um dos motivos para a compra de bebidas plant-based é a percepção dos consumidores de que produtos à base de plantas são mais saudáveis (COMPETITIVENESS.... 2021):
- Pesquisa da empresa Comax Flavors identificou que mais de um terco (36%) valoriza o benefício percebido para a saúde das bebidas plant-based. Existem ainda os consumidores intolerantes à lactose ou que têm alergia ao leite, ou que estejam tentando limitar o colesterol reduzindo os produtos de origem animal (SIEGNER, 2018);
- A Euromonitor realizou uma pesquisa em 2021 e descobriu que a saúde é a principal razão pela qual os consumidores optam por sequir uma dieta sem laticínios, com 42% dos consumidores em todo o mundo dizendo que o fazem por causa da saúde digestiva, seguidos de perto por 40% que dizem, de forma mais geral, que os faz ''sentir-se mais saudável'' (DAIRY..., 2022);
- Relatório das empresas Informa Markets e FMCC Gurus considerou que mistura de proteínas vegetais, como arroz e ervilha, pode melhorar o conteúdo de aminoácidos essenciais, enquanto a fortificação de cálcio, proteína e outras vitaminas é uma estratégia importante para melhorar o perfil nutricional de alternativas lácteas ao desenvolver novos produtos ou renovando os existentes (DAIRY..., 2022);
- De acordo com pesquisa da Euromonitor International: 42% dos consumidores em todo o mundo disseram que estão restringindo seu consumo de produtos de origem animal, com 42% citando a limitação do consumo de laticínios por razões de saúde digestiva, para se sentirem mais saudáveis; os consumidores esperam ver mais marcas de bebidas à base de plantas com benefícios como alta proteína, alto teor de vitaminas e conteúdo mineral (SHOUP, 2022);
- Pesquisa da empresa Kerry mostrou que: o mercado alternativo de laticínios continua a crescer nos EUA, com os consumidores considerando as bebidas à base de plantas como uma alternativa saudável aos laticínios tradicionais; mais da metade dos consumidores que compram itens à base de plantas o fazem sem ter nenhuma restrição alimentar real; eles estão comprando produtos à base de plantas porque os percebem como uma opção melhor e mais saudável (LEE, 2021);
- Estudo da ProVeg International, sobre comportamento e atitudes do consumidor em relação ao leite, identificou que: preocupações crescentes em relação à saúde e bem-estar e o aumento da obesidade, diabetes e outras doenças cardiovasculares entre os consumidores os fizeram considerar e optar por produtos veganos ou à base de plantas, incluindo as bebidas à base de plantas; os principais fatores para a escolha do leite vegetal são o bom gosto, os aspectos de saúde e o impacto ambiental reduzido; quando se trata dos aspectos de saúde da bebida plant-based, menos calorias, menos gordura e menos carboidratos são os fatores mais importantes para os consumidores. Também relevante para os consumidores de leite vegetal é o fato de serem muitas vezes enriquecidos com vitaminas e cálcio, além de serem naturalmente doces, sem a necessidade de adição de açúcar; os consumidores que consumiram apenas a bebida plant-based, ou que a combinaram com leite de vaca, afirmaram que é mais fácil para o trato digestivo, que se sentem fisicamente melhores e que notaram aumentos na produtividade (PLANT..., 2019);
- Pesquisa global de consumo da Kerry em 2021 mostrou que: a saúde imunológica e digestiva, bem como o suporte ósseo e articular, são as três principais razões para comprar produtos de estilo de vida saudável; além da percepção de que o leite vegetal é mais bem tolerado pelo organismo, mais da metade dos consumidores globais associam o leite vegetal a ser nutritivo (THREE..., 2021);
- Alta proteína, adaptógenos, ingredientes de imunidade, nutrientes adicionados (colina, DHA, vitamina D, óleo MCT) e muito mais: à base de plantas não é mais suficiente por si só, com os consumidores buscando agora mais benefícios funcionais em cada gole (SMITH, 2021);
- Segundo a empresa Euromonitor, as credenciais de saúde também estão associadas às bases vegetais utilizadas como, por exemplo, a aveia em geral devido ao seu conteúdo de fibra prebiótica, aumentando uma reputação já boa (MASCARAQUE, 2021);
- Pesquisa do Food Marketing Institute descobriu que os consumidores procuram produtos à base de plantas principalmente por sabor e nutrição (GARVER, 2022).

A macrotendência **Sustentabilidade e Engajamento**, de modo geral, "significa a valorização crescente pelos consumidores de bebidas com atributos relacionados à sustentabilidade, e ainda pelo seu engajamento no consumo consciente e responsável' (REGO; VIALTA; MADI, 2016). Especificamente, compreende tendências do consumo de bebidas que proporcionem a diminuição de pegadas de carbono, com ingredientes orgânicos ou locais, além da crescente valorização da transparência das empresas quanto à postura ética, aos ingredientes utilizados e processos de fabricação.

O quadro 3 destaca dados de pesquisas, os quais evidenciam que os aspectos relacionados à sustentabilidade têm sido cada vez mais relevantes para os consumidores das bebidas plant-based.

Quadro 3. Evidências de pesquisas da macrotendência SUSTENTABILIDADE E ENGAJAMENTO

- A sustentabilidade continua sendo uma preocupação fundamental. Uma pesquisa da empresa IBM descobriu que quase 60% dos consumidores estão dispostos a
 mudar seus hábitos de compra para reduzir o impacto ambiental, enquanto quase 80% indicam que a sustentabilidade é importante para eles (NICEY, 2022);
- Pesquisa da empresa L.E.K. Consulting mostrou que à medida que cresce a conscientização sobre a enorme quantidade de terra, alimentos, energia e água necessários para criar animais para consumo humano, alguns consumidores estão se preocupando com a sustentabilidade ambiental. Os consumidores da geração X e da geração do milênio os maiores impulsionadores de gastos discricionários nos EUA em particular estão buscando maior transparência sobre como os alimentos que consomem são obtidos, especialmente quando fica claro que uma dieta baseada em animais não é suficiente para atender às demandas de proteína de uma população mundial crescente (PICCIOLA; STEINGOLTZ; CRAIGWELL-GRAHAM, 2022);
- Uma pesquisa da Comax Flavors descobriu que os consumidores das gerações do milênio e da geração Z eram muito mais propensos a se preocupar com o bem-estar
 animal do que os baby boomers ou os consumidores mais velhos (SIEGNER, 2018);
- Pesquisa da Euromonitor International revelou que 27% dos consumidores são motivados por razões éticas para a compra de bebidas plant-based, incluindo aspectos ambientais e de bem-estar animal (MASCARAQUE, 2021);
- Artigo da revista Food Manufacturing considerou que, além de um aumento na adoção de dietas veganas e baseadas em vegetais devido a motivos morais e de saúde,
 as preocupações ambientais também estão impulsionando a aceitação de defensores que afirmam que a bebida plant-based tem uma pegada de gases de efeito
 estufa menor do que a produção de laticínios, embora isso seja complexo e contestado pela indústria de laticínios (HALE, 2021);
- Pesquisa da empresa Kerry mostrou que os consumidores começaram a procurar produtos que sejam melhores para o planeta, que imitem mais de perto o sabor e a
 textura dos laticínios tradicionais e sejam mais saudáveis e nutritivos (LEE, 2021);
- Relatório da empresa Rabobank considerou que o maior fator que leva os consumidores a evitarem produtos lácteos é uma mudança na percepção dos consumidores que acreditam que sem laticínios é melhor para eles. São principalmente os milênios e a geração Z que escolhem produtos sem laticínios devido às suas percepções sobre sustentabilidade, incluindo bem-estar animal e pegada ambiental, as quais são os principais motivadores para sua escolha de limitar o consumo de laticínios (KOELEMAN, 2018).

Macrotendência SUSTENTABILIDADE E ENGAJAMENTO:

Macrotendência SUSTENTABILIDADE E ENGAJAMENTO Valorização de produtos orgânicos, com menor pegada ambiental.









Exemplos de bebidas plant-based relacionadas à macrotendência SUSTENTABILIDADE E ENGAJAMENTO.



A macrotendência **Evitação e Purificação**, de modo geral, "manifesta-se na preocupação do consumidor com saúde e segurança que o leva, por exemplo, a moderar ou excluir produtos muito calóricos" e "evitar o consumo excessivo de sódio e a rejeitar bebidas com ingredientes e substâncias interpretados como nocivos ou perigosos" como, por exemplo, aditivos artificiais, edulcorantes e lactose (REGO; VIALTA; MADI, 2016). Especificamente, compreende tendências do consumo de bebidas percebidas como mais puras, naturais e autênticas, com ingredientes conhecidos e em número reduzido. O quadro 4 destaca dados de pesquisas que evidenciam as tendências de consumo relacionadas a **Evitação e Purificação**.

Quadro 4. Evidências de pesquisas da macrotendência EVITAÇÃO E PURIFICAÇÃO

- Pesquisa da empresa L.E.K. Consulting mostrou que: as crescentes preocupações com a segurança alimentar (ou segurança dos alimentos) relacionadas ao uso de hormônios e antibióticos em carnes e laticínios estão levando os consumidores a complementarem cada vez mais suas dietas com opções à base de vegetais; certos alimentos à base de plantas são altamente processados, o que leva os consumidores a questionarem seus benefícios à saúde. Isso pode ser especialmente verdadeiro no caso de alternativas lácteas à base de plantas, algumas das quais, observam os críticos, precisam ter grandes quantidades de óleo e gorduras adicionadas para replicar o sabor de suas contrapartes de origem animal; do ponto de vista do marketing, as alternativas à base de plantas enfrentam crescente escrutínio legal e regulatório à medida que as associações do setor tentam impedi-las de usar termos de classificação que auxiliam na adoção do consumidor (PICCIOLA; STEINGOLTZ; CRAIGWELL-GRAHAM, 2022);
- Relatório das empresas Informa Markets e FMCC Gurus considerou que muitos leites à base de plantas tendem a ser de modo relativo minimamente processados, contendo alguns ingredientes, como água, uma base de nozes, um emulsificante para evitar a separação e vitaminas e minerais adicionados. Os consumidores estão cada vez mais procurando uma lista de ingredientes autêntica, que se pareça com uma receita tradicional que eles poderiam seguir se estivessem fazendo o produto em casa (DAIRY..., 2022);
- Estudo da ProVeg International identificou que: os consumidores estão cada vez mais inclinados a produtos simples e que contêm menos ou nenhum ingrediente artificial. Assim, os fabricantes precisam revisar e atualizar suas ofertas de produtos e encontrar maneiras de substituir ou eliminar ingredientes que tenham um efeito indesejável na saúde dos consumidores; os consumidores estão escolhendo produtos lácteos mais seguros, como o leite à base de plantas, devido às crescentes preocupações com a segurança alimentar relacionadas à prática do uso de hormônios e antibióticos na indústria de laticínios; entre as razões para evitar o leite de vaca, razões de saúde como intolerância à lactose, alergias ao leite ou sensibilidades, e uma ingestão reduzida de gorduras saturadas, colesterol e açúcar foram os mais citados pelos consumidores de todo o mundo (PLANT MILK..., 2019);
- Artigo do New York Times revelou que os consumidores esperam ver mais marcas de leite à base de plantas abordando preocupações sobre o superprocessamento
 em seus produtos, com os rótulos destacando ingredientes naturais e em quantidade pequena (PETERSEN, 2022);
- Pesquisa da Euromonitor International revelou que, no espaço dinâmico das bebidas *plant-based*, ações estão sendo dadas para oferecer opções de rótulos mais limpos (MASCARAQUE, 2021);
- Estudo da empresa Rabobank considerou que o mercado de produtos livre de laticínios tem como desafio o desenvolvimento de produtos que não sejam percebidos
 como altamente processados, com longas listas de ingredientes (KOELEMAN, 2018).

















Exemplos de bebidas plant-based relacionadas à macrotendência EVITAÇÃO E PURIFICAÇÃO.

PRODUTOS comercializados no Brasil

Para ilustrar a composição de ingredientes e valor nutricional dos produtos disponíveis no mercado brasileiro, o Ital realizou um levantamento das informações declaradas nos rótulos de 178 bebidas *plant-based* industrializadas, de 40 marcas diferentes (Obs.: 162 produtos com declaração de ingredientes no website da empresa). Os produtos foram analisados dentro das seguintes categorias de vegetais: CEREAIS (arroz, aveia, milho), LEGUMINOSAS (soja, amendoim, ervilha), OLEAGINOSAS (amêndoas, castanha-de-caju, castanha-do-pará, pistache, macadâmia), FRUTOS (coco, banana verde) e BASES MISTAS.

A partir de dados atualizados em julho de 2022, a amostra foi composta de modo a representar a diversidade dos portfólios de produtos das marcas que têm sido comercializadas no varejo, excluindo itens muito similares dentro de uma mesma empresa e a disponibilidade de informações sobre ingredientes e conteúdo nutricional.

Em relação ao valor nutricional, esse documento apresenta os resultados da análise de produtos da amostra quanto aos seus conteúdos de PROTEÍNAS, FIBRAS ALIMENTARES, VITAMINAS, MINERAIS, CALORIAS (VALOR ENERGÉTICO), CARBOIDRATOS E AÇÚCARES, GORDURAS SATURADAS, GORDURAS TRANS e SÓDIO.

No trabalho, foram tabulados todos os ingredientes, discriminados na rotulagem, para analisar sua frequência de utilização nos produtos. Esses ingredientes, classificados como MATÉRIAS-PRIMAS, ADITIVOS e CONSERVANTES, são descritos conforme o motivo de uso e a legislação que regulamenta a utilização.

Os dados obtidos, apresentados nos próximos capítulos, revelam que os produtos comercializados são nutritivos e seguros para consumo, podendo fazer parte de uma alimentação saudável e equilibrada dos brasileiros, ao contrário dos mitos propagados sobre os produtos industrializados, principalmente quanto à equivocada classificação destes produtos como alimentos "ultraprocessados".



EMPRESAS/MARCAS	PRODUTOS
ALTERNATIV	1
A TAL DA CASTANHA	13
ALMOND BREEZE	7
ANNORA	4
BATAVO	2
BENTÍ	4
BE+ DIFERENT	4
BRITVIC	4
CAJUEIRO	5
COPRA	1
DANONINHO	2
DUCOCO	1
IBY	4
JASMINE	6
JUSSARA	3
LEATT	4
YOKI	6
MUPY	6
NATURE'S HEART	6
NATUTERRA	3
NAVEIA	4
NESFIT	6
NICE FOODS	2
NINHO	3
NOTCO	4
NUDE	4
MOLICO	1
ORGAN	4
PAMALANI	4
POSSIBLE	2
PURAVIDA	3
PURITY	7
RISOVITA	11
SHEFA	7
SILK	5
SOYMILKE	4
SUPRASOY	5
TAEQ	6
VIDA VEG	5
VIGOR	5
TOTAL	178

PRODUTOS comercializados no Brasil

Relação dos 178 PRODUTOS analisados na amostra de **BEBIDAS PLANT-BASED**







































































































































Bebidas plant-based e SUSTENTABILIDADE

O estudo Indústria de Alimentos 2030 mostrou que, há anos, muitas indústrias de alimentos têm estabelecido programas, projetos e ações relacionados ao desenvolvimento da agricultura sustentável, contemplando diversos tópicos materiais dentro das dimensões ambiental, social e econômica. O hub Indústria de Alimentos 2030 (http://industriadealimentos2030.com.br/) apresenta informações, atualizadas periodicamente, sobre os avanços das empresas na promoção do valor nutricional e segurança de produtos, sustentabilidade da produção e responsabilidade social.



















As iniciativas empresariais, que visam a sustentabilidade de seus produtos e dos ingredientes utilizados, costumam ter como base padrões internacionalmente reconhecidos estabelecidos em diversas plataformas, programas, consórcios, alianças, protocolos e sistemas de certificação. Por exemplo, a plataforma Sustainable Agriculture Initiative Platform (SAI), criada em 2002, concentra o conhecimento sobre as melhores práticas da agricultura sustentável e define indicadores para que as empresas possam avaliar seus avanços na redução da pegada de carbono, do uso de água, no empoderamento dos trabalhadores, gestão da qualidade, entre vários outros temas considerados pela plataforma. Conforme os seus segmentos de atuação de mercado, as empresas também seguem padrões da Fair Trade International, UTZ Certified/Rainforest Alliance e Global Gap, e ainda daqueles específicos para determinadas matérias–primas como a soja (Ex.: Mesa Redonda sobre Soja Responsável/RTRS), cacau (Ex.: Cocoa Life), açúcar (Ex.: Bonsucro), entre outros.

Em relação às bebidas *plant-based*, as características associadas à sustentabilidade variam muito conforme o tipo de base vegetal utilizada, como destacam alguns especialistas:

- A maioria dos ingredientes usados nas bebidas *plant-based* estão associados a uma menor pegada de carbono do que os leites lácteos. Mas muitos, especialmente nozes e cocos, apresentam seus próprios problemas ambientais. As amêndoas são normalmente cultivadas em áreas que sofrem com a escassez de água, e o aumento da demanda por elas está esgotando o abastecimento de água nessas comunidades. A crescente demanda por coco está levando ao aumento do cultivo e ao potencial de desmatamento e perda de biodiversidade (PETERSEN, 2022);
- A sustentabilidade e a busca por uma pegada de carbono baixa estão no centro do boom do leite à base de plantas desde o início.
 Embora a pegada de carbono do leite lácteo varie de país para país, a média global é de 3,0 kg de CO₂ por litro produzido. Quando comparado com a média de 0,9 kg de CO₂ do leite de aveia por litro, fica claro que há uma enorme economia de carbono a ser feita.
 Esses fatos, juntamente com uma crescente conscientização sobre as questões climáticas, são o que torna o mercado de leite vegetal tão lucrativo;
- No entanto, nem toda bebida é criada da mesma forma. Embora o leite de amêndoas tenha uma pegada de carbono baixa durante a produção, uma média de apenas 0,7 kg de CO₂ por litro, é ambientalmente impactante pelo elevado uso de água. A produção de soja é associada ao desmatamento. Amplamente considerado o leite mais sustentável, o leite de aveia usa um pouco mais de CO₂ por kg do que as amêndoas, mas usa menos terra e significativamente menos água, tornando-o, até agora, o vencedor em todos os aspectos. O cultivo de batatas é duas vezes mais eficiente do que o cultivo de aveia por metro quadrado, e o leite de batata tem uma pegada de carbono menor do que qualquer outro leite à base de plantas, chegando a 0,27 kg de CO₂ por litro. As batatas podem ser cultivadas em quase qualquer lugar do mundo e, com uma baixa pegada de carbono, o leite requer apenas metade da terra do leite de aveia e 56 vezes menos do que o leite de amêndoa para a produção (DAUNTON, 2022).

Bebidas plant-based, SAUDABILIDADE E BEM-ESTAR

Conforme a base vegetal utilizada na elaboração, as bebidas *plant-based* apresentam diferenças na composição nutricional e valor calórico. Além disso, as bebidas podem ser acrescidas de açúcares, cacau, frutas, entre outros ingredientes que conferem diferentes quantidades de proteínas, fibras, vitaminas, minerais, gorduras, valor energético e sódio.

Na rotulagem nutricional dos 178 produtos estudados, foram identificados os nutrientes de declaração obrigatória: Proteínas, Fibras (Fibra alimentar), Calorias (Valor energético, kcal), Carboidratos, Gorduras Saturadas, Gorduras *Trans* e Sódio. Entre os nutrientes de declaração voluntária, foram tabulados os conteúdos de Vitaminas, Minerais e Açúcares, apenas dos produtos que apresentam seus valores nos rótulos.

As bebidas plant-based contêm outros nutrientes importantes cujos valores não constam na rotulagem, tais como os compostos bioativos.

Exemplos de compostos bioativos que podem estar presentes nas bases vegetais das bebidas *plant-based* (as quantidades variam conforme a base vegetal e o tipo de processamento)

	Ácido fítico									Tocoferóis
CEREAIS										
Arroz Aveia	9 6	- 6	9 6	-	-	9 6	-	-	-	- 6
LEGUMINOSAS	O	O .	O			O				O
Soja	3,4	-	-	-	3	-	3,4	-	-	-
Amendoim	-	-	2	-	-	-	-	2	2	-
OLEAGINOSAS Amêndoas	_		2		2	2			2	
Castanha-de-caju	-	-	-	-	2 2	-	-	-	-	-
Castanha-do-pará Pistache	-	-	- 2	- 2	2	- 2	-	- 2	- 2	-
Macadâmia	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
FRUTOS										
Coco Banana verde	- -	- -	5 7,8	- 7,8	5 7,8	5 7,8	3,6 5,8	- -	- 7,8	-

¹⁾ ALVES, R. D. M. et al. Ingestão de oleaginosas e saúde humana: uma abordagem científica. Revista Brasileira de Nutricão Funcional - ano 14, n. 57, 2014.

²⁾ CHEN, C-Y Oliver; BLUMBERG, Jeffrey B. Phytochemical composition of nuts. Asia Pac J Clin Nutr 2008;17 (S1):329-332 329.

³⁾ ISANGA, J., ZHANG, G. (2008) Soybean Bioactive Components and their Implications to Health—A Review, Food Reviews International, 24:2, 252-276, DOI: 10.1080/87559120801926351

⁴⁾ MARTINO, H. S. D. et al. Nutritional and Bioactive Compounds of Soybean: Benefits on Human Health. InTech, Chapter, September 2011. DOI: 10.5772/17575

⁵⁾ NGAMPEERAPONG, C.; CHAVASIT, V. Nutritional and Bioactive Compounds in Coconut Meat of Different Sources: Thailand, Indonesia and Vietnam. CMU J. Nat. Sci. (2019) Vol. 18(4). https://www.thaiscience.info/Journals/Article/CMUJ/10991024.pdf

⁶⁾ RASANE, P. et al. Nutritional advantages of oats and opportunities for its processing as value added foods - a review. J Food Sci Technol (February 2015) 52(2):662–675. DOI 10.1007/s13197-013-1072-1

⁷⁾ SIDHU J. S.; ZAFAR, T. A. Bioactive compounds in banana fruits and their health benefits. Food Quality and Safety, Volume 2, Issue 4, December 2018, Pages 183–188, https://doi.ora/10.1093/fqsafe/fyy019

⁸⁾ SINGH B. et al. Bioactive compounds in banana and their associated health benefits - A review. Food Chem. 2016 Sep 1;206:1-11. DOI: 10.1016/j.foodchem.2016.03.033. Epub 2016 Mar 11. PMID: 27041291.

⁹⁾ WALTER, M.; MARCHEZAN, E.; AVILA, L. A. Arroz: composição e características nutricionais. Ciência Rural, Santa Maria, v.38, n.4, p.1184–1192, jul, 2008. ISSN 0103-8478.

ROTULAGEM NUTRICIONAL

(Proteínas, Fibras, Vitaminas, Minerais, Calorias, Carboidratos, Acúcares, Gorduras Saturadas, Gorduras Trans e Sódio)

Bebidas Plant-Based: PROTEÍNAS

A análise da amostra de 178 produtos revelou que existem várias bebidas *plant-based* que contribuem com quantidades significativas de PROTEÍNAS para a alimentação e nutrição dos seus consumidores, sendo que 21 bebidas (11,8% da amostra) apresentaram quantidades acima de 10% do VDR (50 g) de declaração obrigatória para PROTEÍNAS (0bs.: as informações contidas nos rótulos analisados não permitem verificar se as proteínas possuem o perfil de aminoácidos para declaração de alegações nutricionais de proteína).

Como demonstram os dados apresentados, sobre os conteúdos de PROTEÍNAS das várias categorias de bebidas *plant-based*, não é possível considerar, DE FORMA GENERALIZADA, que estas não sejam importantes do ponto de vista nutricional.

Exemplos de bebidas com mais de 5,0 g de PROTEÍNAS, por porções de 200 ml.









Quantidades de PROTEÍNAS (q), TOTAL e CATEGORIAS (Amostra: 178 bebidas)

Tipos de BEBIDAS	Número de produtos	Porção de referência¹	Menor valor	% VDR ²	Média	% VDR ²	Maior valor	% VDR ²
TOTAL <i>PLANT-BASED</i> À BASE DE CEREAIS À BASE DE LEGUMINOSAS À BASE DE OLEAGINOSAS À BASE DE FRUTOS COM BASES MISTAS	178	200 ml	0,0	0,0%	2,2	4,4%	8,2	16,4%
	35	200 ml	0,0	0,0%	1,7	3,5%	5,0	10,0%
	50	200 ml	0,8	1,6%	2,9	5,8%	8,2	16,4%
	46	200 ml	0,7	1,4%	1,9	3,9%	3,8	7,6%
	14	200 ml	0,0	0,0%	1,0	2,1%	3,0	6,0%
	33	200 ml	0,0	0,0%	2,6	5,1%	7,0	14,0%

⁽¹⁾ Porção de referência considerada conforme a Instrução Normativa – IN da Anvisa, nº 75, de 8 de outubro de 2020, Anexo XX Critérios de composição e de rotulagem que devem ser atendidos para declaração de alegações nutricionais: para o produto ser considerado FONTE de Proteínas deve ter "Mínimo de 10% do VDR de proteínas definido no Anexo II desta Instrução Normativa por porção de referência e por embalagem individual quando for o caso; e As quantidades de aminoácidos essenciais da proteína adicionada atendem ao definido no Anexo XXI desta Instrução Normativa." Para ser considerado de ALTO CONTEÚDO deve ter: "conteúdo Mínimo de 20% do VDR de proteínas (...) por porção de referência e por embalagem individual quando for o caso".

OS FATOS SOBRE AS BEBIDAS PLANT-BASED E NUTRIÇÃO

FATOS

Os FATOS comprovam que as BEBIDAS *PLANT-BASED* industrializadas podem conter significativos teores de PROTEÍNAS.

MITOS

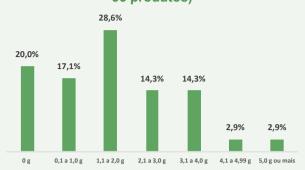
É falso afirmar que as BEBIDAS *PLANT-BASED* industrializadas não contêm quantidades relevantes de PROTEÍNAS e que não são nutritivas.

⁽²⁾ Valor Diário de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme a Instrução Normativa - IN da Anvisa, nº 75, de 8 de outubro de 2020 (VDR de declaração obrigatória para PROTEÍNAS: 50 g).

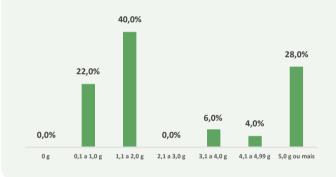
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de PROTEÍNAS (g), por 200 ml (TOTAL, 178 produtos)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de PROTEÍNAS (g), por 200 ml (bebidas à base de CEREAIS, 35 produtos)



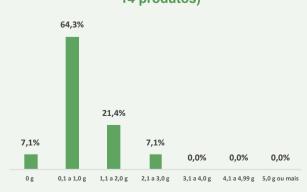
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de PROTEÍNAS (g), por 200 ml (bebidas à base de LEGUMINOSAS, 50 produtos)



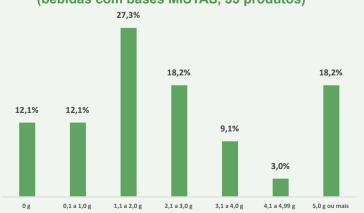
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de PROTEÍNAS (g), por 200 ml (bebidas à base de OLEAGINOSAS, 46 produtos)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de PROTEÍNAS (g), por 200 ml (bebidas à base de FRUTOS, 14 produtos)







Bebidas Plant-Based: FIBRAS ALIMENTARES

Na amostra de 178 produtos, 13% das bebidas apresentaram quantidades acima de 10% do VDR (25 g) de declaração obrigatória para FIBRAS ALIMENTARES. As bebidas com majores teores de FIBRAS ALIMENTARES são à base de CEREAIS (com 22,8% acima de 2,5 g/200 ml) e as MISTAS. As bebidas à base de LEGUMINOSAS são as que apresentam menores teores. É importante observar que os teores de FIBRAS ALIMENTARES variam bastante entre os diferentes tipos de bebidas, devido às características naturais dos vegetais que servem como base para sua elaboração.

Exemplos de bebidas com mais de 2,5 q de FIBRAS ALIMENTARES, por 200 ml.











Quantidades de FIBRAS ALIMENTARES (g), TOTAL e CATEGORIAS (Amostra: 178 bebidas)

Tipos de BEBIDAS	Número de produtos	Porção de referência¹	Menor valor	% VDR ²	Média	% VDR ²	Maior valor	% VDR ²
TOTAL <i>PLANT-BASED</i> À BASE DE CEREAIS À BASE DE LEGUMINOSAS À BASE DE OLEAGINOSAS À BASE DE FRUTOS COM BASES MISTAS	178	200 ml	0,0	0,0%	1,1	4,4%	8,2	32,8%
	35	200 ml	0,0	0,0%	2,1	8,3%	8,2	32,8%
	50	200 ml	0,0	0,0%	0,5	1,9%	3,0	12,0%
	46	200 ml	0,0	0,0%	0,8	3,1%	2,8	11,2%
	14	200 ml	0,0	0,0%	0,9	3,4%	4,0	16,0%
	33	200 ml	0,0	0,0%	1,6	6,2%	6,3	25,2%

(1) Porção de referência considerada conforme a Instrução Normativa - IN da Anvisa, nº 75, de 8 de outubro de 2020, Anexo XX Critérios de composição e de rotulagem que devem ser atendidos para declaração de alegações nutricionais: para o produto ser considerado FONTE de Fibras Alimentares deve ter "Mínimo de 10% do VDR de fibras alimentares definido no Anexo II desta Instrução Normativa por porção de referência e por embalagem individual quando for o caso, e As quantidades de aminoácidos essenciais da proteína adicionada atendem ao definido no Anexo XXI desta Instrução Normativa" e para ser considerado de ALTO CONTEÚDO deve ter: "conteúdo Mínimo de 20% do VDR de fibras alimentares (...) por porção de referência e por embalagem individual quando for o caso".

(2) Valor Diário de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme a Instrucão Normativa - IN da Anvisa, nº 75, de 8 de outubro de 2020 (VDR de declaração obrigatória para FIBRAS ALIMENTARES: 25 q).

OS FATOS SOBRE AS BEBIDAS PLANT-BASED E NUTRIÇÃO

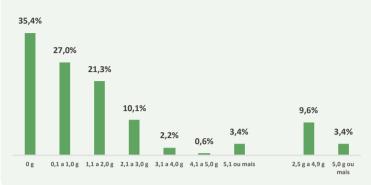
FATOS

Os FATOS comprovam que as BEBIDAS PLANT-BASED industrializadas podem conter significativos teores de FIBRAS ALIMENTARES.

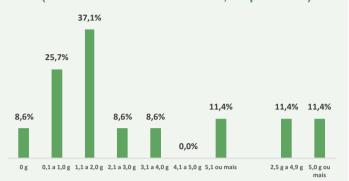
MITOS

É falso afirmar que as BEBIDAS PLANT-BASED industrializadas não contêm quantidades relevantes de FIBRAS e que não são NUTRITIVAS.

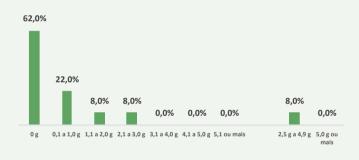
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de FIBRAS (g), por 200 ml (TOTAL, 178 produtos)



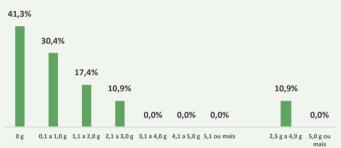
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de FIBRAS (g), por 200 ml (bebidas à base de CEREAIS, 35 produtos)



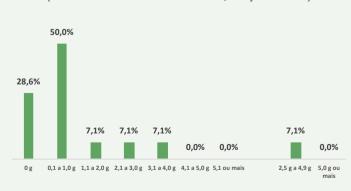
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de FIBRAS (g), por 200 ml (bebidas à base de LEGUMINOSAS, 50 produtos)



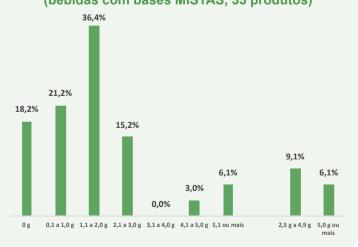
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de FIBRAS (g), por 200 ml (bebidas à base de OLEAGINOSAS, 46 produtos)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de FIBRAS (g), por 200 ml (bebidas à base de FRUTOS, 14 produtos)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de FIBRAS(g), por 200 ml (bebidas com bases MISTAS, 33 produtos)



Bebidas Plant-Based: VITAMINAS

Pelo fato de a declaração do teor de VITAMINAS ser voluntária, foram analisados apenas os produtos que apresentam essa informação na rotulagem. Apesar de as amostras serem pequenas, é possível notar que várias bebidas contêm quantidades acima de 15% do VDR das vitaminas: A (38% de 57 produtos), B9 (22% de 22 produtos), B12 (100% de 25 produtos), C (43% de 23 produtos), E (57% de 35 produtos) e vitamina D com 62% (de 70 produtos) com mais de 10% do VDR.

Exemplos de bebidas com mínimo de 15% do VDR de VITAMINAS, por 200 ml.











Quantidades de VITAMINAS (mg), TOTAL DE BEBIDAS

	Produtos	Menor valor	% VDR ¹	Média	% VDR ¹	Maior valor	% VDR ¹
Vitamina A	57	90	11,3%	134	16,8%	396	49,5%
Vitamina B9	22	34	8,5%	45	11,3%	74	18,5%
Vitamina B12	25	0,5	20,8%	0,9	38,3%	1,6	68,3%
Vitamina C	23	7,0	7,0%	15,7	15,7%	45,0	45,0%
Vitamina D	70	0,8	5,3%	1,5	10,2%	4,8	32,0%
Vitamina E	35	0,9	6,0%	3,0	19,8%	6,0	40,0%

⁽¹⁾ Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme a Instrução Normativa – IN da Anvisa, nº 75, de 8 de outubro de 2020 (VDR de declaração obrigatória para VITAMINAS: A 800 mg de ERA; B2 Riboflavina 1,2 mg; B3 Niacina 15 mg de NE; B5 Ácido pantotênico 5 mg; B9 Ácido fólico 400 mg de DFE; B12 2,4 mg; C 100 mg; D 15 mg; E 15 mg).

OS FATOS SOBRE AS BEBIDAS PLANT-BASED E NUTRIÇÃO

FATOS

Os FATOS comprovam que as BEBIDAS *PLANT-BASED* industrializadas podem conter significativos teores de VITAMINAS, inclusive as do complexo B (B9 e B12).

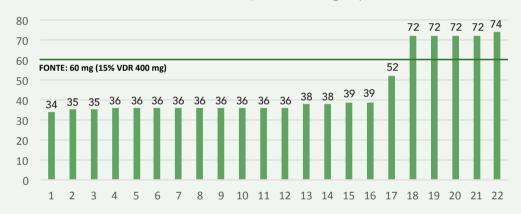
MITOS

É falso afirmar que as BEBIDAS *PLANT-BASED* industrializadas não contêm teores relevantes de VITAMINAS e que não são NUTRITIVAS.

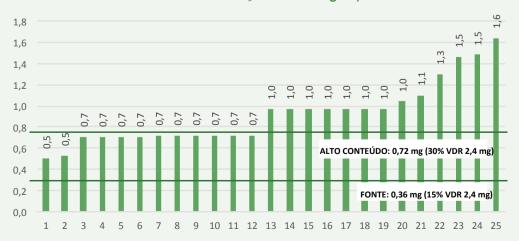
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades (mg) de VITAMINA A (TOTAL BEBIDAS *PLANT-BASED*, 57 produtos com informação na rotulagem)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades (mg) de VITAMINA B9 (TOTAL BEBIDAS *PLANT-BASED*, 22 produtos com informação na rotulagem)



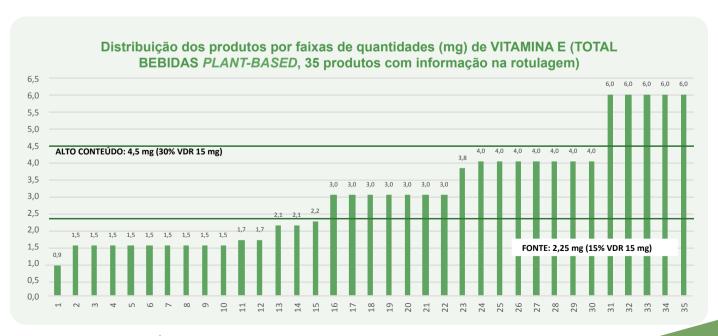
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades (mg) de VITAMINA B12 (TOTAL BEBIDAS *PLANT-BASED*, 25 produtos com informação na rotulagem)



25







Bebidas Plant-Based: MINERAIS

Pelo fato de a declaração do teor de MINERAIS ser voluntária, foram analisados apenas os produtos que apresentam essa informação na rotulagem. Apesar de as amostras serem pequenas, é possível notar que várias bebidas contêm quantidades acima de 15% do VDR dos minerais: CÁLCIO (92% de 95 produtos), COBRE (70% de 20 produtos) e ZINCO (44% de 70 produtos).

Exemplos de bebidas com mínimo de 15% do VDR de MINERAIS, por 200 ml.











Quantidades de MINERAIS (mg/mcg), TOTAL DE BEBIDAS

	Produtos	Menor valor	% VDR ¹	Média	% VDR ¹	Maior valor	% VDR ¹
Cálcio	95	30	3,0%	287	28,7%	500	50,0%
Cobre	20	100	11,1%	178	19,8%	351	39,0%
Zinco	70	0,2	1,8%	0,7	6,6%	4,8	43,6%
Fósforo	33	8,0	1,1%	102	14,6%	302	43,1%
Ferro	29	0,3	2,1%	8,7	62,3%	6,4	45,7%

⁽¹⁾ Valores Diários de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória para MINERAIS: Cálcio 1.000 mg de ERA; Cobre 900 mcg; Ferro 14 mg de NE; Fósforo 700 mg; Zinco 11 mg).

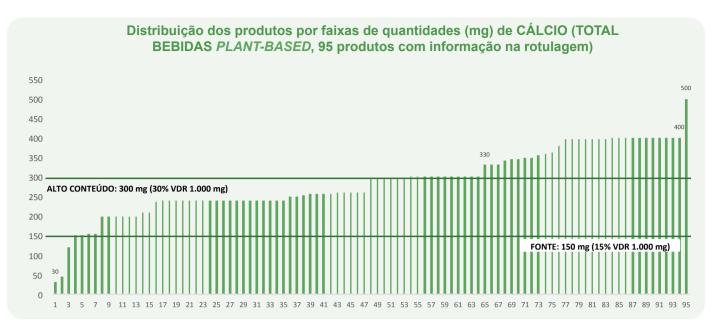
OS FATOS SOBRE AS BEBIDAS PLANT-BASED E NUTRIÇÃO

FATOS

Os FATOS comprovam que as *BEBIDAS PLANT-BASED* industrializadas podem conter significativos teores de MINERAIS.

MITOS

É falso afirmar que as *BEBIDAS PLANT-BASED* industrializadas não contêm macro ou micro MINERAIS em quantidades relevantes, e que não são NUTRITIVAS.







Bebidas Plant-Based: VALOR ENERGÉTICO (CALORIAS)

De modo geral, são poucas (8,4% do total da amostra) as bebidas *plant-based* com baixo VALOR ENERGÉTICO (até 40 kcal/200 ml). Entretanto, 64% dos produtos têm, no máximo, 100 kcal/200 ml, e a maior parte não ultrapassa 150 kcal/200 ml: TOTAL (97,2%), CEREAIS (97,1%), LEGUMINOSAS (96,0%), OLEAGINOSAS (100,0%), FRUTOS (92,9%) e MISTAS (97,0%).

As quantidades de calorias variam bastante entre os produtos analisados, dependendo das bases vegetais utilizadas e da adição de açúcares e outros ingredientes como cacau, coco etc. Como observado no capítulo sobre tendências de mercado, têm sido desenvolvidos produtos com valores energéticos reduzidos, de forma a atender as demandas dos consumidores.

Exemplos de produtos de BAIXO VALOR ENERGÉTICO, com até 40 kcal, por porções 200 ml.











Quantidades de CALORIAS (kcal), TOTAL e CATEGORIAS (Amostra: 178 bebidas)

Tipos de BEBIDAS	Número de produtos	Porção de referência ¹	Menor valor	% VDR ²	Média	% VDR ²	Maior valor	% VDR ²
TOTAL <i>PLANT-BASED</i> À BASE DE CEREAIS À BASE DE LEGUMINOSAS À BASE DE OLEAGINOSAS À BASE DE FRUTOS COM BASES MISTAS	178	200 ml	23	1,2%	88	4,4%	231	11,6%
	35	200 ml	23	1,2%	102	5,1%	160	8,0%
	50	200 ml	40	2,0%	84	4,2%	151	7,6%
	46	200 ml	24	1,2%	76	3,8%	150	7,5%
	14	200 ml	27	1,4%	90	4,5%	231	11,6%
	33	200 ml	29	1,5%	97	4,8%	160	8,0%

(1) Porção de referência considerada conforme a Instrução Normativa – IN da Anvisa, nº 75, de 8 de outubro de 2020, Anexo XX Critérios de composição e de rotulagem que devem ser atendidos para declaração de alegações nutricionais: para o produto ser considerado BAIXO em Valor Energético deve ter "Máximo de 40 kcal por 50 g ou ml, para porções de referência menores ou iguais a 30 g ou ml, e por embalagem individual, quando for o caso". (2) Valor Diário de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme a Instrução Normativa IN da Anvisa, nº 75, de 8 de outubro de 2020 (VDR de declaração obrigatória para VALOR ENERGÉTICO: 2.000 kcal).

OS FATOS SOBRE AS BEBIDAS PLANT-BASED E NUTRIÇÃO

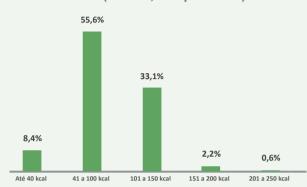
FATOS

Os FATOS comprovam que o VALOR ENERGÉTICO das BEBIDAS PLANT-BASED industrializadas varia bastante, com 64% dos produtos com até 100 kcal, e 15 bebidas com até 40 kcal.

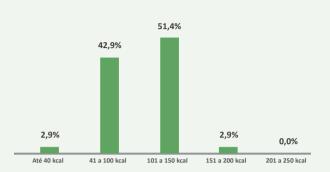
MITOS

É falso afirmar que as *BEBIDAS PLANT-BASED* industrializadas, de forma generalizada, são produtos muito CALÓRICOS.

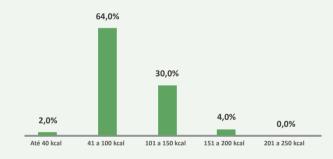
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de CALORIAS (kcal), por 200 ml (TOTAL, 178 produtos)



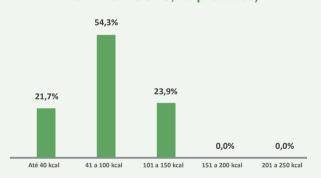
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de CALORIAS (kcal), por 200 ml (bebidas à base de CEREAIS, 35 produtos)



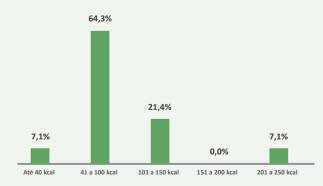
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de CALORIAS (kcal), por 200 ml (bebidas à base de **LEGUMINOSAS**, 50 produtos)



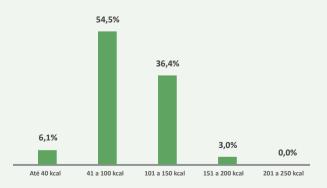
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de CALORIAS (kcal), por 200 ml (bebidas à base de **OLEAGINOSAS**, 46 produtos)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de CALORIAS (kcal), por 200 ml (bebidas à base de FRUTOS, 14 produtos)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de CALORIAS (kcal), por 200 ml (bebidas com bases MISTAS, 33 produtos)



Bebidas Plant-Based: CARBOIDRATOS

De modo geral, as bebidas *plant-based* industrializadas podem conter quantidades variadas de CARBOIDRATOS, dependendo dos tipos de bases vegetais com as quais são preparadas e dos ingredientes misturados. No geral, as bebidas não são ricas em carboidratos, pois 72% dos produtos têm, no máximo, 15 g/200 ml (5% do VDR). As maiores quantidades estão presentes nas bebidas à base de CEREAIS (68% com até 15 g/200 ml), enquanto que as bebidas à base de OLEAGINOSAS (100,0% com até 15 g/200 ml) e FRUTOS (92% com até 15 g/200 ml) são as que contêm menores teores. Existem ainda várias bebidas com quantidades bem pequenas de carboidratos (até 6,0 g/200 ml).

Exemplos de produtos com CARBOIDRATOS até 6,0 g, por 200 ml.











Quantidades de CARBOIDRATOS (g), TOTAL e CATEGORIAS (Amostra: 178 bebidas)

Tipos de BEBIDAS	Número de produtos	Porção de referência¹	Menor valor	% VDR ²	Média	% VDR ²	Maior valor	% VDR ²
TOTAL <i>PLANT-BASED</i> À BASE DE CEREAIS À BASE DE LEGUMINOSAS À BASE DE OLEAGINOSAS À BASE DE FRUTOS COM BASES MISTAS	178	200 ml	0,0	0,0%	11,9	4,0%	30,0	10,0%
	35	200 ml	4,0	1,3%	17,8	5,9%	30,0	10,0%
	50	200 ml	0,8	0,3%	13,5	4,5%	27,0	9,0%
	46	200 ml	0,8	0,3%	7,1	2,4%	20,0	6,7%
	14	200 ml	0,0	0,0%	8,3	2,8%	25,0	8,3%
	33	200 ml	0,0	0,0%	11,1	3,7%	30,0	10,0%

 $[\]textbf{(1)} \ Porção \ de \ referência considerada \ conforme \ a \ Instrução \ Normativa - IN \ da \ Anvisa, \ n^{\alpha} \ 75, de \ 8 \ de \ outubro \ de \ 2020.$

OS FATOS SOBRE AS BEBIDAS PLANT-BASED E NUTRIÇÃO

FATOS

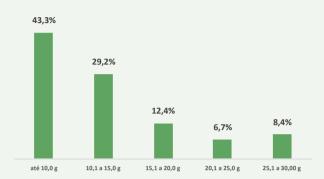
Os FATOS comprovam que os teores de CARBOIDRATOS das *BEBIDAS PLANT-BASED* industrializadas variam bastante, existindo produtos sem a sua presença.

MITOS

É falso afirmar que as *BEBIDAS PLANT-BASED* industrializadas, de forma generalizada, não são produtos adequados para dietas restritivas de carboidratos.

⁽²⁾ Valor Diário de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme a Instrução Normativa - IN da Anvisa, nº 75, de 8 de outubro de 2020 (VDR de declaração obrigatória para CARBOIDRATOS: 300 g).

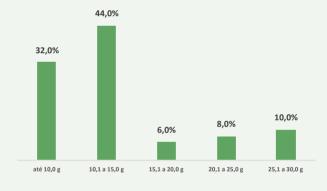
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de CARBOIDRATOS (g), por 200 ml (TOTAL, 178 produtos)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de CARBOIDRATOS (g), por 200 ml (bebidas à base de CEREAIS, 35 produtos)



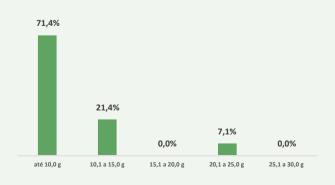
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de CARBOIDRATOS (g), por 200 ml (bebidas à base de LEGUMINOSAS, 50 produtos)



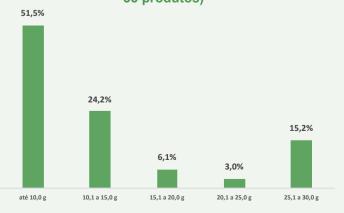
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de CARBOIDRATOS (g), por 200 ml (bebidas à base de OLEAGINOSAS, 46 produtos)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de CARBOIDRATOS (g), por 200 ml (bebidas à base de FRUTOS, 14 produtos)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de CARBOIDRATOS (g), por 200 ml (bebidas com bases MISTAS, 33 produtos)



Bebidas Plant-Based: AÇÚCARES

Pelo fato de a declaração das quantidades de AÇÚCARES ser voluntária, foram analisados, aproximadamente, 60% (106) dos produtos da amostra, os quais apresentam essa informação na rotulagem. No total, 94,3% dessas bebidas contêm quantidades até 15 g/200 ml, 67,9% até 10 g/200 ml e 36,8% até 5 g/200 ml. Existem vários produtos com redução do teor de açúcar, sem açúcar adicionado e contendo apenas os açúcares naturalmente presentes nos ingredientes "zero açúcar", resultado da tendência crescente de controle da dieta alimentar, como ressaltado no capítulo sobre tendências.

Exemplos de produtos com AÇÚCARES até 5,0 g, por 200 ml.











Quantidades de AÇÚCARES (g), TOTAL e CATEGORIAS (Amostra: 106 bebidas)

Tipos de BEBIDAS	Número de produtos	Porção de referência¹	Menor valor	% VDR ²	Média	% VDR ²	Maior valor	% VDR ²
TOTAL <i>PLANT-BASED</i> À BASE DE CEREAIS À BASE DE LEGUMINOSAS À BASE DE OLEAGINOSAS À BASE DE FRUTOS COM BASES MISTAS	178	200 ml	0,0	0,0%	7,7	15,4%	18,9	37,8%
	35	200 ml	3,2	6,4%	10,2	20,3%	17,0	34,0%
	50	200 ml	0,8	1,6%	9,1	18,2%	18,9	37,8%
	46	200 ml	0,0	0,0%	5,0	10,1%	17,0	34,0%
	14	200 ml	1,0	2,0%	3,4	6,8%	8,0	16,0%
	33	200 ml	0,0	0,0%	6,2	12,3%	14,0	28,0%

(1) Porção de referência considerada conforme a Instrução Normativa - IN da Anvisa, nº 75, de 8 de outubro de 2020, Anexo XX Critérios de composição e de rotulagem que devem ser atendidos para declaração de alegações nutricionais: para o produto ser considerado BAIXO em AÇÚCARES deve ter "Máximo de 5 g por 50 g ou ml, para porções de referência menores ou iguais a 30 g ou ml, e por embalagem individual, quando for o caso." E também: "O produto não pode ter quantidades de açúcares adicionados iguais ou superiores aos limites definidos no Anexo XV: Quantidade maior ou igual a 15 g de açúcares adicionados por 100 g do alimento, para alimentos sólidos ou semissólidos; Quantidade maior ou igual a 7,5 g de açúcares adicionados por 100 ml do Alimento, para alimentos líquidos."

(2) Valor Diário de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme a Instrução Normativa - IN da Anvisa, nº 75, de 8 de outubro de 2020 (VDR de declaração obrigatória para AÇÚCARES ADICIONADOS: 50 g).

Observações: a) Amostra contempla somente produtos que apresentaram declaração de AÇÚCARES na rotulagem; No período de coleta dos dados as declarações das quantidades de açúcares não especificavam se eram estes adicionados ou naturalmente presentes nos ingredientes.

OS FATOS SOBRE AS BEBIDAS PLANT-BASED E NUTRIÇÃO

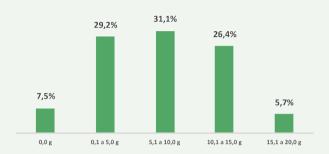
FATOS

Os FATOS comprovam que os teores de AÇÚCARES das *BEBIDAS PLANT-BASED* industrializadas variam bastante, existindo produtos sem a sua presença.

MITOS

É falso afirmar que as *BEBIDAS PLANT-BASED* industrializadas, de forma generalizada, são produtos commuitos AÇÚCARES.

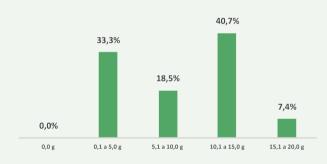
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de AÇÚCARES (g), por 200 ml (TOTAL, 106 produtos com informação na rotulagem)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de AÇÚCARES (g), por 200 ml (bebidas à base de CEREAIS, 29 produtos com informação na rotulagem)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de AÇÚCARES (q), por 200 ml (bebidas à base de LEGUMINOSAS, 27 produtos com informação na rotulagem)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de AÇÚCARES (q), por 200 ml (bebidas à base de **OLEAGINOSAS, 26 produtos com** informação na rotulagem)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de AÇÚCARES (g), por 200 ml (bebidas à base de FRUTOS, 3 produtos com informação na rotulagem)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de AÇÚCARES (g), por 200 ml (bebidas com bases MISTAS, 21 produtos com informação na



Bebidas Plant-Based: GORDURAS SATURADAS

As quantidades de GORDURAS SATURADAS variam bastante entre os produtos analisados, dependendo dos tipos de bases vegetais com as quais são preparadas e dos ingredientes misturados. Na amostra total, 27,0% das bebidas não contêm gorduras saturadas, 82,6% apresentam valores até 1,5 g/200 ml; e 97,8% estão abaixo de 6 g, por porções de 200 ml. As 4 bebidas que apresentam acima de 6 g/200 ml são elaboradas com coco, fruto com presença natural de gorduras saturadas. As bebidas à base de CEREAIS (97,1%) e LEGUMINOSAS (90,0%) são as que têm maior número de produtos com até 1,5 g/200 ml.

Exemplos de produtos com GORDURAS SATURADAS até 1,5 g, por 200 ml.











Quantidades de GORDURAS SATURADAS (g), TOTAL e CATEGORIAS (Amostra: 178 bebidas)

Tipos de BEBIDAS	Número de produtos	Porção de referência¹	Menor valor	% VDR ²	Média	% VDR ²	Maior valor	% VDR ²
TOTAL <i>PLANT-BASED</i> À BASE DE CEREAIS À BASE DE LEGUMINOSAS À BASE DE OLEAGINOSAS À BASE DE FRUTOS COM BASES MISTAS	178	200 ml	0,0	0,0%	1,1	5,5%	10,0	50,0%
	35	200 ml	0,0	0,0%	0,5	2,6%	5,0	25,0%
	50	200 ml	0,0	0,0%	0,5	2,7%	3,0	15,0%
	46	200 ml	0,0	0,0%	0,8	3,9%	2,9	14,5%
	14	200 ml	0,0	0,0%	4,3	21,5%	10,0	50,0%
	33	200 ml	0,0	0,0%	1,6	7,8%	5,0	25,0%

(1) Porção de referência considerada conforme a Instrução Normativa - IN da Anvisa, nº 75, de 8 de outubro de 2020, Anexo XX Critérios de composição e de rotulagem que devem ser atendidos para declaração de alegações nutricionais: para o produto ser considerado BAIXO em GORDURAS SATURADAS deve ter "Máximo de 1,5 g da soma de gorduras saturadas e *trans* por 50 g ou ml, para porções referência menores ou iguais a 30 g ou ml, e por embalagem individual, quando for o caso; e Cumpre com os critérios para o atributo nutricional não contém gorduras *trans*." E também: "O produto não pode ter quantidades de gorduras saturadas jou superiores aos limites definidos no Anexo XV: Quantidade maior ou igual a 6 g de gorduras saturadas por 100 g do alimento, para alimentos sólidos ou semissólidos; Quantidade maior ou igual a 3 g de gorduras saturadas por 100 ml do alimento, para alimentos líquidos; Máximo de 10% do valor energético total do alimento proveniente de gorduras saturadas".

(2) Valor Diário de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme a Instrução Normativa - IN da Anvisa, nº 75, de 8 de outubro de 2020 (VDR de declaração obrigatória para GORDURAS SATURADAS: 20 g).

OS FATOS SOBRE AS BEBIDAS PLANT-BASED E NUTRIÇÃO

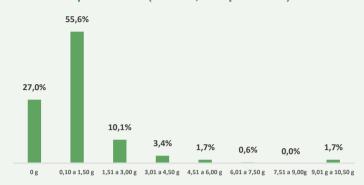
FATOS

Os FATOS comprovam que em todas as categorias de BEBIDAS *PLANT-BASED* industrializadas, a maioria dos produtos contém, no máximo, 1,5 g/200 ml de gorduras saturadas.

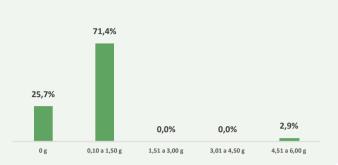
MITOS

É falso afirmar que as BEBIDAS *PLANT-BASED* industrializadas, de forma generalizada, são produtos contendo MUITAS GORDURAS SATURADAS. Existem produtos com maiores quantidades pela própria natureza de seus ingredientes como, por exemplo, chocolate e coco.

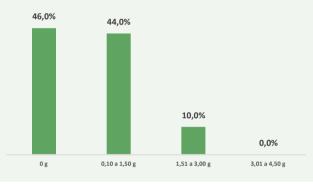
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de GORDURAS SATURADAS (q), por 200 ml (TOTAL, 178 produtos)



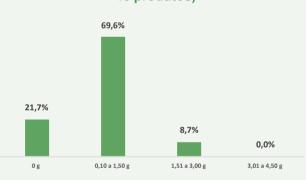
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de GORDURAS SATURADAS (g), por 200 ml (bebidas à base de **CEREAIS, 35 produtos)**



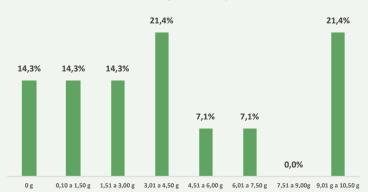
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de GORDURAS SATURADAS (g), por 200 ml (bebidas à base de LEGUMINOSAS, 50 produtos)



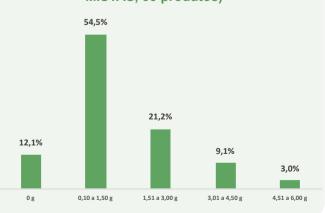
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de GORDURAS SATURADAS (g), por 200 ml (bebidas à base de OLEAGINOSAS, 46 produtos)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de GORDURAS SATURADAS (g), por 200 ml (bebidas à base de FRUTOS, 14 produtos)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de GORDURAS SATURADAS (g), por 200 ml (bebidas com bases MISTAS, 33 produtos)



Bebidas Plant-Based: GORDURAS TRANS

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

Em geral, as bebidas *plant-based* não são produtos portadores de GORDURAS *TRANS*. Na amostra de 178 bebidas *plant-based*, apenas um produto à base de LEGUMINOSAS apresenta quantidade de 0,1 g de GORDURAS *TRANS*, enquanto que os demais declaram 0,0 g, por porção de 200 ml.

Quantidades de GORDURAS TRANS (g), TOTAL e CATEGORIAS (Amostra: 178 bebidas)

Tipos de BEBIDAS	Número de produtos	Porção de referência¹	Menor valor	% VDR ²	Média	% VDR ²	Maior valor	% VDR ²
TOTAL <i>PLANT-BASED</i> À BASE DE CEREAIS À BASE DE LEGUMINOSAS À BASE DE OLEAGINOSAS À BASE DE FRUTOS COM BASES MISTAS	178	200 ml	0,0	0,0%	0,001	0,1%	0,1	5,0%
	35	200 ml	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
	50	200 ml	0,0	0,0%	0,0	0,1%	0,1	5,0%
	46	200 ml	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
	14	200 ml	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
	33	200 ml	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%

⁽¹⁾ Porção de referência considerada conforme a Instrução Normativa – IN da Anvisa, nº 75, de 8 de outubro de 2020, Anexo XX Critérios de composição e de rotulagem que devem ser atendidos para declaração de alegações nutricionais: para o produto ser considerado NÃO CONTÉM GORDURAS TRANS deve ter "Máximo de 0,1 g por porção de referência, por 100 g ou ml e por embalagem individual, quando for o caso; e Cumpre com os critérios para o atributo nutricional baixo em gorduras saturadas."

OS FATOS SOBRE AS BEBIDAS PLANT-BASED E NUTRIÇÃO

FATOS

Os FATOS comprovam que em todas as categorias de BEBIDAS *PLANT-BASED* industrializadas, praticamente todos os produtos declaram serem isentos de GORDURAS *TRANS*, de acordo com a legislação vigente.

MITOS

É falso afirmar que as BEBIDAS *PLANT-BASED* industrializadas, de forma generalizada, são produtos contendo GORDURAS *TRANS*.

⁽²⁾ Valor Diário de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme a Instrução Normativa - IN da Anvisa, nº 75, de 8 de outubro de 2020 (VDR de declaração obrigatória para GORDURAS TRANS: 2,0 g).

Bebidas Plant-Based: SÓDIO

As quantidades de SÓDIO variam bastante entre os produtos analisados. Na amostra total, 17 bebidas (9.6%) apresentam O mg: 76 produtos (42,7%) até 40 mg, teor considerado MUITO BAIXO; 139 produtos (78,1%) até 80 mg, teor considerado BAIXO, por porções de 200 ml. Todas as bebidas contêm SÓDIO em quantidades menores do que 300 mg/100 ml. A maior quantidade de SÓDIO observada é de uma bebida à base de soja com, aproximadamente, 170 mg/100 ml. As bebidas à base de FRUTOS (57,1%) e OLEAGINOSAS (60,9%) são as que têm maior número de produtos com até 40 mg/200 ml.

Exemplos de produtos com SÓDIO de 0,0 g a 24 mg, por porções de 50 g.











Quantidades de SÓDIO (mg), TOTAL e CATEGORIAS (Amostra: 178 bebidas)

Tipos de BEBIDAS	Número de produtos	Porção de referência¹	Menor valor	% VDR ²	Média	% VDR ²	Maior valor	% VDR ²
TOTAL <i>PLANT-BASED</i> À BASE DE CEREAIS À BASE DE LEGUMINOSAS À BASE DE OLEAGINOSAS À BASE DE FRUTOS COM BASES MISTAS	178 35 50 46 14 33	200 ml 200 ml 200 ml 200 ml 200 ml 200 ml	0 0 7 0 0	0,0% 0,0% 0,0% 0,0% 0,0% 0,0%	57 69 63 45 33 63	2,9% 3,4% 3,1% 2,3% 1,6% 3,1%	339 172 339 165 80 197	17,0% 8,6% 17,0% 8,3% 4,0% 9,9%

(1) Porção de referência considerada conforme a Instrução Normativa - IN da Anvisa, nº 75, de 8 de outubro de 2020, Anexo XX Critérios de composição e de rotulagem que devem ser atendidos para declaração de alegações nutricionais: para o produto ser considerado MUITO BAIXO em SÓDIO deve ter "Máximo de 40 mg por 50 g ou ml, para porções de referência menores ou iguais a 30 g ou ml, e por embalagem individual, quando for o caso; E também: "O produto não pode ter quantidades de sódio iguais ou superiores aos limites definidos no Anexo XV: Quantidade maior ou igual a 600 mg de sódio por 100 g do alimento, para alimentos sólidos ou semissólidos; Quantidade maior ou igual a 300 mg de sódio por 100 ml do alimento, para alimentos líquidos; para o produto ser considerado BAIXO em SÓDIO deve ter "Máximo de 80 mg por 50 g ou ml, para porções de referência menores ou iguais a 30 g ou mi, e por embalagem individual, quando for o caso, E também: "O produto não pode ter quantidades de sódio iguais ou superiores aos limites definidos no Anexo XV." (2) Valor Diário de Referência de Nutrientes (VDR) de declaração obrigatória conforme a Instrução Normativa - IN da Anvisa, nº 75, de 8 de outubro de 2020 (VDR de declaração obrigatória para SÓDIO: 2.000 mg).

OS FATOS SOBRE AS BEBIDAS PLANT-BASED E NUTRIÇÃO

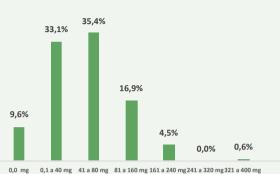
FATOS

Os FATOS comprovam que grande parte das BEBIDAS PLANT-BASED industrializadas apresenta teores MUITO BAIXOS ou BAIXOS de SÓDIO.

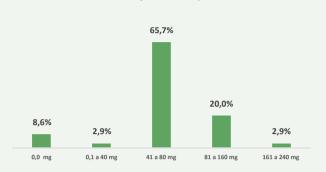
MITOS

É falso afirmar que as BEBIDAS *PLANT-BASED* industrializadas, de forma generalizada, são produtos que contêm muito SÓDIO.

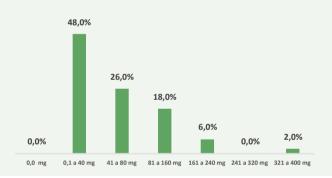




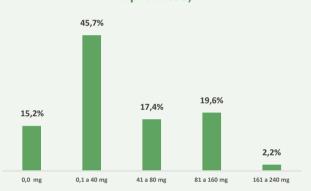
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de SÓDIO (mg), por 200 ml (bebidas à base de CEREAIS, 35 produtos)



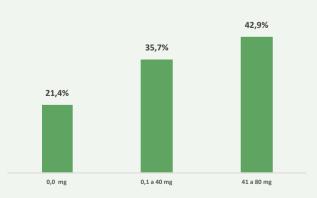
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de SÓDIO (mg), por 200 ml (bebidas à base de LEGUMINOSAS, 50 produtos)



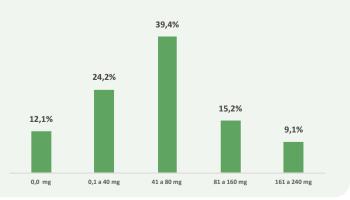
Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de SÓDIO (mg), por 200 ml (bebidas à base de OLEAGINOSAS, 46 produtos)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de SÓDIO (mg), por 200 ml (bebidas à base de FRUTOS, 14 produtos)



Distribuição dos produtos por faixas de quantidades de SÓDIO (mg), por 200 ml (bebidas com bases MISTAS, 33 produtos)



As MATÉRIAS-PRIMAS das bebidas plant-based

A pesquisa do Ital revelou que bebidas *plant-based* industrializadas comercializadas no Brasil são compostas majoritariamente por MATÉRIAS-PRIMAS ALIMENTÍCIAS comuns, disponíveis no varejo para venda ao consumidor, como extratos vegetais, frutas, arroz, aveia e açúcar.

INGREDIENTES "DE VERDADE"

Os FATOS comprovam que os principais ingredientes das bebidas *plant-based* industrializadas são MATÉRIAS-PRIMAS ALIMENTÍCIAS comuns como extratos vegetais, frutas, arroz, aveia e açúcar. É falso afirmar que as bebidas *plant-based* industrializadas não são "comida de verdade" ou que sua formulação industrial é feita "inteiramente ou majoritariamente de substâncias extraídas de alimentos, derivadas de constituintes de alimentos ou sintetizadas em laboratório".

A legislação de bebidas vegetais industrializadas

A Portaria do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) nº 123, de 13 de maio de 2021, estabelece os "Padrões de identidade e qualidade para bebida composta, chá, refresco, refrigerante, soda e, quando couber, os respectivos preparados sólidos e líquidos", que define refresco como "bebida pronta para o consumo, não fermentada e não alcoólica, obtida a partir do ingrediente vegetal diluído em água". Também define que o refresco, os preparados sólido e líquido para refresco e o xarope serão classificados quanto à utilização de ingrediente vegetal como: produto de ingrediente vegetal, produto saborizado e produto artificial. A denominação do produto de ingrediente vegetal deve ser "Refresco de...", seguido do nome da fruta ou do vegetal de origem, conforme o caso. Quando o produto de ingrediente vegetal utilizar ingredientes oriundos de mais de uma espécie vegetal a palavra "misto" deverá ser acrescentada antes dos nomes das frutas ou dos vegetais de origem, que deverão ser listados em ordem decrescente da quantidade em que são adicionados na composição. Para o produto saborizado: "Refresco saborizado com...", seguido de "fruta(s)", "vegetal(is)", "extrato(s) vegetal(is)" ou a combinação destes, conforme o caso, sendo vedada a especificação do nome do vegetal de origem. Para o produto artificial: "preparado sólido para refresco artificial" ou "xarope artificial".

A Portaria n° 123, de 13 de maio de 2021, estabelece ainda que a declaração quantitativa de ingrediente (DQI) é a informação relativa à quantidade de suco, polpa ou a combinação destes presentes na composição do produto e que o valor da DQI deve ser calculado em porcentagem, volume por volume (v/v), observada a legislação específica do MAPA que estabelece os limites mínimos de sólidos solúveis para sucos e polpas ou os limites mínimos de sólidos totais para açaí e polpa de juçara. A DQI deve ser apresentada no Painel Principal do Rótulo e expressa no rótulo com o seu valor numérico seguido da expressão "DE FRUTA", "DE VEGETAL" ou "DE FRUTA E VEGETAL". Os produtos cujos ingredientes vegetais sejam unicamente extratos padronizados ou quinino e seus sais estão dispensados de apresentar a DQI. A bebida que não contiver aditivos alimentares pode utilizar a expressão "SEM ADITIVOS", sendo vedada a utilização de expressões que remetam à ausência de classes específicas de aditivos como "sem corantes", "sem conservadores", dentre outras. A Portaria n° 123 trata de vários outros aspectos, incluindo os parâmetros analíticos.

Os padrões microbiológicos sanitários e os critérios para a conclusão e interpretação dos resultados das análises de alimentos são definidos na Instrução Normativa – IN n^{o} 161, de 01 de julho de 2022.

ÁGUA

O OUE É/SÃO Água potável.

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

Água é utilizada em 120 produtos.

PORQUE É USADA

Para a adequada diluição dos compostos que fazem parte das bebidas vegetais

OBSERVAÇÕES

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

AMENDOIM, AMÊNDOAS É **CASTANHAS**

ARROZ

AVEIA

O QUE É/SÃO Sementes ricas de óleo ou oleaginosas, envolvidas por uma casca rígida e que podem ser consumidas in natura. As castanhas utilizadas foram de caju (convencional e orgânica), do Pará e macadâmia.

USADOS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

produtos usam amendoim; 25, amêndoas: e 35. castanhas.

PORQUE SÃO USADOS

Alternativas para produzir tipos, sabores e texturas diferentes. Enriquecimento nutricional na medida em que agregam OBSERVAÇÕES

Amendoim, amêndoas e castanhas são fonte de vitamina E e outros antioxidantes, potássio e proteínas. A castanha-do-pará ou do Brasil é rica

O QUE É/SÃO O arroz é uma planta da família das gramíneas e do gênero *Oryza*. É a terceira maior cultura cerealífera do mundo, ultrapassada apenas pelas culturas de milho e trigo. Além do arroz branco, foram usados nesse estudo arroz integral, orgânico e farinha de arroz.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

27 produtos usam arroz.

POROUE É USADO

produzir determinados tipos de bebidas, dando a elas diferentes características, principalmente corpo e aroma

OBSERVAÇÕES

O arroz branco é rico em carboidratos, cuja função principal é fornecer energia. É o mais consumido no Brasil e o menos nutritivo, pois as vitaminas e minerais ficam na casca, que é retirada durante o processo de polimento. Já o arroz integral, além dos carboidratos, contém fibras, minerais e óleos

O QUE É/SÃO

A aveia (*Avena sativa*) é uma gramínea da família *Poaceae*, nativa do Mediterrâneo. Atualmente, é um dos cereais mais consumidos pelo homem. Sua inclusão na alimentação humana se deu em 7.000 a. C. Nesse estudo, utiliza-se também farinha de

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

Aveia é utilizada em 32 produtos

PORQUE É USADA

Para produzir determinados tipos de bebidas, dando a elas diferentes características, principalmente corpo e

OBSERVAÇÕES

A aveia é considerada um cereal muito nutritivo, por possuir cálcio, ferro, proteínas, além de vitaminas, carboidratos e fibras. A aveia está em evidência atualmente pelo alto poder benéfico da sua fibra solúvel chamada beta-glucona, que está relacionada a um bom funcionamento intestinal, à diminuição do colesterol total e LDL-colesterol, e sua manutenção de níveis adequados.

DERIVADOS DE CACAU

O processamento das amêndoas contidas nos frutos do cacau resulta na produção do cacau em pó, manteiga de cacau, massa de cacau e liguor de cacau.

O QUE É/SÃO

Nesse estudo, foram utilizados cacau em pó convencional e cacau em pó orgânico.

USADOS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 25 produtos usam derivados de cacau

PORQUE SÃO USADOS

Para dar aos produtos diferentes características, principalmente corpo, sabor e aroma.

OBSERVAÇÕES

As amêndoas dos frutos do cacaueiro (Theobroma cacao L.) são fermentadas e depois passam por secagem, torração e moagem para a obtenção da massa de cacau, a partir da qual são obtidos o liguor, a manteiga de cacau e o cacau em pó, que, misturados a outros ingredientes, dão origem aos vários tipos de chocolate.

O QUE É/SÃO

COCO

O coco é um fruto seco simples classificado como drupa fibrosa, não uma noz. Sua casca (mesocarpo) é fibrosa e envolve um caroço (o endocarpo lenhoso). Nesse estudo, foi utilizado coco em pó, coco orgânico em nó, creme de coco, leite de coco em nó (convencional e orgânico) e base de coco (água mais creme de coco).

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

· 31 produtos usam coco

POROUE É USADO

Para produzir determinados tipos de bebidas, dando a elas diferentes características, principalmente aroma, sabor, cor e aparência.

OBSERVAÇÕES

O coco seco é uma fonte de fibras muito importante para nosso organismo. Sua ingestão node auxiliar no funcionamento do intestino, além de dar sensação de saciedade.

OUTRAS FRUTAS O QUE É/SÃO

usadas frutas banana, (desidratada em pó, verde orgânica, polpa, preparado e purê), maçã, morango, coco e abacaxi

LISADAS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

13 produtos utilizam frutas.

PORQUE SÃO USADAS

Alternativas para produzir tipos, sabores e texturas diferentes nos produtos. Além disso, promovem o enriquecimento nutricional na medida em que agregam fibras e nutrientes

OBSERVAÇÕES

As frutas são fontes naturais de energia, vitaminas, minerais e fibra dietética. Tipicamente contêm entre 10% e 25% de hidratos de carbono. menos de 1,0% de proteínas, e uma quantidade muito pequena (menos de 0,5%) de gordura. Minerais importantes estão presentes nas frutas, tais como Ca, Mg, Na, K, P, Cl e S, além de microquantidades de Fe, Cu, Co, Mn, Zn, I, e Mo. O potássio é o mineral mais abundante nas frutas, seguido de cálcio.

O QUE É/SÃO

SUCOS

Sucos são bebidas produzidas do líquido extraído por processos mecânicos a partir de frutos e outras partes vegetais, tais como folhas, talos ou raízes. No presente estudo, foram usados suco de laranja, maçã (convencional e orgânico), maracuiá, pêssego, uva, abacaxi. repolho e de frutas vermelhas (morango, ameixa e framboesa).

LISADOS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

23 produtos usam suco de frutas

PORQUE SÃO USADOS

Alternativas para produzir tipos, sabores e texturas diferentes nos produtos. Além disso, promovem o enriquecimento nutricional na medida em que agregam fibras e nu-

OBSERVAÇÕES

As frutas são fontes naturais de energia, vitaminas, minerais e fibra dietética. Tipicamente contêm entre 10% e 25% de hidratos de carbono. menos de 1,0% de proteínas, e uma quantidade muito pequena (menos de 0,5%) de gordura. Minerais importantes estão presentes nas frutas, tais como Ca, Mg, Na, K, P, Cl e S, além de microquantidades de Fe, Cu, Co, Mn, Zn, I, e Mo. O potássio é o mineral mais abundante nas frutas, seguido de cálcio.

TAPIOCA EM PÓ

O QUE É/SÃO

Tapioca ou goma é a fécula extraída da mandioca, usualmente preparada em forma granulada.

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

· 3 produtos usam tapioca

PORQUE É USADA

Utilizada principalmente para conferir textura ans produtos.

OBSERVAÇÕES

A tapioca é composta basicamente por amido

ALFARROBA

O OUE É/SÃO Alfarroba é o fruto da alfarrobeira (Ceratonia siliqua), também conhecida como Pão-de-João ou Pão-de-São-João, figueira-de-pitágoras e figueira-do-egito.

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLÄNT-BASED

PORQUE É USADA

Usada para produzir tipos, sabores e texturas diferentes nos produtos. Além disso, promove o enriquecimento nutricional na medida em que agrega fibras e nutrientes

OBSERVAÇÕES

A alfarroba tem baixa caloria, é rica em fibras. antioxidantes, cálcio e magnésio.

CANELA EM PÓ

O OUF É/SÃO

A canela em pó é extraída da parte interna do tronco da caneleira, da espécie Cinnamomum, originária da Ásia.

LISADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 1 produto utiliza canela em pó.

PORQUE É USADA

Usada para conferir cor, sabor e aroma ans produtos

OBSERVAÇÕES

Antigamente, a canela era considerada rara. mas, atualmente, ela é acessível e presente em supermercados e lojas de produtos naturais.

O QUE É/SÃO

BETERRABA

A beterraba (género Beta L.) é uma planta herbácea, cujo nome deriva do substantivo francês betterave (sendo bette a acelga, e rave nabo). O colo tuberizado da beterraba também é utilizado para a produção de açúcar.

Nesse trabalho foi usada a beterraba em pó e concentrado de beterraba.

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

· 2 produtos usam beterraba.

PORQUE É USADA

Usada para produzir tipos, sabores e texturas diferentes nos produtos. Além disso, promove o enriquecimento nutricional na medida em que agrega fibras e nutrientes

OBSERVAÇÕES

A beterraba é um alimento rico em nutrientes, como carboidratos complexos, fibras, vitamina A,

O QUE É/SÃO

INHAME

Inhame são rizomas comestíveis da planta do gênero Dioscorea, da família Dioscoriaceae, encontrados na natureza em vários tamanhos. São cobertos por uma casca grossa, dura e áspera. Sua polpa é esbranquiçada e de consistência escorregadia, muito apreciada na cozinha de diferentes culturas.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 2 produtos usam inhame.

PORQUE É USADO

Para conferir sabor, corpo e aroma aos produtos.

OBSERVAÇÕES

O inhame é fonte de fibra alimentar, potássio, vitaminas C e B6 e de manganês.

OBSERVAÇÕES

CAFÉ **LIOFILIZADO**

O QUE É/SÃO

Café liofilizado é um tipo de café solúvel, popularmente conhecido como instantâneo. É produzido por um processo de desidratação chamado liofilização.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS

PLANT-BASED 1 produto utiliza café linfilizado.

PORQUE É USADO

Para conferir sabor e aroma aos produtos.

O café liofilizado foi desenvolvido na cidade de Chicago, em 1901, mas só foi comercializado a

O QUE É/SÃO

ÓLEOS

Óleos são triacilgliceróis formados por três cadeias de ácidos graxos ligados a três átomos de carbono de uma molécula de glicerol. Foram usados nesse trabalho óleo de soja, girassol (convencional e orgânico), coco, palma e de chia.

USADOS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 41 produtos usam óleos.

PORQUE SÃO USADOS

A presença de óleos contribui nas características sensoriais. determinante para a reologia, textura, sabor e cremosidade

OBSERVAÇÕES

Óleos podem ser obtidos por procedimentos mecânicos, que envolvem, por exemplo, aumento da temperatura e pressão e por processos químicos, nos quais são utilizados solventes para as etapas de extração e refino.

MISTURA À BASE DE GORDURA

O QUE É/SÃO

Gorduras são triacilgliceróis formados por três cadeias de ácidos graxos ligados a três átomos de carbono de uma molécula de olicerol.

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

 2 produtos usam mistura à base de gordura.

PORQUE É USADA

A presença de gorduras contribui nas características sensoriais, sendo determinante para a reologia, textura, sabor e cremosidade.

OBSERVAÇÕES

A mistura à base de gordura usada nesse estudo tem a seguinte composição: óleo de palma fracionado, xarope de glicose e estabilizantes.

O QUE É/SÃO

AÇÚCAR,
AÇÚCAR
ORGÂNICO,
AÇÚCAR DE
COCO, AÇÚCAR
DEMERARA
ORGÂNICO,
AÇÚCAR
LÍQUIDO,
XAROPE DE

GLICOSE

O termo açúcar refere-se à sacarose, extraída da cana e da beterraba e comercializada na forma sólida e líquida.

Açúcar líquido é um produto criado com a mistura de um líquido, como água, com açúcar branco ou mascavo.

O açúcar de coco é um produto obtido através da seiva do coqueiro, que passa por um processo de aquecimento para retirada da água até que este seja totalmente desidratado.

Açúcar demerara tem sabor e aparência similares ao açúcar cristal. Sua tonalidade é dourada ou marrom porque seu grau de pureza é menor que a do açúcar cristal.

O xarope de glicose ou xarope de milho é produzido a partir da hidrólise parcial do amido do milho.

USADOS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

 42 produtos usam açúcar; 1, açúcar de coco; 21, açúcar demerara; 1, açúcar líquido; e 1, xarope de glicose.

PORQUE SÃO USADOS

Adoçar o produto, agregar corpo, dar sabor, cor e aroma.

OBSERVAÇÕES

A sacarose é um dissacarídeo composto por uma molécula de glicose e uma molécula de frutose, sendo o açúcar mais utilizado pela indústria de alimentos.

Já a glicose é um monossacarídeo, açúcar formado por uma só molécula.

O açúcar de coco contém 80% de sacarose.

SAL

O QUE É/SÃO

Foram utilizados o sal de cozinha (Cloreto de Sódio, NaCl); e o sal rosa do Himalaia.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 81 produtos usam cloreto de sódio; e 3, sal rosa do Himalaia.

PORQUE É USADO

O sal interfere no sabor e pode auxiliar na conservação.

OBSERVAÇÕES

O sal do Himalaia é um mineral extraído de uma rocha salina, ou halita, oriunda da região do Punjab, no Paquistão. Por ser uma mistura de sais, um grama dele tem cerca de 230 mg de sódio. Embora haja inúmeras alegações de saúde atribuídas ao consumo do sal do Himalaia, não há nenhuma evidência científica de que seja realmente mais saudável que o sal de cozinha.

PROTEÍNAS VEGETAIS

O QUE É/SÃO

Geralmente encontradas na forma de isolados ou concentrados, são ingredientes com alto teor de proteínas de elevado valor biológico.

Foram usadas proteínas de ervilha, soja, feijão fava e isolada de soja.

USADAS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 4 produtos usam proteína de soja; 3, proteína de feijão fava; 10, proteína isolada de soja; e 16, proteína de ervilha.

PORQUE SÃO USADAS

São utilizadas para aumentar o teor de proteínas do produto e para substituir outras proteínas.

OBSERVAÇÕES

A proteína de soja apresenta boa capacidade de se ligar a grandes quantidades de água, formar qel e melhorar a consistência geral e a textura.

MISTURA À BASE DE PROTEÍNA ISOLADA DE SOJA

O QUE É/SÃO

Além da proteína isolada de soja, fazem parte da mistura: óleo de palma, xarope de milho, agúcar, fosfato de cálcio, citrato de potássio, fosfato de potássio, sal, fosfato de magnésio, zinco, ferro, iodo, vitaminas, emulsificantes e aromatizantes.

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 5 produtos usam mistura à base de proteína isolada de soja.

PORQUE É USADA

É utilizada para aumentar o teor de proteínas do produto e para substituir outras proteínas.

OBSERVAÇÕES

A proteína de soja apresenta boa capacidade de se ligar a grandes quantidades de água, formar gel e melhorar a consistência geral e a textura.

O QUE É/SÃO

EXTRATO DE SOJA

O extrato de soja, popularmente conhecido como leite de soja, é o produto obtido a partir da emulsão aquosa resultante da hidratação dos grãos de soja, convenientemente limpos, seguido de processamento tecnológico adequado, adicionado ou não de ingredientes opcionais permitidos, podendo ser submetido à desidratação, total ou parcial. Nesse estudo, foram usados extrato de soja e extrato de soja desengordurado.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 17 produtos usam extrato de soja; e 3, extrato de soja desengordurado.

PORQUE É USADO

O extrato de soja é usado principalmente para substituir o leite nos produtos veganos. Pode também ser usada para aumentar o teor proteico dos produtos.

OBSERVAÇÕES

O extrato de soja possui alto teor de proteínas de boa qualidade nutricional, incluindo a maioria dos aminoácidos essenciais ao organismo. Contém importantes minerais como potássio, zinco e ferro e é fonte de cálcio.

AMIDOS MODIFICADOS E MALTODEXTRINAS

O QUE É/SÃO

Produzidos a partir do amido, os amidos modificados têm algumas de suas características alteradas por processos enzimáticos, físicos ou químicos, com o objetivo de obter diferentes propriedades tecnológicas.

Maltodextrinas ou fibras de milho solúvel são oligossacarídeo formados por polímeros de D-glicose, resultantes da hidrólise do amido de milho ou da fécula.

USADOS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

2 produtos usam amido modificado: e 9. maltodextrinas.

PORQUE SÃO USADOS

Os amidos modificados são utilizados para melhorar a textura, aparência e estabilidade, enquanto as maltodextrinas são utilizadas com o obietivo de se obter um produto mais espesso e cremoso, podendo também ser fonte de fibra alimentar e aumentar o dulcor.

OBSERVAÇÕES

A maltodextrina tem sido muito utilizada na formulação de produtos para praticantes de atividades físicas de resistência por fornecer energia através da liberação gradual de glicose para o sangue.

O QUE É/SÃO As fibras são isoladas de diversas fontes

vegetais e apresentam diferentes propriedades. Foram usadas nesse estudo fibras de aveia, chicória ou inulina e

USADAS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 24 nrodutos usam fibras

POROUE SÃO USADAS

Usadas para obter um produto final mais espesso e cremoso, bem como para aumentar o teor de fibras do produto.

OBSERVAÇÕES

Algumas fibras são consideradas prebióticas, ou seja, são metabolizadas pelos microorganismos probióticos presentes em nosso trato intestinal.

FONTES DE CÁLCIO

FIBRAS

O QUE É/SÃO

As fontes de cálcio utilizadas nesse estudo foram: carbonato de cálcio, carbonato de cálcio de algas, cálcio de algas e cálcio •51 usam fontes de cálcio. natural

USADAS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

PORQUE SÃO USADAS

Adicionadas com o propósito de enriquecer as bebidas com esse nutriente.

OBSERVAÇÕES

As formas orgânicas de cálcio, incluindo as algas marinhas e as encontradas nos alimentos são melhores aproveitadas pelo corpo.

O QUE É/SÃO

L-METIONINA

A L-metionina é um aminoácido essencial cuja molécula contém um átomo de enxofre. É utilizada na síntese da glutationa, o antioxidante natural mais presente no corpo humano, e da cisteína e taurina, outros aminoácidos que também contêm enxofre.

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 1 produto usa L-metionina.

PORQUE É USADA

Além de ser essencial, a L-metionina é um aminoácido muito presente nas proteínas de origem animal. Seu uso nas bebidas vegetais tem como função principal o enriquecimento.

OBSERVAÇÕES

A L-metionina é também importante para a função hepática e necessária para a produção de creatina, um nutriente que fornece energia aos músculos.



Os ADITIVOS utilizados

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

Também de acordo com a Anvisa, a rotulagem de alimentos embalados deve obedecer ao disposto na Resolução RDC n^2 727, de 1^9 de julho de 2022. A rotulagem deve apresentar, obrigatoriamente, a declaração da denominação de venda; lista de ingredientes; advertências sobre os principais alimentos que causam alergias alimentares; advertência sobre lactose; nova fórmula; advertências relacionadas ao uso de aditivos alimentares; rotulagem nutricional; conteúdo líquido; identificação da origem; identificação do lote; prazo de validade; instruções de conservação, preparo e uso do alimento, quando necessário; e outras informações exigidas por normas específicas. Os aditivos devem ser declarados depois dos ingredientes, conforme consta no seu artigo 12. Esta declaração deve constar de: a) nome completo do aditivo alimentar; ou b) número do aditivo alimentar no Sistema Internacional de Numeração do Codex Alimentarius (INS). No caso de aditivos alimentares com a mesma função tecnológica, a declaração pode ser agrupada por função, seguida da relação dos respectivos aditivos alimentares. No caso do aditivo alimentar corante tartrazina (INS 102), a declaração de que trata o inciso I desse artigo é obrigatória. No caso de aditivos alimentares aromatizantes, a declaração deve ser realizada por meio da função tecnológica, podendo ser acrescida da respectiva classificação. No caso de aditivos alimentares presentes no alimento em função do princípio da transferência, sua declaração na lista de ingredientes não é obrigatória quando: a) estiverem presentes em um nível significativamente menor do que o requerido para exercer uma função tecnológica no alimento; e b) a declaração do aditivo não for obrigatória em função de questões de risco à saúde.

A RDC nº 5, de 15 de janeiro de 2007, aprova o Regulamento Técnico sobre "Atribuição de Aditivos e seus Limites Máximos para a Categoria de Alimentos 16.2: Bebidas Não Alcoólicas, Subcategoria 16.2.2: Bebidas Não Alcoólicas Gaseificadas e Não Gaseificadas", que consta como Anexo da presente Resolução.

A RDC nº 18, de 24 de março de 2008, dispõe sobre o "Regulamento Técnico que autoriza o uso de aditivos edulcorantes em alimentos, com seus respectivos limites máximos".

Já a RDC n° 281, de 23 de março de 2019, autoriza o uso do aditivo alimentar betacaroteno de *Blakeslea trispora*, INS 160 a(iii), na função de corante, para uso em: bebida à base de soja pronta para o consumo, no limite máximo de 0,05 g por 100 ml; preparado líquido para bebidas com soja, em quantidades tais que o produto pronto para o consumo atenda o limite máximo de 0,05 g por 100 ml; e pós para o preparo de bebidas à base de soja, em quantidades tais que o produto pronto para o consumo atenda o limite máximo de 0,05 g por 100 ml. Autoriza também o uso do aditivo alimentar advantame, INS 969, na função de edulcorante, para uso em: alimentos e bebidas para controle de peso, no limite máximo de 0,005 g por 100 g ou 100 ml; alimentos e bebidas para dietas com ingestão controlada de açúcares, no limite máximo de 0,005 g por 100 g ou 100 ml; alimentos e bebidas para dietas com restrição de açúcares, no limite máximo de 0,005 g por 100 g ou 100 ml; alimentos e bebidas com informação nutricional complementar com substituição total de açúcares, no limite máximo de 0,005 g por 100 g ou 100 ml; e alimentos e bebidas com informação nutricional complementar com substituição parcial de açúcares, no limite máximo de 0,00375 g por 100 g ou 100 ml.

A evolução do conhecimento científico permitiu o desenvolvimento de tecnologias mais avançadas, entre as quais os ingredientes e aditivos utilizados atualmente nas bebidas *plant-based* industrializadas. Nos últimos anos, as tendências do mercado consumidor têm provocado o lançamento de novos produtos com ingredientes mais conhecidos pelos consumidores e com menos aditivos.

Os ADITIVOS são utilizados em quantidades muito pequenas em relação à totalidade do peso das bebidas *plant-based* industrializadas. Estes aditivos foram rigorosamente avaliados pelas autoridades de saúde brasileiras e internacionais, e reconhecidos como seguros para o consumo humano quando ingeridos dentro dos limites estabelecidos pela legislação. Os ADITIVOS mais comumente observados são: AROMAS/AROMATIZANTES, CORANTES, EMULSIFICANTES, ESPESSÁNTES, ESTABILIZANTES, ANTIOXIDANTES e CONSERVANTES. Entretanto, esses aditivos não são usados de forma geral, por todas as empresas. Isso é comprovado na amostra das 162 bebidas *plant-based* industrializadas estudadas (a relação de ingredientes não estava disponível nos websites de 16 produtos da amostra, no período da coleta de dados):



ACIDULANTE / REGULADOR DE ACIDEZ

Acidulantes são substâncias que aumentam a acidez ou conferem um sabor ácido aos alimentos. Reguladores de acidez alteram ou controlam a acidez ou alcalinidade dos alimentos. O uso desses aditivos em bebidas *plant-based* industrializadas é regulamentado pela RDC da Anvisa n° 5, de 15 de janeiro de 2007.

ÁCIDO LÁTICO (INS 270)

O OUE É/SÃO

Ácido orgânico naturalmente presente em produtos fermentados, como o iogurte. Produzido para uso industrial por fermentação ou processo auímico.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

4 produtos usam ácido lático.

PORQUE É USADO

O ácido lático é adicionado com o propósito principal de acidificar e/ou

POROUE É USADO

OBSERVAÇÕES

Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (quantum satis) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto

LACTATO DE CÁLCIO (INS 327)

O OUE É/SÃO

É um sal orgânico produzido a partir do ácido lático.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED 1 produto usa lactato de cálcio.

O lactato de cálcio é adicionado com o propósito principal de regular a

OBSERVAÇÕES

Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (quantum satis) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto

ÁCIDO CÍTRICO (INS 330)

O QUE É/SÃO É um ácido orgânico fraco presente naturalmente em frutas cítricas como limão, laranja, tangerina, acerola etc. É produzido industrialmente pela fermentação do açúcar pelo fungo Aspergillus niger

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

21 produtos utilizam ácido cítrico.

POROUE É USADO É usado como acidulante

OBSERVAÇÕES

Deve ser usado na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (quantum satis).

ÁCIDO **TARTÁRICO** (INS 334)

O QUE É/SÃO

É um ácido carboxílico encontrado naturalmente em frutas como uva

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

1 produto utiliza ácido tartárico

POROUE É USADO

É usado como agente acidificante

OBSERVAÇÕES

Deve ser usado na quantidade máxima de 0,5 g/100 g.

CITRATO DE SÓDIO (INS 331iii)

O OUE É/SÃO

É o sal sódico obtido a partir do ácido cítrico.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 19 produtos utilizam citrato de sódio.

POROUE É USADO É usado para regular a acidez.

OBSERVAÇÕES

Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (quantum satis) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto.

FOSFATO MONOPOTÁSSICO (INS 340i)

O QUE É/SÃO

É produzido pela adição de ácido fosfórico sobre carbonato de potássio, sendo também usado o hidróxido de potássio para a neutralização.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

· 1 produto utiliza fosfato monopotássico

PORQUE É USADO É usado para regular a acidez.

OBSERVAÇÕES

Deve ser usado na quantidade máxima de 0,07 g/100 g (como P205).

FOSFATO DIPOTÁSSICO (INS 340ii)

O QUE É/SÃO

É produzido pela adição de ácido fosfórico sobre carbonato de potássio, sendo também usado o hidróxido de potássio para a ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

8 produtos utilizam fosfato dipotássico.

USADO NA

PORQUE É USADO É usado para regular a acidez.

OBSERVAÇÕES

Deve ser usado na quantidade máxima de 0,07 g/100 g (como P205).

FOSFATO MONOCÁLCICO (INS 341i)

O OUE É/SÃO

fosfato monocálcio é produzido quimicamente para o uso comercial. É um produto utilizado na indústria de alimentos como regulador de acidez, agente de firmeza, fermento químico, suplemento mineral e

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

5 produtos utilizam fosfato monocálcico.

PORQUE É USADO É usado para regular a acidez.

OBSERVAÇÕES

Deve ser usado na quantidade máxima de 0,07 g/100 g (como P205).

O QUE É/SÃO

FOSFATO DICÁLCICO (INS 341ii)

O fosfato dicálcico ou fosfato de cálcio dibásico é produzido pela neutralização do hidróxido de cálcio com ácido fosfórico, onde o di-hidrato é precipitado como sólido. É um produto utilizado na indústria de alimentos como regulador de acidez, agente de firmeza, fermento químico, suplemento mineral e

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 1 produto utiliza fosfato dicálcico

POROUE É USADO É usado para regular a acidez.

OBSERVAÇÕES

Deve ser usado na quantidade máxima de 0,07 g/100 g (como P205).

O QUE É/SÃO

FOSFATO TRICÁLCICO (INS 341iii)

O fosfato tricálcico é um pó branco de sabor e odor característico produzido a partir da reação química entre ácido fosfórico grau alimentício e a cal hidratada. É um produto utilizado na indústria de alimentos como regulador de acidez, agente de firmeza, fermento químico, suplemento mineral e

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLÁNT-BASED

23 produtos utilizam fosfato tricálcico.

POROUE É USADO É usado para regular a acidez.

OBSERVAÇÕES

Deve ser usado na quantidade máxima de 0,07 g/100 g (como P205).

ANTIOXIDANTES

Antioxidantes são capazes de inibir a oxidação de outras substâncias. O uso desses aditivos em bebidas plant-based industrializadas é regulamentado pela RDC nº 5, de 15 de janeiro de 2007.

ÁCIDO **ASCÓRBICO** (INS 300)

O OUE É/SÃO O ácido ascórbico é a vitamina C.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

19 produtos usam ácido ascórbico.

PORQUE É USADO

É utilizado como agente antioxidante.

OBSERVAÇÕES Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (quantum satis) para se obter o efeito tecnológico, sem

interferir nas características do produto

ASCORBATO DE SÓDIO (INS 301)

É o sal sódico do ácido ascórbico.

USADO NA O QUE É/SÃO ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

3 produtos usam ascorbato de sódio.

PORQUE É USADO É utilizado como agente antioxidante. **OBSERVAÇÕES**

Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (quantum satis) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto.

ANTIESPUMANTE

Antiespumantes são aditivos alimentares que evitam a formação de espuma por meio da criação de tensões intermediárias de superfície. O uso desses aditivos em bebidas plant-based industrializadas é regulamentado pela RDC nº 5, de 15 de janeiro de 2007.

O QUE É/SÃO

POLIDIMETIL-**SILOXANO** (INS 900a)

Dimetil polissiloxano, também conhecido por polidimetilsiloxano e dimetilsilicone, é uma mistura de polímeros lineares de siloxano totalmente metilados, constituídos por unidades de fórmula (CH3)2SiO, estabilizadas por unidades terminais de fórmula (CH3)3SiO. [2] Esse componente pertence a um grupo de organosilicones poliméricos comumente chamados de silicones. O dimetil polissiloxano (PDMS) é o mais utilizado silicone a base de polímeros orgânicos.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 4 produtos utilizam polidimetilsiloxano.

PORQUE É USADO

Utilizado como agente antiespu-

OBSERVAÇÕES

Deve ser usado na quantidade máxima de 0,001 g/100 g.

ANTIUMECTANTE

Antiumectantes são aditivos alimentares que evitam que os produtos absorvam água e tornem-se úmidos. O uso desses aditivos em bebidas *plant-based* industrializadas é regulamentado pela RDC n° 5, de 15 de janeiro de 2007.

DIÓXIDO DE SILÍCIO (INS 551)

O QUE É/SÃO

O composto químico dióxido de silício, também conhecido como sílica, é o óxido de silício cuia fórmula química é SiO2.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 4 produtos utilizam dióxido de silício

PORQUE É USADO Utilizado como agente antiumec**OBSERVAÇÕES**

Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (quantum satis) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto.

AROMAS / AROMATIZANTES

Aromas e aromatizantes são aditivos alimentares definidos como toda substância que é utilizada para definir, realçar e/ou conferir sabor a um alimento. Aromas NATURAIS, IDÊNTICOS AOS NATURAIS e ARTIFICIAIS podem ser adicionados aos alimentos. O uso desses aditivos em bebidas *plant-based* industrializadas é regulamentado pela RDC nº 5, de 15 de janeiro de 2007.

O QUE É/SÃO

AROMATIZANTES

São substâncias ou misturas de substâncias com propriedades odoriferas 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.

USADOS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

24 produtos usam aromatizantes.

OBSERVAÇÕES

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

AROMAS NATURAIS

 $O\ QUE\ \acute{E}/S \~AO$ São obtidos exclusivamente por métodos microbiológicos, físicos ou enzimáticos, a partir de matérias-primas naturais.

Os aromas naturais utilizados foram de baunilha, banana, chocolate e coco. Também foi utilizado extrato natural de baunilha.

USADOS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 51 produtos usam aromas naturais.

OBSERVAÇÕES

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

AROMAS SINTÉTICOS IDÊNTICOS AOS NATURAIS

O QUE É/SÃO

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).

Os aromas sintéticos idênticos aos naturais utilizados foram: leite, leite em pó, coco, banana, maçã, maracujá, morango, pêssego, uva e frutas vermelhas.

USADOS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 31 produtos usam aromas sintéticos idênticos aos naturais.

OBSERVAÇÕES

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

AROMAS ARTIFICIAIS

O QUE É/SÃO

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.

USADOS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

 Não foram utilizados aromas artificiais nos produtos desse estudo.

OBSERVAÇÕES

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

CORANTES

Corantes são aditivos alimentares definidos como toda substância que confere, intensifica ou restaura a cor de um alimento. Corantes NATURAIS, IDÊNTICOS AOS NATURAIS, ARTIFICIAIS e MINERAIS 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. O uso desses aditivos em bebidas *plant-based* industrializadas é regulamentado pela RDC nº 5, de 15 de janeiro de 2007.

CORANTES NATURAIS

O QUE É/SÃO

Obtidos a partir de vegetal ou, eventualmente, de animal, cujo princípio corante tenha sido isolado com o emprego de processo tecnológico adequado. Os corantes usados foram: urucum, beterraba, betacaroteno, cúrcuma e carmim de cochonilha.

USADOS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 14 adicionam corantes naturais.

OBSERVAÇÕES

A maioria dos corantes naturais não tem IDA estabelecida, ou seja, deve-se adicioná-los na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (*quantum satis*). O carmim tem limite estabelecido em 0,01 g/100 g, o urucum, 0,005 g/100 g (como bixina) e a cúrcuma, 0,01 g/100 g (como curmina).

CORANTES SINTÉTICOS IDÊNTICOS AOS NATURAIS

O QUE É/SÃO

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

USADOS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

 Não foram usados corantes sintéticos idênticos aos naturais nos produtos desse estudo.

OBSERVAÇÕES

Em termos de limite de uso, vale o estabelecido para os corantes naturais.

CORANTES ARTIFICIAIS E MINERAIS

O QUE É/SÃO

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

USADOS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

 Não foram usados corantes artificiais e minerais nos produtos desse estudo.

OBSERVAÇÕES

A maioria dos corantes artificiais tem IDA estabelecida, ou seja, tem limite máximo definido.

EDULCORANTES

Edulcorantes são substâncias usadas em substituição aos açúcares em muitos alimentos e bebidas para fornecer às pessoas as opções de produtos com reduzida, baixa ou sem adição de açúcares. O uso desses aditivos em bebidas *plant-based* industrializadas é regulamentado pela RDC nº 5, de 15 de janeiro de 2007, e pela RDC nº 18, de 24 de março de 2008.

ACESSULFAME DE POTÁSSIO (INS 950)

O QUE É/SÃO

É um sal sintético de potássio obtido a partir de um composto ácido da família do ácido acético. É um edulcorante de baixa caloria.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

5 produtos utilizam acessulfame de potássio.

PORQUE É USADO

Conferir dulçor em produtos light/ diet, reduzidos de açúcar, sem açúcar ou sem adicão de acúcar.

OBSERVAÇÕES

O acessulfame-K foi avallado por vários órgãos independentes de segurança alimentar, incluindo o Comité Científico da Alimentação Humana (SCF) da Comissão Europeia, agora Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA), em 2000, e o Comité conjunto da FAO/OMS de especialistas em Aditivos Alimentares (IECFA), em 1990. A ingestão diária aceitável (IDA) para acessulfame-K definido pelo JECFA é de 15 mg/kg de peso corporal. O uso do acessulfame-K é aprovado em mais de 100 países, incluindo Estados Unidos, União Europeia, Japão, Suíça, Noruega, Canadá, Austrália e Brasil.

A quantidade máxima permitida é de 0,035 g/100 g, exceto para bebidas com substituição parcial de açúcar, que é 0,026 g/100 g.

SUCRALOSE (INS 955)

O QUE É/SÃO

A sucralose é um adoçante sem calorias derivado da sacarose. É um edulcorante de baixa caloria, 600 vezes mais doce que o açúcar.

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

23 produtos usam sucralose.

PORQUE É USADA

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.

OBSERVAÇÕES

A sucralose foi avaliada por especialistas do Comitè Conjunto de Especialistas em Aditivos Alimentares da FAO/OMS (JECFA), em 1990, e pelo Comitê Científico de Alimentos (SCF) da Comissão Europeia, em 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.

A quantidade máxima permitida é de 0,025 g/100 g, exceto para bebidas com substituição parcial de açúcar, que é 0,02 g/100 g.

GLICOSÍDEOS DE ESTEVIOL (INS 960)

O QUE É/SÃO

Os glicosídeos de esteviol são constituintes naturais da *Stevia rebaudiana*. É um edulcorante de baixa caloria.

USADOS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

 14 produtos utilizam glicosídeos de esteviol.

PORQUE SÃO USADOS

São utilizados como edulcorantes naturais.

OBSERVAÇÕES

As preparações de glicosídeo de esteviol são obtidas por extração das folhas da planta, seguidas de concentração, purificação e (geralmente) secagem por pulverização, sendo, aproximadamente, 200 a 300 vezes mais doces que a sacarose.

Å quantidade máxima permitida é de 0,06~g/100~g, exceto para bebidas com substituição parcial de açúcar, que é 0,045~g/100~g.

XILITOL (INS 967)

O QUE É/SÃO

O xilitol é um adoçante natural encontrado nas fibras de muitos vegetais e em alguns tipos de cogumelo. É obtido pela hidrogenação catalítica da xilose. O xilitol é tão doce quanto a sacarose, porém é cerca de 40% menos calórico.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 2 produtos utilizam xilitol.

PORQUE É USADO

Para elaborar produtos com teor reduzido de açúcar, sem açúcar ou sem adição de açúcar e reduzir quantidade de calorias do produto. Os poliois conferem dulçor e corpo ass produtos.

OBSERVAÇÕES

Esse aditivo não tem IDA estabelecida, ou seja, deve-se adicioná-lo na quantidade suficiente pera se obter o efeito tecnológico desejado (quantum satis).

ERITRITOL (INS 968)

O QUE É/SÃO

O eritritol é um álcool de açúcar (ou poliol), sem calorias, naturalmente presente em frutas e produtos fermentados. O eritritol é 60–70% tão doce quanto a sacarose.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

2 produtos utilizam eritritol

PORQUE É USADO

Para elaborar produtos com teor reduzido de açúcar, sem açúcar ou sem adição de açúcar e reduzir quantidade de calorias do produto. Os pollois conferem dulçor e corpo aos produtos.

OBSERVAÇÕES

Esse aditivo não tem IDA estabelecida, ou seja, deve-se adicioná-lo na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (quantum satis).

EMULSIFICANTES / ESTABILIZANTES / ESPESSANTESEmulsificantes são substâncias que tornam possível a formação ou manutenção de uma mistura uniforme de duas ou mais fases imiscíveis no alimento como óleo e água. Espessantes são aditivos alimentares definidos como substâncias que aumentam a viscosidade de um alimento, enquanto os estabilizantes asseguram as características físicas de emulsões e suspensões. O uso desses aditivos em bebidas plant-based industrializadas é regulamentado pela RDC nº 5, de 15 de janeiro de 2007.

LECITINA (INS 322)

O OUE É/SÃO 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.

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

35 produtos utilizam lecitina.

POROUE É USADA

É utilizada como agente emulsificante.

OBSERVAÇÕES

Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (quantum satis) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto

CITRATO DE SÓDIO (INS 331iii)

O OUE É/SÃO É o sal de sódio originado a partir do ácido cítrico.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 19 produtos utilizam citrato de sódio

PORQUE É USADO

É utilizado como estabilizante

OBSERVAÇÕES

Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (quantum satis) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto.

CITRATO DE POTÁSSIO (INS 332ii)

O OUE É/SÃO

É o sal potássico originado a partir do ácido

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 7 produtos utilizam citrato de potássio.

PORQUE É USADO É utilizado como estabilizante.

OBSERVAÇÕES

Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (quantum satis) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto

GOMA CARRAGENA (INS 407)

O QUE É/SÃO É extraída de algas marinhas vermelhas

conhecidas por algas carraginófitas, sendo mais comumente utilizada a Chondrus crispus.

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 4 usam goma carragena.

PORQUE É USADA

É utilizada como espessante/ estahilizante

OBSERVAÇÕES

Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (quantum satis) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto.

GOMA ALFARROBA (INS 410)

O QUE É/SÃO

Goma alfarroba, também denominada jataí ou locusta, é extraída das sementes da alfarrobeira (Ceratonia siliqua).

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLÁNT-BASED

• 8 produtos usam goma alfarroba.

PORQUE É USADA

É utilizada como espessante/ estabilizante.

OBSERVAÇÕES

Esse aditivo é considerado BPF, ou seia, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (*quantum* satis) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto

GOMA GUAR (INS 412)

O QUE É/SÃO

A goma guar é isolada do endosperma de sementes da Cyamopsis tetragonolobus, uma planta da família das leguminosas.

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 31 produtos usam goma guar.

PORQUE É USADA

É utilizada como espessante/ estabilizante

OBSERVAÇÕES

Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (quantum satis) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto

GOMA ARÁBICA OU GOMA ACÁCIA (INS 414)

O QUE É/SÃO A goma acácia, também denominada de goma

arábica, 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).

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 7 produtos usam goma arábica

PORQUE É USADA

É utilizada como espessante/ estabilizante.

OBSERVAÇÕES

Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (quantum satis) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto.

GOMA XANTANA (INS 415)

O QUE É/SÃO

A goma xantana é produzida via fermentação pela bactéria *Xanthomonas campestris*.

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 29 produtos usam goma xantana

PORQUE É USADA

Aumenta a viscosidade e a estabili-dade dos produtos. Conserva a textura antes do ressecamento, aumentando a vida útil do produto. É utilizada como espessante/estabilizante.

OBSERVAÇÕES

Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (quantum satis) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto

EMULSIFICANTES/ESTABILIZANTES/ESPESSANTES

Emulsificantes são substâncias que tornam possível a formação ou manutenção de uma mistura uniforme de duas ou mais fases imiscíveis no alimento como óleo e água. Espessantes são aditivos alimentares definidos como substâncias que aumentam a viscosidade de um alimento, enquanto os estabilizantes asseguram as características físicas de emulsões e suspensões. O uso desses aditivos em bebidas *plant-based* industrializadas é regulamentado pela RDC nº 5, de 15 de janeiro de 2007.

GOMA TARA (INS 417)

O QUE É/SÃO A goma tara é obtida do endosperma da semente da árvore peruana Tara (*Caesalpinea*

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 9 produtos usam goma tara.

PORQUE É USADA

É utilizada como espessante/estabilizante.

OBSERVAÇÕES

Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (quantum satis) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto.

O QUE É/SÃO

GOMA GELANA (INS 418)

A goma gelana é um agente gelificante solúvel em água que apresenta características especiais. Existem 2 tipos de gelanas: uma com alto nível de acyl e outra com baixo nível de acyl. A primeira forma um gel muito flexível, elástico e que não se desfaz. Já a segunda, forma um gel forte, quebradiço e não-elástico. Ao misturar os dois tipos torna-se possível obter as características pretendidas

LISADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 56 produtos usam goma gelana.

POROUE É USADA

É utilizada como espessante/estabilizante/gelificante.

OBSERVAÇÕES

A goma gelana é obtida via fermentação pelo microrganismo *Sphingomonas elodea* que vive numa alga aquática natural do norte da América. Ela não é termo-reversível, o que significa que uma vez formado o gel, este não é destrutível nela temperatura.

Deve ser usada na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (quantum satis).

O QUE É/SÃO

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

LISADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

· 6 produtos usam pectina cítrica

PORQUE É USADA

É utilizada como espessante/estabilizante/gelificante.

OBSERVAÇÕES

Para fins comerciais, a pectina é produzida a partir das cascas ou da polpa da laranja ou de maçãs. Utiliza-se pectina na produção de gelejas. compotas, sucos de frutas, sorvetes, iogurtes, entre outros.

Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (quantum satis) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto

CELULOSE (INS 460i)

O OUE É/SÃO

MICROCRISTALINA É preparada hidrolisando-se a celulose natural purificada, reação que libera micro cristais celulósicos estáveis.

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

2 produtos usam celulose microcristalina.

PORQUE É USADA

É utilizada como espessante/ estabilizante/gelificante.

OBSERVAÇÕES Foi descoberta em 1955 nos Estados Unidos por um pesquisador da FMC Corporation e comercializada com a marca Avicel.

Deve ser usada na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (quantum satis)

CARBOXIMETIL-CELULOSE SÓDICA (INS 466)

O OUE É/SÃO

É um derivado da celulose (madeira ou algodão), normalmente apresentada na forma sódica (sal de sódio). Também conhecida como goma de celulose

USADA NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

19 produtos usam carboximetilcelulose

PORQUE É USADA

Agente espessante e estabilizante que aumenta a viscosidade do produto, proporciona corpo cremoso, inibe o crescimento de cristais de gelo e dá resistência a choques térmicos. É utilizada como espessante/ estabilizante/emulsificante

OBSERVAÇÕES

É muito solúvel em água, tanto a frio quanto a quente, na qual forma tanto soluções propriamente ditas quanto géis. Por ser fisiologicamente inerte, é muito utilizada em farmacologia e como aditivo alimentar. Deve ser usado na quantidade suficiente para se obter o efeito tecnológico desejado (quantum satis).

ÉSTERES DE MONO E DIGLICERÍDEOS DE ÁCIDOS GRAXOS (INS 471)

O QUE É/SÃO

Formados pela combinação do glicerol com ácidos graxos.

USADOS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 6 produtos usam ésteres de mono e diglicerídeos de ácidos graxos.

PORQUE SÃO USADOS São utilizados como emulsificantes OBSERVAÇÕES

Esse aditivo é considerado BPF, ou seja, ele deve ser utilizado na quantidade suficiente (quantum satis) para se obter o efeito tecnológico, sem interferir nas características do produto

VITAMINAS E MINERAIS

O QUE É/SÃO

Vitaminas são compostos orgânicos essenciais, ou seja, não sintetizados pelo organismo em quantidade suficiente, mas necessários em pequenas quantidades para que as reações químicas que mantêm o corpo em funcionamento ocorram. As principais vitaminas são: A, complexo B (B1, B2, B3, B5, B6, B9 e B12), C, D, E, e K. As vitaminas usadas para a elaboração dos produtos desse estudo foram: A, C, D, D2, D3, E, K2 e todas as do complexo B.

VITAMINAS

MINERAIS

USADAS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 72 produtos usam vitaminas.

PORQUE SÃO USADAS

As vitaminas são normalmente adicionadas para enriquecer os alimentos. Porém, dependendo de suas características, podem exercer outras funções.

OBSERVAÇÕES 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.

O QUE É/SÃO

Os sais minerais são componentes inorgânicos que estão envolvidos nas reações químicas que mantêm o corpo humano em funcionamento, não sendo sintetizados pelo organismo.

Os sais minerais estão presentes nos alimentos e na água, mas os tipos e quantidades de minerais dessas fontes variam muito. Os principais minerais são: ferro, cálcio, potássio, magnésio, fósforo, cobre, iodo, cromo, zinco, manganês, selênio e sódio.

Os minerais usados para a elaboração dos produtos desse estudo foram: cálcio, ferro, zinco, fósforo, manganês, cobre, iodo e magnésio.

USADOS NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

36 produtos usam minerais.

PORQUE SÃO USADOS

Os sais minerais são normalmente adicionados para enriquecer os alimentos. Porém, dependendo de suas características, podem exercer outras funções.

OBSERVAÇÕES

A falta de minerais pode causar vários problemas de saúde tais como anemia (falta de ferro) e bócio ou papeira (falta de iodo).



O uso de CONSERVANTES

As técnicas utilizadas para a conservação de alimentos eliminam os microrganismos patogênicos e reduzem ou eliminam os microrganismos deterioradores dos alimentos provenientes de várias fontes de contaminação, entre as quais as matérias-primas, os equipamentos e utensílios e o ar. Para impedir que os microrganismos sobreviventes cresçam, é preciso modificar ou eliminar uma ou mais condições favoráveis ao seu desenvolvimento (umidade, temperatura, pH etc.) ou adicionar aos alimentos substâncias que impeçam a sua multiplicação, os aditivos, nesse caso denominados conservantes.

Os CONSERVANTES são usados para inibir o crescimento de fungos e bactérias que podem fazer com que os produtos sejam rejeitados do ponto de vista sanitário e fiquem impróprios para comercialização e consumo. As bebidas *plant-based* industrializadas, principalmente aquelas com maior teor de umidade, requerem esse tipo de aditivo para resistir aos fungos e bactérias durante toda a sua vida útil até o momento de consumo. Portanto, além de ser essencial para a saúde pública, o uso de conservantes é importante para a segurança alimentar e por questões econômicas, por evitar perdas.

CONSERVANTES SÃO SEGUROS

Os FATOS comprovam que algumas bebidas *plant-based* industrializadas necessitam de conservantes, mas que eles não trazem riscos para a saúde do consumidor, uma vez que são aprovados pela Anvisa. A quantidade aprovada para uso é muito pequena se comparada com a massa total dos produtos.

Portanto, é falso afirmar que as bebidas *plant-based* industrializadas são "cheias" de conservantes.

CONSERVANTES PRESENTES NOS PRODUTOS DESSE ESTUDO

Conservantes são substâncias químicas, naturais ou sintéticas, adicionadas aos alimentos com a finalidade de preservá-los e de aumentar sua vida útil. O uso desses aditivos em bebidas *plant-based* industrializadas é regulamentado pela RDC nº 5, de 15 de janeiro de 2007.

O QUE É/SÃO

SORBATO DE POTÁSSIO (INS 202) Sal potássico do acido sórbico. Por sua vez, o acido sórbico é um composto organico encontrado na natureza. O acido sórbico foi isolado pela primeira vez em 1859, a partir de frutas de sorveira. Sua eficácia como conservante e segurança para o consumo foram atestadas na década de 1950.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 7 produtos utilizam sorbato de potássio.

PORQUE É USADO

Retarda o desenvolvimento de bolores.

OBSERVAÇÕES

A quantidade máxima de uso permitida é 0,08 g/100 g, como ácido sórbico.

BENZOATO DE SÓDIO (INS 211)

O QUE É/SÃO

Composto químico orgânico sintetizado a partir de ácido benzoico e hidróxido de sódio.

USADO NA ELABORAÇÃO DAS BEBIDAS PLANT-BASED

• 6 produtos utilizam benzoato de sódio.

PORQUE É USADO

Inibe o crescimento de uma grande variedade de leveduras, mofos e bactérias.

OBSERVAÇÕES

A concentração máxima permitida é 0,05 g/100 ml, como ácido benzoico.

Bebidas plant-based: MITOS e FATOS

OS MITOS SOBRE AS BEBIDAS PLANT-BASED INDUSTRIALIZADAS	OS FATOS					
CONFORME A CLASSIFICAÇÃO NOVA, AS BEBIDAS <i>Plant-Based</i> Seriam Alimentos "Ultraprocessados" E Ruins pelas seguintes características:	NA REALIDADE, AS BEBIDAS PLANT-BASED NÃO POSSUEM AS CARACTERÍSTICAS ATRIBUÍDAS PELA CLASSIFICAÇÃO NOVA, PORTANTO, NÃO SÃO ALIMENTOS "ULTRAPROCESSADOS" PORQUE:					
POBRES EM NUTRIENTES	SÃO NUTRITIVAS, CONTÊM TEORES SIGNIFICATIVOS DE PROTEÍNAS, FIBRAS, VITAMINAS E MINERAL ALÉM DE OUTROS NUTRIENTES CONSIDERADOS IMPORTANTES PARA A NUTRIÇÃO HUMANA * Composição nutricional pode ser incrementada conforme sejam misturados com frutas e outros ingredientes nutritivos * Podem conter quantidades significativas de nutrientes * Possuem as características nutritivas naturais das bases vegetais utilizadas: cereais, leguminosas, oleaginosas, frut e bases mistas * São alternativas nutritivas para pessoas veganas ou intolerantes à lactose					
ELEVADAS QUANTIDADES DE GORDURAS, AÇÚCARES E CALORIAS POR GRAMA	AS QUANTIDADES DE AÇÚCAR, GORDURAS E CALORIAS DEPENDEM DAS FORMULAÇÕES E DAS MATÉRIAS-PRIMAS UTILIZADAS, MAS VARIAM BASTANTE E EXISTEM PRODUTOS COM TEORES REDUZIDOS DE AÇÚCARES E OGRDURAS, E TAMBÉM DE PRODUTOS "ZERO ADIÇÃO DE AÇÚCARES • AS quantidades de AÇÚCARES e OORDURAS SATURADAS variam muito conforme os diferentes tipos • Existem versões sem adição de AÇÚCARES.					
ELEVADAS QUANTIDADES DE SÓDIO	A MAIORIA DAS BEBIDAS COSTUMA CONTER BAIXAS QUANTIDADES DE SÓDIO • A quantidade de sódio utilizada varia bastante entre as diferentes marcas e diferentes tipos • Entre os 178 produtos analisados: 9,6% não contêm sódio; 33,1% têm até 40 mg e 35,4% têm até 80 mg, em porções de 200 ml.					
POUCA PRESENÇA DE ALIMENTOS <i>IN NATURA</i>	OS PRINCIPAIS INGREDIENTES DAS BEBIDAS SÃO OS VEGETAIS UTILIZADOS • Nas bebidas <i>plant-based</i> predominam as bases vegetais naturais: cereais, leguminosas, oleaginosas e frutos • Existem bebidas que incorporam outros ingredientes para conferir corpo, cor, sabor, entre outros, mas em quantidade proporcionalmente muito menor.					
PRESENÇA DE INGREDIENTES ALIMENTÍCIOS DE USO INDUSTRIAL	O USO EVENTUAL DE INGREDIENTES INDUSTRIAIS NÃO É REGRA GERAL NO SETOR E TODOS SÃ APROVADOS PELA ANVISA (MINISTÉRIO DA SAÚDE) COMO SEGUROS PARA CONSUMO • Algumas empresas utilizam grande quantidade de ingredientes, porém, outras não • Em escala industrial pode ser inviável o uso de matérias-primas alimentícias em seu estado original, seno necessária a sua transformação. Entretanto, os processos utilizados na extração ou síntese de ingredientes si desenvolvidos e utilizados em conformidade com normas técnicas e de segurança • Os ingredientes de uso industrial utilizados em alguns produtos têm finalidade tecnológica e são previstos el legislação específica que autoriza seu uso seguro.					
ELEVADO NÚMERO DE INGREDIENTES	O NÚMERO DE INGREDIENTES VARIA CONFORME O FABRICANTE, MAS ISSO NÃO É INDICADOR DE FALTA DE QUALIDADE, SAUDABILIDADE OU SEGURANÇA • Algumas empresas utilizam grande quantidade de ingredientes, porém, outras não • Usar um elevado número de ingredientes não tem relação com a MENOR qualidade ou segurança de um produto alimentício. Não existe respaldo científico para afirmar que um produto com 4 ingredientes tem melhor qualidade e é mais seguro do que outro com 5 ou mais ingredientes.					
USO DE ADITIVOS CAPAZES DE TORNAR O PRODUTO EXTREMAMENTE ATRAENTE (ADITIVO)	A EMPRESA PODE USAR ADITIVOS POR RAZÕES TÉCNICAS OU DE SEGURANÇA DO ALIMENTO • Algumas empresas utilizam vários ADITIVOS, por razões técnicas ou de segurança dos alimentos, porém, outras não • Proporcionalmente, os aditivos são usados em quantidades muito pequenas em relação aos ingredientes principais • Vários produtos analisados não utilizam ESPESSANTES, ESTABILIZANTES, EMULSIFICÂNTES, CORÂNTES, AROMATIZANTES e CONSERVANTES • Não há notícia da existência de uma bebida plant-based com "hipersabor" • Todos os ADITIVOS usados na fabricação das bebidas plant-based constam de legislação específica que autoriza o seu uso de forma segura, sendo utilizados por questões técnicas e de segurança dos produtos para consumo.					
FREQUENTEMENTE ADICIONADOS DE AR OU ÁGUA	ÁGUA É MATÉRIA-PRIMA BÁSICA DE UMA BEBIDA					
NOMES DE INGREDIENTES POUCO FAMILIARES	DE FATO, ALGUNS INGREDIENTES SÃO POUCO FAMILIARES, MAS CADA UM TEM A SUA FINALIDADE. ISSO TAMBÉM NÃO É INDICADOR DE FALTA DE QUALIDADE, SAUDABILIDADE OU SEGURANÇA • Os aditivos usam nomenclatura técnica que não é familiar para muitas pessoas. Mas o nome não tem nada a ve com a qualidade, segurança ou saudabilidade de um ingrediente • As bebidas <i>plant-based</i> são formuladas, majoritariamente, com ingredientes vegetais conhecidos e amplamente consumidos pela população, tais como: soja, aveia, arroz, coco, amêndoa etc.					
QUANTO AOS PROCESSOS DE FABRICAÇÃO	OS PROCESSOS DE FABRICAÇÃO SÃO SEGUROS. AS INDÚSTRIAS DO SETOR UTILIZAM SISTEMAS DE QUALIDADE É SEGURANÇA EM TODO O PROCESSO DE PRODUÇÃO • A maior quantidade de etapas e técnicas de processamento não implica perda de qualidade do produto ou sur inadequação para consumo • Na fabricação das bebidos plant-based são utilizados processos físicos, considerados tecnologias "limpas" (Eximistura de ingredientes) • As técnicas de processamento existentes são usadas para preservar a aparência e textura das bebidas, con sistemas dedicados a assegurar a qualidade e segurança dos produtos.					

BIBLIOGRAFIA

ALVES, R. D. M. et al. Ingestão de oleaginosas e saúde humana: uma abordagem científica. Revista Brasileira de Nutrição Funcional - ano 14, nº57, 2014.

BERRY, Donna. Exploring trends and innovation in dairy and dairy alternatives. 05.25.2021. Disponível em: https://www.foodbusinessnews.net/articles/18701-exploring-trends-and-innovation-in-dairy-and-dairy-alternatives. Acesso em: 01 jun. 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 727, de 1 de julho de 2022. Dispõe sobre rotulagem de alimentos embalados. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, poder Executivo, Brasília — DF nº 126 de 6 jul. 2022. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_727_2022_pdf. Acesso em: 27 set. 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 5, de 15 de janeiro de 2007. "Regulamento Técnico sobre "Atribuição de Aditivos e seus Limites Máximos para a Categoria de Alimentos 16.2: Bebidas Não Alcoólicas, Subcategoria 16.2.2: Bebidas Não Alcoólicas Gaseificadas e Não Gaseificadas". Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, nº 12, poder Executivo, Brasília — DF 17 jan. 2007. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/resolucao-rdc-no-5-de-15-de-janeiro-de-2007.pdf. Acesso em: 01 jun. 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 18, de 24 de março de 2008. "Regulamento Técnico que autoriza o uso de aditivos edulcorantes em alimentos, com seus respectivos limites máximos". Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, poder Executivo, Brasília — DF 25 mar. 2008. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/resolucao-rdc-no-18-de-24-de-marco-de-2008.pdf. Acesso em: 01 jun. 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 281, de 29 de abril de 2019. "Autoriza o uso de aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia em diversas categorias de alimentos". Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, poder Executivo, edição 83, seção 1, pap. 69. Brasília — DF 02 mai. 2019. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/resolucao-rdc-no-281-de-29-de-abril-de-2019.pdf/view">https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/resolucao-rdc-no-281-de-29-de-abril-de-2019.pdf/view">https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/resolucao-rdc-no-281-de-2019.pdf/view

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa nº 161, de 1 de julho de 2022. Estabelece os padrões microbiológicos dos alimentos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, poder Executivo, Brasília — DF nº 126 de 6 jul. 2022. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/ IN_161_2022_pdf/b08d70cb-add6-47e3-a5d3-fa317c2d54b2>. Acesso em: 27 set. 2022.

BRASIL. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 123, de 13 de maio de 2021. Estabelece os padrões de identidade e qualidade para bebida composta, chá, refresco, refrigerante, soda e, quando couber, os respectivos preparados sólidos e líquidos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, poder Executivo, Brasília – DF 14 mai. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/portaria-mapa-no-123-de-13-de-maio-de-2021.pdf/view. Acesso em: 01 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017 (Anexo XX). Do controle e da vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade (Origem: PRT MS/GM 2914/2011). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, poder Executivo, Brasília – DF 3 out. 2017. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0005_03_10_2017.html. Acesso em: 18 mar. 2022.

CHEN, C-Y Oliver; BLUMBERG, Jeffrey B. Phytochemical composition of nuts. Asia Pac J Clin Nutr 2008;17 (S1):329-332 329.

COMPETITIVENESS and Market Analysis Section. Alberta Agriculture and Forestry, 2021. Government of Alberta, February 2021.

DAIRY and Dairy Alternatives Report 2022. Fi Global Insights. Informa Markets/FMCC Gurus. Disponível em: https://insights.figlobal.com/report-downloads/ dairy-and-dairy-alternatives-report-2022-free-downloads. Acesso em: 10 jul. 2022.

DAIRY-FREE: Is it really what consumers want? May 17, 2018. Disponível em: https://www.dairyglobal.net/industry-and-markets/market-trends/dairy-free-is-it-really-what-consumers-want/>. Accesso em: 10 jul. 2022.

DAUNTON, N. Potato milk: Could this new sustainable dairy alternative be one of 2022's best-sellers? Feb. 10, 2022. Disponível em: https://www.euronews.com/green/2022/02/10/is-potato-milk-the-most-sustainable-dairy-alternative-yet. Acesso em: 10 jul. 2022.

 $GARVER, K. More Than 4 in 10 Shoppers Eat Plant-Based Foods, but Confusion Remains: FMI. August 9, 2022. Disponível em: . Acesso em: 10 jul. 2022.$

HALE, M. Exploring the Growth of Plant-Based Milk. Sep 23rd, 2021. Disponível em: https://www.foodmanufacturing.com/consumer-trends/article/21723117/exploring-the-growth-of-plantbased-milk. Acesso em: 1 jun. 2022.

ISANGA, J.; ZHANG, G. (2008) Soybean Bioactive Components and their Implications to Health—A Review, Food Reviews International, 24:2, 252–276, DOI: 10.1080/87559120801926351

LEE, M. Plant-based Beverage Trends and Innovations. 1 February, 2021. Disponível em: https://www.kerry.com/insights/kerrydigest/2021/plant-based-milk-trends. Acesso em: 1 jun. 2022.

MARTINO, H. S. D. et al. Nutritional and Bioactive Compounds of Soybean: Benefits on Human Health. InTech, Chapter, September 2011. DOI: 10.5772/17575

MASCARAQUE, M. Trends to Watch in Plant-Based Milk. Dec. 17, 2021. Disponível em: https://www.euromonitor.com/article/trends-to-watch-in-plant-based-milk. Acesso em: 10 jul. 2022.

NGAMPEERAPONG, C.; CHAVASIT, V. Nutritional and Bioactive Compounds in Coconut Meat of Different Sources: Thailand, Indonesia and Vietnam. CMU J. Nat. Sci. (2019) Vol. 18(4). Disponível em: https://www.thaiscience.info/Journals/Article/CMUJ/10991024.pdf. Acesso em: 10 jul. 2022.

NICEY, M. EMEA 5 plant-based Dairy alternative trends to watch in 2022 and beyond. TRENDS January 25, 2022. Disponível em: https://www.amcor.com/insights/blogs/dairy-alternatives-trends-2022. Acesso em: 5 abr. 2022.

PETERSEN, V. Nondairy Plant-Based Milk Offerings Continue to Peak. The New York Times, Feb. 28, 2022. Disponível em: https://www.nytimes.com/2022/02/28/dining/plant-based-milk.html 1/3>. Acesso em: 1 jun. 2022.

PICCIOLA, M.; STEINGOLTZ, M.; CRAIGWELL-GRAHAM, J. Plant-Based Products — Not Just for Vegans Anymore. L.E.K. Consulting LLE, xecutive Insights Volume XX, Issue 20, 2019. Disponível em: https://www.lek.com/sites/default/files/insights/pdf-attachments/2020-Plant-Based-Products-El_V3.pdf. Acesso em: 5 abr. 2022.

PLANT Milk Report 2019. ProVeg International, 2019. Disponível em: https://proveg.com/plant-based-food-and-lifestyle/vegan-alternatives/plant-milk-report/. Acesso em: 27 jul. 2022.

RASANE, P. et al. Nutritional advantages of oats and opportunities for its processing as value added foods – a review. J Food Sci Technol (February 2015) 52(2):662–675. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s13197-013-1072-1. Acesso em: 1 jun. 2022.

RIOS, M., TINITANA, F., JARRÍN-V, P. et al. "Horchata" drink in Southern Ecuador: medicinal plants and people's wellbeing. J Ethnobiology Ethnomedicine 13, 18 (2017). Disponível em: https://doi.org/10.1186/s13002-017-0145-z. Acesso em: 1 iun. 2022.

SHOUP, M. E. Trends to watch in plant-based milk. Euromonitor, 06 Jan. 2022. Disponível em: https://www.foodnavigator-usa.com/Article/2022/01/06/Euromitor-Trends-to-watch-in-plant-based-milk. Acesso em: 1 jun. 2022.

SHRIDHAR, A.; REES, T. Rise of Plant Based Eating and Alternative Proteins: Understanding Flexitarians and Growth Trends. Webinar, 2021. Euromonitor International. Disponível em: https://go.euromonitor.com/webinar-packaged-food-210916-plant-based-eating.html. Acesso em: 1 jun. 2022.

SIDHU J. S.; ZAFAR, T. A. Bioactive compounds in banana fruits and their health benefits. Food Quality and Safety, Volume 2, Issue 4, December 2018, Pages 183–188. Disponível em: https://doi.ora/10.1093/fqsafe/fyy019. Acesso em: 1 jun. 2022.

SIEGNER, Cathy. Consumers reveal why they buy plant-based dairy alternatives. Food Dive, Feb. 15, 2018. Disponível em: https://www.fooddive.com/news/consumers-reveal-why-they-buy-plant-based-dairy-alternatives/516702/. Acesso em: 10 jun. 2022.

SINGH B. et al. Bioactive compounds in banana and their associated health benefits – A review. Food Chem. 2016 Sep 1;206:1–11. . Epub 2016 Mar 11. PMID: 27041291. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2016.03.033.1 jun. 2022.

SMITH, Adrienne. Unboxed: 4 trends in dairy and dairy alternatives. Newhope, Jul 06, 2021. Disponível em: https://www.newhope.com/food-and-beverage/unboxed-4-trends-dairy-alternatives. Acesso em: 1 jun. 2022.

THREE Trends to Watch in Plant-Based Dairy Beverages. Kerry Group, Market & Trends. November 24, 2021. Disponível em: https://vegconomist.com/market-and-trends/three-trends-to-watch-in-plant-based-dairy/. Acesso em: 10 jul. 2022.

WALSH, G. How Plant-Based Milk Is Impacting the Dairy Industry. Food Ingredients, USA. Disponível em: https://discover.univarsolutions.com/blog/plant-based-revolution-milk/. Acesso em: jun. 2022.

WALTER, M.; MARCHEZAN, E.; AVILA, L. A. Arroz: composição e características nutricionais. Ciência Rural, Santa Maria, v.38, n.4, p.1184-1192, jul, 2008. ISSN 0103-8478.

REALIZAÇÃO



Elaboração de conteúdo

Plataforma de Inovação Tecnológica

Equipe técnica

Raul Amaral Rego (editor) Airton Vialta (editor) Luis Fernando Ceribelli Madi (editor) Eloá Louise Ferraz Costa

Apoio

Adriana Helena Seabra Alexandre de Oliveira Santos



Revisão técnica

GFI Camila Lupetti Cristiana Ambiel Graziele Grossi Bovi Karatay Lorena Pinho, Raquel Casselli

Projeto gráfico, diagramação e revisões BB Editora



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

