

AI | Aditivos Ingredientes

LEIA

Compostos bioativos

Biodisponibilidade e mecanismos de ação no enriquecimento de alimentos



LEIA

Emulsificantes naturais

As novas tendências na indústria alimentícia

Especial

Laticínios

LEIA



Quer produzir cream cheese sem necessidade de investir em novos equipamentos?

arla foods ingredients

powering nutrition together



Webinar: Cream cheese em uma linha **set** de iogurte

INSCREVA-SE

The Peptan logo features a stylized green question mark icon followed by the word "Peptan" in a green, sans-serif font.

PARA BELEZA
DA PELE



A beleza da pele é fundamental!

Colágeno hidrolisado com inovação, segurança e qualidade para a indústria de nutricosméticos. O colágeno hidrolisado Peptan® é seguro e otimizado para ser facilmente digerível e biodisponível. Além disso, estudos científicos demonstraram que Peptan® atua nas camadas internas da pele e melhora a hidratação.

Contate-nos para conhecer mais soluções inovadoras.

www.peptan.com/pt

rousselet.brasil@rousselet.com

 PeptanLatam  @RousseletHealth  @Peptanlatam

Rousselet
A Darling Ingredients Brand

LINHA COMPLETA DE CORANTES NATURAIS

Nossa linha DAXCOR possui diversas concentrações de corantes naturais e idênticos aos naturais como betacaroteno, carmim de cochonilha, caramelo, clorofila, cúrcuma, urucum, entre outros, extraídos e preparados em nossa planta industrial. São corantes hidrossolúveis e lipossolúveis desenvolvidos para atender à demanda das indústrias e dos consumidores por ingredientes naturais.

Consulte nosso time de especialistas.



Siga-nos no
LinkedIn pelo
QRCode ao lado!

DAXIA

(11) 2633-3000
www.daxia.com.br





Aditivos & Ingredientes na América Latina

Já faz algum tempo que atuamos, de forma discreta, no mercado sul-americano. São países distintos, com culturas locais diferentes, que fazem parte das civilizações conhecidas como pré-colombianas. Os Astecas e os Maias desenvolveram seus respectivos centros urbanos na região conhecida como Mesoamérica, situada na América Central, entre o Sul do México e a Guatemala. Já a civilização Inca estabeleceu-se ao longo da linha dos Andes, na América do Sul, região que compreende os atuais Chile, Equador e Peru. Todas têm em comum uma característica bastante importante: falam a mesma língua, o espanhol!

No Brasil, falamos português.

Persistir em usar exclusivamente a língua de Camões seria uma prática tola. Por isso, a partir desta edição, passaremos a incorporar, de forma definitiva, algumas páginas na língua espanhola em nossa revista. Depois de um quarto de século de

existência, já era tempo. Para nós, trata-se de um importante passo na conquista desse grande mercado.

Outra novidade, é o lançamento de uma seção intitulada *Carta Executiva*. Escrita pelo nosso fundador, sempre apresentará um assunto não necessariamente ligado a algo específico do mundo alimentício. Surpresa!

Para ambas as novidades, gostaríamos muito de receber o *feedback* de vocês para podermos melhor avaliar o acerto dessa pequena correção de rumo.

Aguardamos o retorno de vocês.

Boa leitura!

Michel A. Wankenne

Editorial

Por Michel A. Wankenne

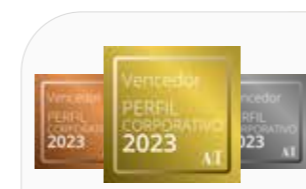


Entrevista

O papel da inovação e tecnologia em um futuro sustentável na indústria de alimentos e bebidas.

“A sustentabilidade é um fator de decisão de compra que ficou mais determinante nos últimos 10 anos e não voltará atrás. As empresas que não adotam práticas sustentáveis podem perder competitividade no mercado.”

Marcos Pupin, Diretor de Assuntos Regulatórios & Científicos na Associação Brasileira de Bioinovação (ABBI).



Perfil Corporativo

Vencedores Perfil Corporativo 2023

Ashland, Química Anastacio e Daxia, foram os perfis corporativos mais votados.

Carta Executiva

A Inteligência Artificial na área alimentícia.

A Inteligência Artificial tem um amplo escopo de aplicações em diversos setores, incluindo o de alimentos. Mas será necessário estabelecer normas para limitar e controlar os próximos avanços dessa tecnologia?



Artigo

APAS SHOW 2023

37ª edição apresentou novo conceito “Além de Alimentos”, refletindo seu posicionamento de oferecer absolutamente tudo de mais relevante para o setor.



Artigo

Novas tendências em emulsificantes naturais para a indústria alimentícia.

A indústria de alimentos está em constante evolução, buscando novas tecnologias e ingredientes para aprimorar as emulsões e atender as demandas dos consumidores com relação a produtos mais saudáveis, clean label e sustentáveis.



Artigo

Compostos bioativos no enriquecimento de alimentos - Biodisponibilidade e mecanismos de ação.

Em um mercado que busca constantemente por produtos processados mais saudáveis, com benefícios à saúde e sensorialmente agradáveis, os compostos bioativos se apresentam como ingredientes ideais para o desenvolvimento de produtos inovadores e que atendem à demanda dos consumidores por saudabilidade e naturalidade.

Suplemento

Laticínios

Temas relevantes abordados pelos principais *players* desse setor.

4

8

15

24

30

38

38

71

Assine o
Guia de Fornecedores
e receba gratuitamente
Cotações de Ingredientes!

Conversão direta com o cliente:



+ de **55.500**
compradores

+ de **1.500**
empresas

Conheça a ferramenta →



Mais que uma
distribuidora de
produtos químicos,
somos a extensão
do seu negócio.

Oferecemos um
amplo portfólio de
soluções e serviços
especializados.



Entrevista: Marcos Pupin

O papel da inovação e tecnologia em um futuro sustentável na indústria de alimentos e bebidas

A sustentabilidade tem sido foco crescente na indústria de alimentos e bebidas, com empresas buscando maneiras de reduzir sua pegada ambiental e promover a responsabilidade social. Nesse processo, a inovação e a tecnologia desempenham papel fundamental, fornecendo soluções e ferramentas para melhorar a sustentabilidade em todas as etapas da cadeia de valor. Em entrevista à Aditivos | Ingredientes, Marcos Pupin, Diretor de Assuntos Regulatórios & Científicos na Associação Brasileira de Bioinovação (ABBI), explora a relação entre sustentabilidade, inovação e tecnologia e como a combinação desses três elementos pode impulsionar mudanças significativas em direção a práticas mais sustentáveis e eficientes.



Marcos Pupin, Diretor de Assuntos Regulatórios & Científicos na Associação Brasileira de Bioinovação (ABBI)

A sustentabilidade se refere à capacidade de satisfazer as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem suas próprias necessidades.

Qual o conceito de sustentabilidade? Quais as suas ramificações?

A sustentabilidade se refere à capacidade de satisfazer as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem suas próprias necessidades. O conceito surgiu da preocupação com o impacto das atividades humanas sobre o meio ambiente, a economia e a sociedade em geral.

Quando falamos de sustentabilidade, é essencial abranger diferentes aspectos da vida humana. A sustentabilidade ambiental refere-se à utilização responsável dos recursos naturais, visando a conservação dos ecossistemas e da biodiversidade. Isso envolve a redução da emissão de gases de efeito estufa, a preservação da qualidade do ar, da água e do solo, a gestão sustentável dos recursos naturais e a redução do impacto ambiental das atividades humanas. Já a sustentabilidade econômica compreende a construção de uma economia mais justa e equilibrada, que possa garantir o bem-estar social a longo prazo. Para alcançá-la, é necessário a promoção do desenvolvimento sustentável, a redução da desigualdade social e econômica, a promoção da responsabilidade social das empresas e a utilização de modelos de negócios sustentáveis que também promovam o desenvolvimento econômico de comunidades locais. E a sustentabilidade social visa a promoção do bem-estar social e da justiça social, direcionada a melhorar a qualidade de vida da população. Isso envolve a promoção da igualdade de oportunidades, a promoção

A aplicação do conceito de sustentabilidade na indústria de alimentos e bebidas e na indústria de ingredientes é ampla e abrange diferentes aspectos.

da diversidade cultural, a redução da violência e da exclusão social, a promoção da educação e da saúde, e a criação de ambientes seguros e saudáveis para a população.

Ainda existem ramificações da sustentabilidade em outras áreas, como a sustentabilidade energética, por meio do uso de energia renovável, a sustentabilidade alimentar, a sustentabilidade cultural, entre outras.

A sustentabilidade é um tema que vem ganhando força em todos os setores da sociedade, inclusive na indústria de alimentos e bebidas. Por que esse tema ganhou tanta importância nos últimos anos?

A sustentabilidade ganhou importância devido ao reconhecimento crescente dos impactos negativos que as atividades humanas têm sobre o meio ambiente e a sociedade em

geral. Segundo a ONU, a população mundial deve chegar a nove bilhões de indivíduos até 2037, sendo que 70% das pessoas irão residir nas áreas urbanas, com perspectivas de viverem mais de 77 anos. O aumento populacional aumenta a demanda por recursos naturais, como água, além de alimentos e energia. Isso pressiona os ecossistemas a um ponto em que se tornou cada vez mais evidente que as atividades humanas precisam ser mais sustentáveis e responsáveis.

Na indústria de alimentos e bebidas, em particular, o tema ganhou importância devido a vários fatores, incluindo o aumento da demanda por alimentos devido ao incremento populacional, que exerce uma pressão sobre os recursos naturais, como a água e o solo. As pessoas estão cada vez mais conscientes sobre os impactos ambientais e sociais dos produtos que consomem e procuram produtos desenvolvidos de forma mais responsável e sustentável, o que tem incentivado as empresas a se tornarem mais transparentes em relação a sua cadeia de suprimentos e a adotarem práticas mais sustentáveis.

Além disso, os governos em todo o mundo estão adotando regulamentações mais rigorosas em relação à produção de alimentos e bebidas, visando a proteção da saúde pública e do meio ambiente, o que incentiva as empresas a adotarem práticas mais sustentáveis

em suas operações. Também existe a pressão dos investidores, cada vez mais atentos aos riscos ambientais e sociais, e isso tem levado as empresas a adotarem práticas mais sustentáveis em suas operações. Essas ações incentivam, por exemplo, o uso de bioinsumos no lugar de produtos de origem fóssil. No caso do agronegócio, mas que também envolve a indústria dos alimentos, há a troca dos fertilizantes a base de nitrogênio, fósforo e potássio por bioinsumos.

As pessoas estão cada vez mais conscientes sobre os impactos ambientais e sociais dos produtos que consomem e procuram produtos desenvolvidos de forma mais responsável e sustentável, o que tem incentivado as empresas a se tornarem mais transparentes em relação a sua cadeia de suprimentos e a adotarem práticas mais sustentáveis.

Como o conceito de sustentabilidade se aplica na indústria de alimentos e bebidas e, também, na de ingredientes? Qual a sua extensão?

A aplicação do conceito de sustentabilidade na indústria de alimentos e bebidas e na indústria de ingredientes é ampla e abrange diferentes aspectos. Algumas das principais formas como esse conceito se aplica são na gestão responsável dos recursos naturais, pois o setor tem um grande impacto no uso de água, solo, energia e matéria-prima. Para ser sustentável, é necessário adotar práticas que garantam a gestão responsável desses recursos, reduzindo o consumo e o desperdício.

Também é necessário reduzir o desperdício e as emissões de poluentes, pois a produção de alimentos e ingredientes pode gerar resíduos e emissões que poluem o meio ambiente e prejudicam a saúde humana. Para isso, é necessário adotar tecnologias mais eficientes e práticas mais responsáveis.

As certificações de produtos e ingredientes, como a de alimentos orgânicos e de ingredientes sustentáveis, também garantem que tudo foi produzido de forma responsável e em conformidade com padrões ambientais e sociais estabelecidos. Essas certificações ajudam os consumidores a fazer escolhas mais sustentáveis e incentivam a indústria a adotar práticas mais responsáveis.

A sustentabilidade é um fator de decisão de compra que ficou mais determinante nos últimos 10 anos e não voltará atrás. As empresas que não adotam práticas sustentáveis podem perder competitividade no mercado.

O setor ainda pode apoiar práticas agrícolas mais sustentáveis, como a agricultura de baixo carbono, a agrofloresta e a agricultura regenerativa. Essas práticas ajudam a proteger o meio ambiente, aumentam a produtividade e melhoram a qualidade dos produtos agrícolas. Como citei anteriormente, o conceito amplo de sustentabilidade envolve a questão social e a indústria de alimentos e bebidas e a de ingredientes têm um papel importante na promoção da justiça social e da igualdade de oportunidades. As empresas do setor podem adotar práticas que promovam a responsabilidade social, como a garantia de condições justas de trabalho, a inclusão de minorias e a promoção do desenvolvimento local. Todas essas práticas são fundamentais para garantir um futuro mais sustentável para o planeta e as gerações futuras.

Até que ponto a sustentabilidade pode ser um fator de decisão de compra por parte dos consumidores?

Isso é um fator que ficou mais determinante nos últimos 10 anos e não voltará atrás. Segundo uma pesquisa da consultoria Nielsen, de 2019, 42% dos consumidores brasileiros estão mudando seus hábitos de consumo para reduzir seu impacto no meio ambiente e 30% dos entrevistados estão atentos aos ingredientes que compõem os produtos.

Os consumidores estão cada vez mais preocupados com o impacto ambiental e social dos produtos que compram e buscam empresas que sejam responsáveis e adotem práticas sustentáveis em sua cadeia de produção. As empresas que não adotam práticas sustentáveis podem perder competitividade no mercado.

Quais os caminhos para promover uma transformação sustentável em todo o setor alimentício?

A transformação sustentável em todo o setor alimentício envolve uma mudança profunda em todas as etapas da cadeia da produção, desde o cultivo dos alimentos até os consumidores finais. Alguns caminhos são a adoção de práticas agrícolas sustentáveis, que preservem o meio ambiente e promovam a regeneração do solo. Isso inclui a agricultura orgânica, a agrofloresta, a agricultura de baixo carbono e outras práticas sustentáveis.

Também é necessário reduzir o desperdício de alimentos em todas as etapas da cadeia de produção, desde a colheita até o consumo final. O uso de ingredientes sustentáveis é fundamental para promover uma transformação sustentável no setor alimentício. Isso inclui a utilização de ingredientes de origem vegetal, orgânicos, certificados e de produção local. Atualmente, também existem as certificações de rastreabilidade dos produtos, que são fundamentais para promover uma transformação sustentável. Isso inclui a certificação de produtos orgânicos, de comércio justo, de bem-estar animal, entre outras.

A transformação sustentável em todo o setor alimentício envolve uma mudança profunda em todas as etapas da cadeia da produção, desde o cultivo dos alimentos até os consumidores finais.

Como a inovação e a tecnologia podem auxiliar em práticas mais sustentáveis na produção, distribuição e consumo de alimentos? De que forma podem viabilizar o surgimento de novos alimentos e novos ingredientes?

O desenvolvimento de novas tecnologias de produção, como a agricultura vertical e a impressão 3D de alimentos, e a implementação de sistemas de monitoramento e rastreabilidade mais avançados, também contribuem para tornar o setor mais sustentável. O Brasil trabalha com proteínas à base de plantas, os chamados *plant-based*, e outras tecnologias de ponta, como o cultivo celular, e compreende o desenvolvimento de cultivos de carne sem a necessidade de abater um animal. Além disso, a fermentação de precisão é uma ferramenta importante de diferenciação no mercado de alimento e bebidas.

Para as empresas, é possível equilibrar investimento em sustentabilidade e desempenho financeiro?

Sim, e muitas já perceberam que a sustentabilidade pode gerar vantagens competitivas, pois ajuda a reduzir custos e aumentar a eficiência operacional, contribuindo para um desempenho financeiro positivo a longo prazo.

Por exemplo, investimentos em eficiência energética, redução de emissões de gases de efeito estufa e uso de matérias-primas renováveis podem reduzir os custos de produção e melhorar a imagem da empresa, atraindo consumidores preocupados com o meio

ambiente. A adoção de práticas sustentáveis também pode aumentar a lealdade dos funcionários, reduzindo a rotatividade.

Hoje, qual a importância de uma gestão focada na sustentabilidade no mercado alimentício?

A sustentabilidade é um fator-chave para a sobrevivência de longo prazo. Não dá para dissociar. Os consumidores estão mais preocupados e buscam soluções mais sustentáveis, além da pressão dos investidores que estimulam as empresas a adotar práticas mais sustentáveis.

Ter processos mais sustentáveis também significa que a empresa possui processos produtivos mais eficientes e com menos desperdícios. Os investidores colocam recursos em empresas mais responsáveis e comprometidas com a sustentabilidade, que também reduzem riscos operacionais, financeiros e reputacionais.

A fermentação de precisão é uma ferramenta importante de diferenciação no mercado de alimentos e bebidas.

Na sua opinião, a sustentabilidade pode ser considerada como um diferencial de inovação no mercado de alimentos e bebidas?

Sim, e não só no mercado de alimentos e bebidas. A sustentabilidade gera desde o desenvolvimento de produtos e ingredientes até novas tecnologias.

Qual o futuro na fabricação de alimentos do ponto de vista da sustentabilidade?

Do ponto de vista da sustentabilidade, o futuro na fabricação de alimentos deve ser marcado por uma maior eficiência e redução do impacto ambiental, aliado à garantia da segurança alimentar e nutricional da população.

Algumas tendências que podem ser observadas nesse sentido são o maior uso de ingredientes sustentáveis com a utilização de proteínas vegetais, ingredientes provenientes da agricultura regenerativa, produção de alimentos a partir de microrganismos, a promoção da biodiversidade, entre outros. O desperdício de alimentos é um problema atual e a indústria alimentícia está buscando soluções para reduzir as perdas ao longo da cadeia produtiva. Isso inclui a adoção de tecnologias que permitam uma melhor gestão dos estoques, aproveitamento integral dos

Muitas empresas já perceberam que a sustentabilidade pode gerar vantagens competitivas, pois ajuda a reduzir custos e aumentar a eficiência operacional, contribuindo para um desempenho financeiro positivo a longo prazo.

alimentos e de resíduos, além do uso de tecnologias mais sustentáveis, incluindo a utilização de energias renováveis, automação e robotização dos processos produtivos, e sistemas de gestão de resíduos mais eficientes.

Também observamos no setor práticas como a redução de emissões de gases de efeito estufa e uso responsável da água, entre outros recursos. E, as empresas cada vez mais fornecem informações mais claras e precisas sobre a origem e a produção de seus produtos, bem como os impactos ambientais e sociais associados. ■

Perfil 2023

CORPORATIVO



Clique aqui!

E saiba mais sobre a grande Campeã de 2023!

1



2



Clique aqui!

3



DAXIA



Clique aqui!



ashland.com

A EMPRESA

A Ashland é uma empresa global de aditivos e ingredientes especiais que atende a uma ampla variedade de mercados consumidores e industriais, incluindo clientes nos setores farmacêutico, alimentos, bebidas, nutracêuticos, de cuidados pessoais, revestimentos arquitetônicos, entre outros. Aproximadamente 3.900 solucionadores apaixonados e tenazes desenvolvem soluções práticas, inovadoras e eficazes para problemas complexos para clientes em mais de 100 países.

Na América Latina, a Ashland conta com Centro de Pesquisa, Desenvolvimento e Aplicação no Brasil e no México, atendendo às diversas indústrias em que atua, escritórios em Bogotá e Buenos Aires, e uma fábrica em Cabreúva, focada nos setores de Alimentos e Farmacêutico.

CONHEÇA O PORTFÓLIO

Para a indústria de laticínios, a Ashland oferece soluções que contribuem para melhorias desde processos e produtos até as mais elaboradas formulações e aplicações, tais como iogurtes tradicionais e bebidas, requeijões, queijos processados e queijos, sobremesas e caldas, lácteos UHT, e sorvetes.

A Ashland lançou o Benecel™ MX 100 metilcelulose, sua mais recente inovação para aplicações em

produtos alternativos à carne, tendo como principal benefício a formação de um gel durante o cozimento, proporcionando uma textura firme, semelhante à carne, permanecendo até a temperatura de alimentação. A gelificação térmica é uma propriedade única da metilcelulose, uma funcionalidade inigualável de qualquer outro hidrocolóide.

NOSSO COMPROMISSO

As megatendências globais moldam nossa agenda de crescimento. Meio Ambiente, Social e Governança (ESG) estão inseridos na estratégia e nos planos operacionais da Ashland. Mais de 80% de nossos produtos são naturais, derivados da natureza, biodegradáveis ou sustentáveis em uso.

Temos uma forte cultura e capacidade de inovação, e a execução de nossas metas de inovação é fundamental para nosso sucesso, sempre expandindo os limites do que é possível e promovendo a competitividade dos nossos clientes.

CONTATO

ashland.com
contato.nutrition@ashland.com



quem te ajuda a encontrar
soluções especializadas?
—
nós, da Ashland.



plant-based

bebida UHT



queijos
processados

iogurte





anastacio.com



A EMPRESA

A Química Anastacio é consolidada como uma das maiores distribuidoras de produtos químicos da América Latina, e oferece um amplo portfólio de produtos e ingredientes.

Levamos uma proposta diferenciada, menor tempo de entrega, diferentes tamanhos de embalagens, equipe comercial e técnica, além de oferecer serviços que auxiliam os clientes a tomar as melhores decisões, com qualidade, eficiência e custos competitivos.

Nos últimos anos, fortalecemos nossas operações, deixando-as ágeis, simples e focadas no cliente. Hoje, temos uma variedade de produtos, seis centros de distribuição localizados estrategicamente no Brasil e representamos cerca de 400 fornecedores globais com presença crescente na América Latina.

CONHEÇA O PORTFÓLIO

Contamos com uma excelente estrutura comercial, logística e técnica, além de um amplo portfólio de matérias-primas para o desenvolvimento de produtos e soluções que atendem a todas as indústrias do mercado.

Nossa Divisão está segmentada em:

- Nutrição Humana
- Nutrição Esportiva
- Nutrição Animal
- Veterinária
- Aromas



NOSSO COMPROMISSO

A Química Anastacio já tem no seu DNA uma forte capacidade de execução; de fazer acontecer. Nossas conexões com o que existe de melhor em termos de fornecedores, prestadores de serviços, parceiros, clientes e colaboradores, nos fortalecem e asseguram nossa performance e competitividade. Nós nos empenhamos muito pela sustentabilidade dessas relações, em que todos se beneficiam, alcançando, assim, o êxito a longo prazo.

Aos 82 anos, nós acreditamos que seguindo à risca nosso propósito e os nossos valores, juntamente com uma excelência operacional, asseguramos que Anastacio seguirá crescendo de forma sólida e competitiva.

CONTATO

anastacio.com

contato@anastacio.com



Mais que uma distribuidora de produtos químicos, somos a extensão do seu negócio.

Oferecemos um amplo portfólio de soluções e serviços especializados.



Saiba mais em:
anastacio.com | +55 11 2133 6600

Solicite um orçamento





daxia.com.br

A EMPRESA

A DAXIA fornece ingredientes e aditivos para a indústria brasileira e de outros países da América Latina, desde 1994. Com um amplo portfólio de produtos, fabricamos e distribuimos ingredientes para alimentos, bebidas, nutrição humana, personal care, household, entre outros. Alinhada com os melhores padrões globais de qualidade e segurança de alimentos, somos certificados pela FSSC 22000.

CONHEÇA O PORTFÓLIO

CORANTES NATURAIS

Possuímos uma ampla linha de corantes naturais em diferentes tonalidades e concentrações, que possibilitam a criação de produtos inovadores em diversas aplicações.

ESPECIALIDADES

Possuímos uma linha completa de especialidades de alta performance para as mais diversas aplicações da indústria.

Conheça algumas de nossas especialidades:

CITRIGEL

Linha de pectinas que promovem alta viscosidade e são uma excelente opção para aplicação nas formulações de alimentos e bebidas.

CONDIMIX

Combinação de espessante e estabilizante que assegura as características físico-químicas das emulsões e suspensões em molhos, condimentos, maioneses e cremes de ricota.

DAXFRIG

Linha para cárneos industrializados que promove ação antioxidante, acidulante e melhor emulsificação.

DOCEGEL

Combinação de espessantes e estabilizantes que auxiliam na formação de corpo e textura em geleias.

DOCELAC

Promove estabilidade térmica e confere textura em doces e recheios.

DOCEMIX

Linha de produtos para suprir as necessidades de redução de açúcar, que possibilita a substituição total ou parcial de açúcares em doces, recheios, sorvetes, bebidas, produtos de panificação, entre outros.

GELLATO

Linha de liga neutra que proporciona estabilidade, resistência ao derretimento e evita a formação de grandes cristais de gelo em sorvetes cremosos, gelados e picolés.

GRANPANI

Fermento químico para confeitaria e panificação.

MEGAMELT

Linha que promove estabilidade, homogeneização em queijos processados e requeijões, além de brilho e melhor ponto de fio.

CONTATO

daxia.com.br

vendas@daxia.com.br

Tel.: (11) 2633-3000



LINHA COMPLETA DE CORANTES NATURAIS

Nossa linha DAXCOR possui diversas concentrações de corantes naturais e idênticos aos naturais como betacaroteno, carmim de cochonilha, caramelo, clorofila, cúrcuma, urucum, entre outros, extraídos e preparados em nossa planta industrial. São corantes hidrossolúveis e lipossolúveis desenvolvidos para atender à demanda das indústrias e dos consumidores por ingredientes naturais.

Consulte nosso time de especialistas.

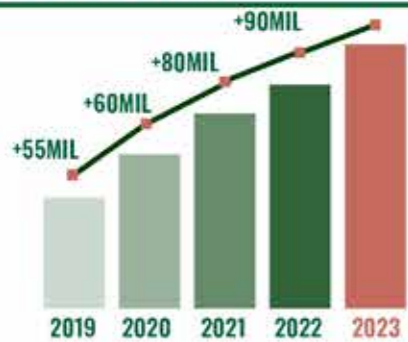
(11) 2633-3000

www.daxia.com.br



SUPERAMOS A MARCA DE 106 MIL VISITANTES!

ÚNICOS POR MÊS



VOCÊ FAZ PARTE DESTA CONQUISTA, OBRIGADA.

Há mais de 20 anos escrevemos, juntos, a história de crescimento e recordes do mercado de ingredientes da Am. Latina.

E não estamos satisfeitos. Queremos mais! Pois a cada passo que damos, levamos com a AI a sua marca, as suas inovações.



*dados de 12/4 a 12/5, fonte Google Analytics

PARABÉNS A NÓS POR MAIS ESTE RECORDE QUE ENGRANDECE O MERCADO DE ALIMENTOS.

Cream cheese de fácil produção, com sabor e textura excelentes

Com a nova linha de proteínas lácteas funcionais **Nutrilac®** podemos ajudar produtores a desenvolver cream cheeses com sabor e textura excelentes, ao mesmo tempo em que reduzem a duração do processo de fabricação, em alguns casos para apenas 30 minutos.

Os ingredientes são fáceis de usar com **equipamentos existentes**, **minimizando o desperdício** e maximizando a economia. O novo portfólio será apresentado por nossos especialistas em uma série de webinars.

INSCREVA-SE JÁ!



Arla Foods Ingredients
Discovering the wonders of whey





Michel A. Wankenne
CEO e fundador da Editora Insumos



A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ÁREA ALIMENTÍCIA

De uns tempos para cá começaram a pipocar, na imprensa de forma geral, textos relativos à Inteligência Artificial (IA) ou, em inglês, *Artificial Intelligence* (AI). A maior parte deles mostra preocupações quanto ao controle da IA, uma vez que a velocidade/capacidade de aprendizagem é nitidamente superior em uma máquina do que no ser humano. Assim, o problema do ser humano ser dominado por máquinas é real (vários filmes de ficção científica giram em torno desse assunto), o que requer, consequentemente, estabelecer normas para limitar e controlar os próximos

avanços dessa tecnologia. Primeiro, vamos tentar definir o que é IA.

1. O que é Inteligência Artificial

Inteligência Artificial (IA) é um campo da ciência da computação que se concentra na criação de sistemas e máquinas capazes de realizar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana. A IA busca desenvolver algoritmos e modelos que permitem que as máquinas “aprendam” a partir de dados, reconheçam padrões, tomem decisões, resolvam problemas e interajam com o ambiente de forma autônoma.

Existem diferentes abordagens e técnicas dentro da IA. Alguns dos principais métodos incluem:

- **Aprendizado de Máquina (*Machine Learning*):** é uma área da IA que se baseia na construção de algoritmos e modelos capazes de aprender com os dados sem serem explicitamente programados. Os modelos de aprendizado de máquina podem identificar padrões nos dados de treinamento e aplicar esse conhecimento para fazer previsões ou tomar decisões.

- **Redes Neurais Artificiais:** são modelos inspirados no funcionamento do cérebro humano,

compostos por camadas de unidades interconectadas chamadas de neurônios artificiais. As redes neurais podem aprender a partir dos dados, ajustando os pesos das conexões entre os neurônios para melhorar o desempenho na tarefa em questão.

- **Processamento de Linguagem Natural (*Natural Language Processing - NLP*):** é uma área da IA que se concentra na interação entre computadores e a linguagem humana. Os sistemas de NLP podem compreender, interpretar e gerar texto de forma inteligente, permitindo que as máquinas entendam comandos de voz, realizem traduções automáticas, analisem sentimentos em textos, entre outras tarefas relacionadas à linguagem.

- **Visão Computacional:** envolve o desenvolvimento de algoritmos que permitem às máquinas “enxergar” e interpretar informações visuais, como imagens e vídeos. Isso inclui o reconhecimento de objetos, detecção de faces, segmentação de imagens e outras tarefas relacionadas ao processamento de dados visuais.

- **Robótica:** a IA também é aplicada na área da robótica, onde os sistemas inteligentes são incorporados a robôs físicos para interagir com o ambiente, realizar tarefas complexas e tomar decisões com base em dados sensoriais.

A Inteligência Artificial tem um amplo escopo de aplicações em diversos setores, incluindo saúde, finanças, transporte, manufatura, entretenimento e muitos outros. Continua a evoluir e se desenvolver, impulsionada por avanços tecnológicos e pela disponibilidade cada vez maior de dados e capacidade de processamento. Como veremos mais adiante, também tem aplicações no setor alimentício.

2. Como os grandes pensadores atuais enxergam a IA?

Existem preocupações por parte dos líderes tecnológicos da nossa época. Alguns até sugeriram parar momentaneamente toda e qualquer pesquisa relacionada ao assunto até encontrar um sistema de controle do desenvolvimento de sistemas de IA. Entre os principais conhe-

dores do assunto, pode-se citar Stephen Hawking, Bill Gates, Elon Musk, Meg Whitman e outros, como Jaron Lanier e Timnit Gebru. Vamos ver o que esses gênios da tecnologia pensam do assunto.

Stephen Hawking (1942-2018), o supergênio nascido na Grã-Bretanha, teve um relacionamento exclusivamente íntimo com a IA, pois ela alimentava a voz que ele perdeu para a ALS (*ELA - Esclerose Lateral Amiotrófica*). A voz computadorizada de Hawking usou o aprendizado de máquina para combinar seu banco de dados da língua inglesa com os padrões históricos da fala de Hawking. Com essa informação, sugeria previsões para suas próximas palavras, que ele escaneava e selecionava com os olhos e apertando os músculos da bochecha. No entanto, embora Hawking confiasse na IA, também alertou: *“As formas primitivas de Inteligência Artificial que já temos provaram ser muito úteis, mas acho que o desenvolvimento da Inteligência Artificial completa pode significar o fim da raça humana”*, disse em uma

entrevista de 2014 para a BBC. *“Ela (IA) vai decolar por conta própria e se redesenhar em um ritmo cada vez maior. Os humanos, que são limitados pela lenta evolução biológica, não poderão competir e serão substituídos.”*

Mais tarde, em 2015, em uma sessão AMA (Ask Me Everything), alguém perguntou a Hawking se concordava com a ideia de que os medos da IA que vemos em filmes como Terminator são equivocados, já que o código não tem outro motivo além de tentar resolver problemas para os quais os humanos o projetaram. Em resposta, Hawking disse que o problema com a IA surgirá no futuro, quando um sistema puder criar e resolver seus próprios problemas. *“O risco real da IA não é a malícia, mas a competência”,* disse Hawking. *“Uma IA superinteligente será extremamente boa em atingir seus objetivos, mas se esses objetivos não estiverem alinhados com os nossos, estaremos com problemas. Incentive seus alunos a pensar não apenas em como criar IA, mas também em como garantir seu uso benéfico.”*

Bill Gates (1955-hoje). A Microsoft está investindo tudo em Inteligência Artificial, com US\$ 10 bilhões no criador do ChatGPT, OpenAI e adições aprimoradas por IA ao seu mecanismo de busca Bing e navegador Edge.

Em um Reddit AMA de 2015, Gates disse: *“Estou no campo que se preocupa com a superinteligência. Concordo com Elon Musk e alguns outros sobre isso e não entendo por que algumas pessoas não estão preocupadas.”*

Recentemente, Gates assumiu uma perspectiva mais otimista. *“O desenvolvimento da IA é tão fundamental quanto a criação do microprocessador, do computador pessoal, da internet e do telefone celular”,* escreveu. *“Isso mudará a maneira como as pessoas trabalham, aprendem, viajam, obtêm assistência médica e se comunicam umas com as outras. Indústrias inteiras serão reorientadas em torno dele. As empresas se distinguirão pela forma como o usarão.”*

Quando se trata de riscos, Gates não está preocupado com as respostas imprecisas

que vemos nos modelos de IA mais populares. Ele diz que o risco real é quando IAs superinteligentes estabelecerem seus próprios objetivos, que poderão entrar em conflito com os interesses da humanidade, como já apontou Hawkins.

“Existe a possibilidade de que as IAs fiquem fora de controle. Uma máquina poderia decidir que os humanos são uma ameaça, concluir que seus interesses são diferentes dos nossos ou simplesmente parar de se preocupar conosco?” Por enquanto, nenhuma das descobertas dos últimos meses nos aproximou substancialmente de uma IA forte, disse ele, mas ainda é cedo.

Meg Whitman (1956-hoje). Ex-CEO do eBay e da Hewlett-Packard, entre outras, subiu ao palco em Davos 2017 para discutir as preocupações com a substituição de empregos humanos por IA, em um ritmo alarmante. *“Empregos serão perdidos, empregos irão evoluir e essa revolução não terá idade, não terá classes e afetará a todos”,* disse Whitman, conforme

relatado pela Reuters. Nesse evento, vários líderes de tecnologia discutiram o potencial da IA para substituir o trabalho como o conhecemos. *“Acho que estamos chegando agora a um momento em que talvez tenhamos que encontrar carreiras alternativas ao longo de nossa vida”,* disse o CEO da Microsoft, Satya Nadella, que agora, cinco anos depois, deu um dos maiores impulsos da indústria na IA ao introduzir nos resultados de pesquisa do Bing.

Whitman vê a maioria dos empregos sendo perdidos durante a transição para tecnologias mais baseadas em IA e disse que os Estados Unidos pode não estar preparado para lidar com a mudança dramática. O atual sistema educacional americano está fora de sintonia com o que é necessário.

Apesar das suas preocupações, um dos principais focos de Whitman em seus quatro anos na HP foi desenvolver uma presença mais forte em produtos de Inteligência Artificial para competir com empresas como Amazon, Google e IBM. Um mês antes de deixar o cargo

em 2017, a HP anunciou seu primeiro produto de armazenamento de dados de Inteligência Artificial e a empresa mantém seu foco em IA até hoje.

Elon Musk (1971-hoje). Segundo homem mais rico do mundo, com uma fortuna estimada em US\$ 180 bilhões, é um empreendedor, empresário e filantropo sul-africano-canadense, naturalizado norte-americano. É o fundador, diretor executivo e diretor técnico da SpaceX; CEO da Tesla, Inc.; vice-presidente da OpenAI, fundador e CEO da Neuralink; cofundador, presidente da SolarCity; e proprietário do Twitter. Musk demonstrou publicamente preocupações com a extinção humana e também propôs soluções, das quais algumas são o objetivo principal das suas empresas e já estão sendo feitas na prática. Entre elas, a redução do aquecimento global, através do uso de energias renováveis, um projeto multiplanetário, mais especificamente a colonização de Marte, e o desenvolvimento seguro da Inteligência Artificial.

Hoje em dia, Elon Musk é um grande fã da IA. No ano passado, disse que a capacidade da Tesla de resolver a direção autônoma dos veículos baseada em IA é *“realmente a diferença entre a Tesla valer muito dinheiro ou valer basicamente zero”*.

“Acho que ninguém percebe a rapidez com a qual a Inteligência Artificial está avançando... é algo prejudicial à humanidade”, disse durante uma aparição no MIT. *“Estou cada vez mais inclinado a pensar que deveria haver alguma supervisão regulatória, talvez em nível nacional e internacional, apenas para garantir que não façamos algo muito tolo”*.

Em 2017, Musk juntou-se a 100 outros líderes de IA para alertar as Nações Unidas sobre os seus perigos, principalmente no que se refere a armamento e guerra. *“Como empresas que constroem tecnologias em Inteligência Artificial e Robótica que podem ser reaproveitadas para desenvolver armas autônomas, nos sentimos especialmente responsáveis em dar esse alarme”,* escreveram em uma carta.

“Armas autônomas letais ameaçam se tornar a terceira

revolução na guerra”, acrescentou a carta. “Uma vez desenvolvidos, permitirão que conflitos armados sejam travados em uma escala maior do que nunca e em escalas de tempo mais rápidas do que os humanos podem compreender. Não temos muito tempo para agir. Uma vez que esta caixa de Pandora for aberta, será difícil fechá-la.”

Claramente, existem preocupações e medidas já são necessárias para controlar o avanço dessa tecnologia. Até lá, vejamos como a IA pode contribuir no desenvolvimento da indústria alimentícia.

3. A IA na indústria alimentícia

A Inteligência Artificial (IA) tem um impacto significativo na área da alimentação, abrangendo desde a produção até o consumo. A seguir, apresentamos algumas maneiras pelas quais a IA está sendo aplicada na alimentação.

Agricultura inteligente, de precisão: a IA pode ser usada para otimizar o cultivo de plantas, monitorar o seu crescimento, bem como as condições

do solo e do clima, detectar pragas e doenças e gerenciar o uso eficiente de recursos como água e fertilizantes. Pode ajudar os agricultores a tomar decisões mais informadas para maximizar a produtividade e minimizar os impactos ambientais. Os agricultores podem tomar medidas preventivas antes que ocorram grandes perdas.

Análise de sabores e ingredientes: a IA pode analisar grandes quantidades de dados relacionados a sabores, ingredientes e receitas para identificar padrões e correlações. Isso ajuda no desenvolvimento de novas combinações de alimentos, sabores e texturas que atraem os consumidores.

Análise sensorial e feedback do consumidor: os algoritmos de IA podem analisar o feedback, as críticas e os dados sensoriais do consumidor para obter *insights* sobre as preferências e a percepção de produtos alimentícios. Essas informações podem ser usadas para melhorar os produtos existentes ou desenvolver novos que se alinhem melhor às expectativas de consumo.

Cadeia de suprimentos e logística: a IA é usada para otimizar a cadeia de suprimentos de alimentos, monitorando estoques, prevendo demandas e ajustando rotas de entrega. Isso ajuda a reduzir desperdícios, garantir o frescor dos alimentos e melhorar a eficiência da distribuição.

Colheita e classificação automatizadas: algoritmos de IA são usados para automatizar processos de colheita e classificação de produtos agrícolas, como frutas e vegetais. Podem identificar características como tamanho, cor e qualidade dos alimentos, melhorando a eficiência e a precisão do processo.

Controle de qualidade de alimentos: sistemas alimentados por IA podem ser usados para controle de qualidade em processos de produção de alimentos. Podem analisar dados de sensores e câmeras para detectar anomalias, identificar defeitos e garantir qualidade consistente em produtos alimentícios.

Deteção de contaminantes e segurança alimentar: a IA pode ser usada para identificar

e prever a presença de contaminantes em alimentos, como bactérias patogênicas ou resíduos de pesticidas. Algoritmos de aprendizado de máquina podem analisar grandes volumes de dados para identificar padrões e sinais de alerta precoce, ajudando a melhorar a segurança alimentar.

Experiência do cliente e recomendações: a IA é usada em plataformas de entrega de alimentos e restaurantes para oferecer recomendações personalizadas aos clientes, com base em suas preferências anteriores e dados de comportamento. Isso pode melhorar a experiência do cliente, oferecendo sugestões relevantes e aumentando a satisfação.

Formulação e otimização de produtos: a IA pode auxiliar na formulação de produtos alimentícios considerando fatores como compatibilidade de ingredientes, prazo de validade, perfil nutricional e atributos sensoriais. Pode ajudar na otimização de formulações para alcançar as características desejadas do produto e atender às preferências específicas do consumidor.

Geração e otimização de receitas: a IA pode ser usada para criar novas receitas e combinações de ingredientes com base em informações nutricionais e preferências alimentares dos usuários. Algoritmos de IA podem gerar novas receitas analisando receitas existentes e bancos de dados de ingredientes. Esses algoritmos também podem otimizar receitas com base em vários parâmetros, como sabor, conteúdo nutricional, custo e disponibilidade de ingredientes.

Gerenciamento de estoques: a IA pode ser usada para gerenciar estoques de alimentos e prever a demanda com base em dados históricos e tendências de mercado, evitando o desperdício de alimentos e reduzindo custos.

Personalização da nutrição: a IA pode analisar dados individuais de saúde, como histórico médico, preferências alimentares e requisitos nutricionais, para fornecer recomendações personalizadas de dieta e estilo de vida. Isso inclui planos de refeições personalizados, suplementos dietéticos ou alimentos funcionais adaptados às neces-

sidades e restrições específicas de um indivíduo, ajudando as pessoas a fazer escolhas alimentares mais saudáveis.

Rastreamento de alimentos: a IA pode ser usada para rastrear produtos alimentícios em toda a cadeia de suprimentos, desde a produção até a entrega ao consumidor. Isso garante a segurança dos alimentos e detecta qualquer problema o mais rápido possível.

É importante observar que o desenvolvimento de novos produtos alimentícios envolve vários fatores além da IA, como conformidade regulatória, avaliação sensorial e aceitação do consumidor. A IA serve como uma ferramenta valiosa no processo, fornecendo *insights* orientados por dados, acelerando o desenvolvimento de produtos e aprimorando a compreensão geral das preferências de consumo.

O campo continua a evoluir à medida que as novas tecnologias são desenvolvidas. A IA tem o potencial de assegurar a eficiência, a sustentabilidade e a segurança dos sistemas alimentares.

APAS SHOW 2023

Recorde de expositores, visitação e volume de negócios

Edição 2023 projeta volume de negócios próximo a R\$ 14 bilhões.



Realizada de 15 a 18 de maio, no Expo Center Norte, em São Paulo, a 37ª edição da APAS SHOW apresentou o novo conceito “Além de Alimentos”, refletindo seu posicionamento de oferecer absolutamente tudo de mais relevante para o setor.

NEGÓCIOS E ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL

Reconhecida como fonte de negócios e vitrine para o setor varejista, a 37ª edição da APAS SHOW, realizada de 15 a 18 de maio, no Expo Center Norte, em São Paulo, SP, reuniu as maiores empresas da cadeia produtiva nacional e internacional, em um ambiente de negócios, networking, compartilhamento de conhecimento e lançamentos.

Este ano, o evento apresentou o novo conceito “Além de Alimentos”, refletindo seu posicionamento de oferecer absolutamente tudo de mais relevante para o setor, desde alimentos e bebidas até tecnologia e inovação, passando por logística, finanças, infraestrutura, equipamentos e muito mais.

A abertura oficial contou com as presenças do governador de São Paulo, Tarcísio de Freitas, do prefei-

to da capital paulista, Ricardo Nunes, de autoridades e empresários do setor.

“Há uma mudança clara no perfil do mercado de trabalho e estamos otimistas com os números apresentados, porque sabemos que esses negócios se transfor-



marão em empregos e geração de renda”, afirmou o governador de São Paulo.

Para o prefeito Ricardo Nunes, o setor supermercadista também exerce uma função social extremamente importante, que é a de levar alimentos para as pessoas.

“O supermercado é a principal ponte entre a indústria de alimentos e o consumidor. É um setor de relevância econômica e social”, comentou.

A feira teve a participação de 850 expositores, sendo mais de 200 internacionais, distribuídos em cinco pavilhões e 78 mil m² de exposição. Além do recorde de expositores

e ocupação e dos 130 mil profissionais que visitaram o evento nos seus quatro dias de realização, a projeção para o volume de negócios gerados também impressiona.

“Em 2013, trabalhávamos com um

volume de negócios que beirava os R\$ 4 bilhões de reais. Dez anos depois, a projeção para este ano é de um volume próximo a R\$ 14 bilhões!”, comentou Carlos Correa, diretor-geral da APAS.

Um dos espaços que fomentou a projeção desses



números foi o “Conexão de negócios”, que aproximou os interessados em oferecer produtos e serviços de potenciais compradores. As reuniões privadas, com duração aproximada de 30 minutos e agendamento antecipado, garantiram agilidade e otimização entre as diversas possibilidades disponibilizadas na APAS SHOW 2023.

Conteúdo e atualização profissional também foram marcas desta 37ª edição. O Congresso de Gestão, que contou com 92 palestrantes especialistas, teve como tema “Supernova - Expanda o seu futuro” e tratou da hiper segmentação dos formatos e canais de vendas, da diversificação no

comportamento de consumo e da necessidade do acompanhamento dessas transformações e da oferta de novas experiências aos consumidores.



Além do Grande Auditório, mais seis espaços temáticos foram usados para palestras sobre Dimensão Humana, E-commerce, Expansão Digital, Novos

Formatos, Transformação Estratégica e Varejo Físico.

MOVIMENTANDO O MERCADO DE ALIMENTOS E BEBIDAS

As empresas especializadas em alimentos e bebidas preparam inúmeros lançamentos para esta 37ª edição da APAS SHOW.

A Leão, por exemplo, empresa reconhecida no segmento de chás, anunciou o lançamento da sua

linha Fases, voltado ao autocuidado feminino, composta por quatro novas infusões de ervas, frutas e especiarias, adicionadas de vitaminas e minerais, que auxiliam no



bem-estar de mulheres durante a TPM, menstruação, amamentação e menopausa.

Na área de laticínios, a Tirolez apresentou como maior novidade o lançamento do Queijo Coalho Cheddar Tirolez, o primeiro e único do mundo com essa composição.

A marca Catupiry, além dos seus 19 lançamentos entre lácteos e congelados,

levou para a feira o Catupiry Lab, um espaço exclusivo no qual os visitantes puderam aprender a usar alguns dos produtos da marca.

Já o Laticínio Scala destacou sua linha completa de Parmesão em três diferentes tempos de maturação: 6 meses, 12 meses e 18 meses, para que os clientes pudessem provar as diferenças no sabor de cada um.

No segmento de carnes, a Friboi apresentou uma série de lançamentos, além de estar presente com o programa Friboi+, seu açougue nota 10, para destacar os benefícios e diferenciais do serviço, tanto para o varejo quanto para o consumidor.

A Marfrig levou suas geladeiras virtuais para reforçar o portfólio das marcas Bassi, Montana Steakhouse e Montana. Durante o evento, lançou dois novos produtos: Bife Ancho e Bife de Chorizo.

A Seara esteve presente com destaque para as linhas de pratos prontos individuais Sabor do Dia a Dia, composta por seis opções, entre elas, o bife de linguiça, bife de panela acebolado, galinhada e arroz com calabresa. As margarinas Doriana, Delícia e Primor também levaram novidades para o evento, como a Delícia Toque de Chef, com pedaços de ervas aromáticas e pimenta calabresa.

Abrangendo outros setores da indústria de alimentos, a Mantiqueira Brasil



apresentou os seus ovos orgânicos e mostrou como vivem as aves, em uma imersão por realidade virtual na granja 4.0.

A Bem Brasil lançou sua linha com browns, mini hash browns e dadinhos de batata com queijo, produtos feitos com batatas raladas.

A Coamo Agroindustrial Cooperativa participou com espaço total e utilizável

de 207 metros quadrados, divididos em dois pisos, e capacidade para 100 pessoas acomodadas. Neste ano, a empresa levou o conceito da história do canal de varejo, criando reproduções estilizadas dos modelos de varejo mais antigos e tradicionais, como as padarias do passado e os saudosos empórios das décadas de 1960 e 1970.

A Pamplona Alimentos lançou produtos em comemoração aos 75 da marca, com destaque para a linha "Receita de Família", que reúne cinco produtos em edições limitadas: Costela Suína Temperada com limão e ervas; Copa Lombo Temperado com Chimichurri; Linguiça com tempero exclusivo; Suíno a Passarinho Temperado; e Salame Italiano com corte bisel. Além dos lançamentos, também apresentou outros itens do seu portfólio, como a linha de linguiças frescas, elaboradas com carnes selecionadas; e o Bacon Especial Paleta, com peso variando de 200 a 350g, produzido a partir do processo de defumação natural.

No estande da Camil, o arroz foi o produto de destaque, com o relançamento das embalagens da linha Kiarroz, composta por arroz tradicional, parboilizado e branco.

A Andorinha marcou presença com estande tipo empório, com ativação ex-

clusiva da marca, exposição de produtos e degustação. A ativação "Faça seu próprio azeite" levou aos visitantes a oportunidade de criar um azeite personalizado, com as opções de azeite frutado, picante e amargo, e criar o seu próprio *blend*. O estande também contou com a exposição dos produtos Andorinha, com os azeites e azeitonas do catálogo e a apresentação de novos produtos, como o mockup do novo Azeite Revoa e a nova embalagem de 250ml.

Já a marca portuguesa de azeite Gallo participou do evento com um estande exclusivo, convidando o público a vivenciar seu portfólio completo, que vai muito além do azeite, en-

volvendo também azeitonas, pimentas e vinagres, além de conhecer as novidades que chegam ao mercado ainda este ano. Também apresentou seu portfólio completo e divulgou, em primeira mão, o lançamento na linha de pimentas

No setor de bolachas e snacks, o Grupo Marilan levou como novidade os Biscoitos Recheados Patrulha Canina com Farinha Láctea, e o lançamento da linha Cookies com pedaços de chocolate, da Casa Suíça, uma das marcas do Grupo.

Já a Selmi levou como novidades os tradicionais Cookies Renata, que ganharam uma versão em embalagem de 40g e nova fórmula, com mais gotas

de chocolate; e os biscoitos recheados e bolinhos da linha Renata Divertix, agora com os personagens da Liga da Justiça. A M. Dias Branco reforçou o portfólio com 20 marcas como Piraquê, Adria, Vitarella e Fortaleza.

O Grupo 3corações marcou presença movimentando o mercado de cafés e levando novidades para todos os gostos, como o Cappuccino Power Whey, a linha Vegetal produzida à base de castanha-de-caju, entre diversos cafés especiais com intensidades e versões para as melhores experiências de consumo. Parceiros e visitantes foram recebidos em um ambiente especial, uma cafeteria montada para a degustação dos produtos do portfólio e para a interação e relacionamento com os executivos da empresa.

A Nestlé focou em sustentabilidade, inovação de produtos e relacionamento com clientes. O estande da empresa incluiu ativações tecnológicas, interativas e imersivas, com destaque



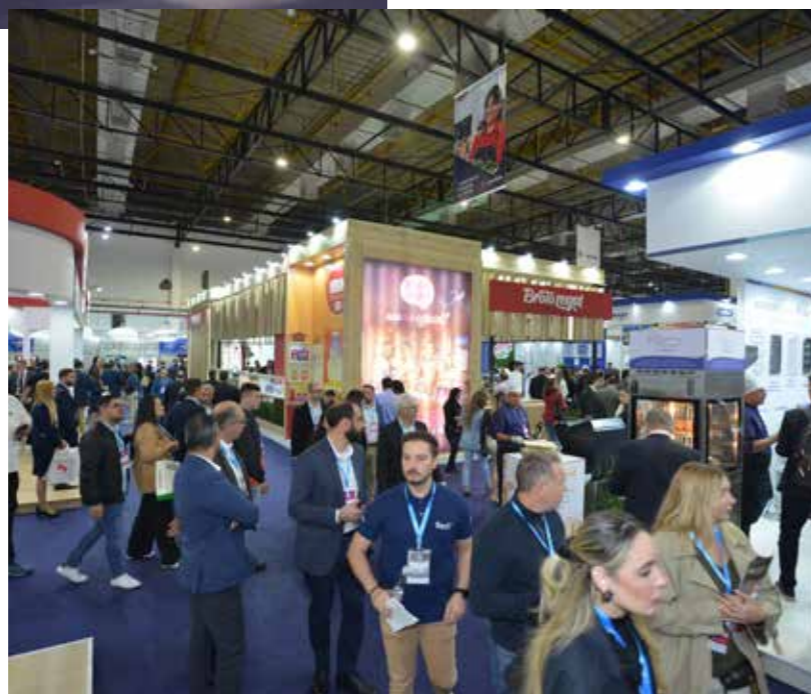


cado, formulado apenas com ingredientes naturais, sem aditivos artificiais e preservando ao máximo os nutrientes.

A Xandô participou pela primeira vez da feira, com destaque para o suco de tangerina em embalagem de 1,5 litro e o creme de leite fresco Zero Lactose.

para as inovações em produtos e novas soluções apresentadas por meio de realidade virtual. Além disso, um espaço sustentável reforçou a posição da marca de que tão importante quanto oferecer boas experiências ao consumidor é preciso gerar valor para a sociedade.

O setor de bebidas também teve presença marcante na APAS SHOW 2023. A Vinícola Góes apresentou as novas embalagens da linha Grape Cool, que conta com quatro sabores. Já a Vinícola Santa Rita Estates reforçou sua presença no mercado brasileiro com a



entrada de novos produtos vindos das suas vinícolas chilenas e argentinas.

Na área de não alcoólicos, a Natural One apresentou o primeiro suco de Limão Siciliano sem adição de açúcar no mer-

Água oficial da feira, a Minalba levou como destaques ao evento a água mineral São Lourenço na versão de 1,26 litro sem gás, Indaiá Lata com gás e sem gás na embalagem de 269ml e a Citrus Uva na versão de 1,5 litro.

Atenta às mudanças de comportamento e novos hábitos dos brasileiros, a APAS SHOW 2023 dedicou um setor somente à alimentação saudável.

A Incrível! levou à feira seis lançamentos, entre eles: filés empadados de peixe e frango; pratos prontos de Penne à bolonhesa e Lasanha à bolonhesa, tudo 100% vegetal.

A NotCo lançou uma nova versão para a linha NotMayo, em pote, com fórmula sem ovos, sem colesterol e 100% vegetal.

A Celevita Gluten Free, marca de produtos 100% livre de glúten, soja, leite e derivados, destacou seu pão de forma e produtos como bolos, biscoitos e brownies.

Entre os lácteos, a Piracanjuba apostou em versões de produtos em pó, como Leite em Pó Integral instantâneo A2 e o Piracanjuba Zero Lactose em Pó, além da expansão da linha Piracanjuba Whey. A Trevo Lácteos lançou a categoria "sobremesas lácteas", com a linha Trevinho Sobremesas, cujo destaque é o Trevinho Delicatto, sobremesa cre-

mosa à base de queijo nos sabores Caramelo Salgado e Frutas Silvestres.

Outros destaques apresentados nessa 37ª edição foram as batatas Rosti, da Vapza; a nova marca Bocca-neira de molhos premium para lanche e pratos à base de carne, da DMG; a linha de temperos Fit, compostos por ingredientes naturais, sem conservantes e sem adição de sal, da Garlic Foods; e a linha completa de produtos da Zaeli, composta por mais de 500 produtos. ■



Novas tendências em emulsificantes naturais para a indústria alimentícia

As emulsões desempenham papel importante na indústria de alimentos, permitindo a criação de uma ampla variedade de produtos que de outra forma não seriam possíveis.



As novas tendências em emulsificantes naturais têm sido impulsionadas pela demanda dos consumidores por ingredientes mais saudáveis e sustentáveis na indústria de alimentos.

EVOLUÇÃO DOS EMULSIFICANTES ALIMENTÍCIOS

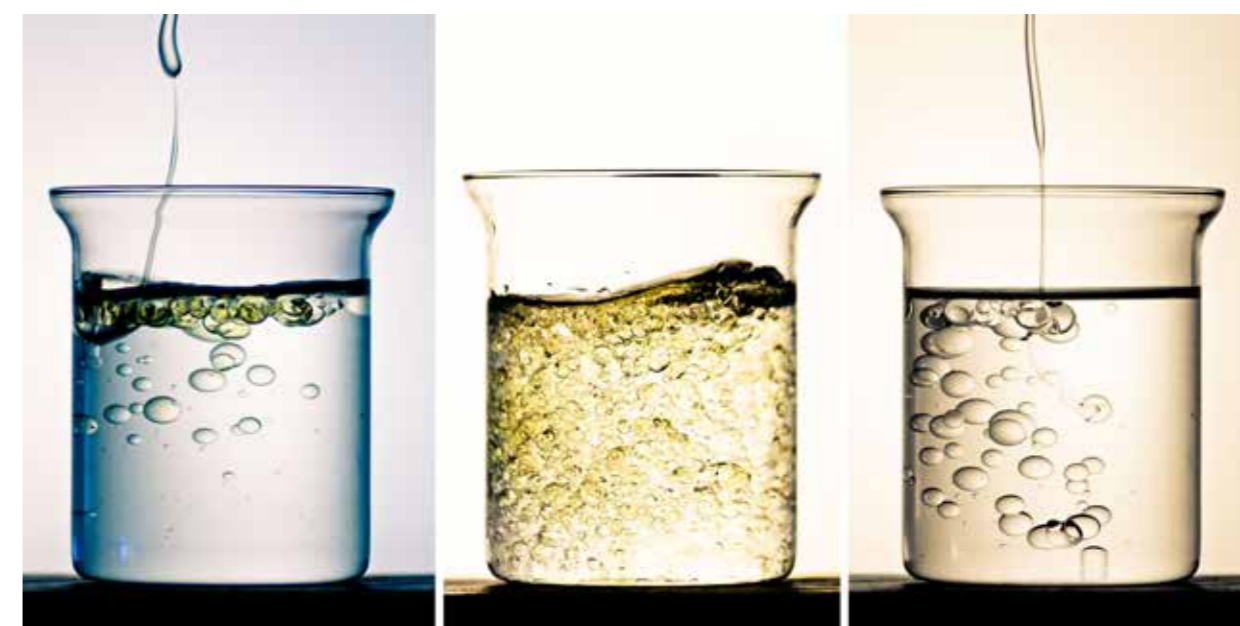
As emulsões desempenham papel importante na indústria de alimentos, permitindo a criação de uma ampla variedade de produtos que de outra forma não seriam possíveis. Uma emulsão é definida como uma mistura estável de duas substâncias imiscíveis, como óleo e água, em que uma substância é dispersa na outra na forma de pequenas gotículas. Dependendo da fase dispersa, podem ser classificadas como uma emulsão óleo em água (O/A), na qual as gotículas de óleo são dis-

persas na água, ou água em óleo (A/O), onde as gotículas de água são dispersas no óleo. A estabilidade de uma emulsão é fundamental para a qualidade e vida útil de muitos produtos alimentícios, como maioneses, molhos, margarinas, cremes, sorvetes e molhos para salada.

Para formar uma emulsão estável, são necessários três componentes principais: uma fase aquosa, uma fase oleosa e um emulsificante, que atua como agente de ligação entre as duas fases imiscíveis, aju-

dando a reduzir a tensão superficial entre elas; os mais comuns incluem lecitina, mono e diglicerídeos e ésteres de ácidos graxos.

O processo de emulsificação envolve a dispersão das gotículas de óleo na fase aquosa com a ajuda do emulsificante, o qual forma uma camada em torno das gotículas de óleo, impedindo sua coalescência e aglomeração. A mistura é, então, homogeneizada através de agitação vigorosa ou por outros meios, como o uso de equipamentos de



alta pressão. Essa etapa é fundamental para reduzir o tamanho das gotículas de óleo e promover uma distribuição uniforme na fase aquosa.

cia das gotículas. Para evitar a sinérese, são utilizados estabilizantes, como gomas e espessantes, que fortalecem a estrutura da emulsão e impedem a separação de fases.

sais como cloreto de sódio ou fosfatos pode melhorar a estabilidade de algumas emulsões.

A aplicação de emulsões em alimentos vai além das

Além das aplicações mencionadas, as emulsões também podem ser utilizadas para modificar a textura e a aparência dos alimentos. A adição de emulsões em sorvetes e produtos de confeitaria pode melhorar a cremosidade e a suavidade, além de conferir uma aparência mais atraente. A estabilidade das emulsões também é essencial na produção de alimentos aerados, onde a estrutura da emulsão é responsável pela textura e leveza do produto.

e homogêneas em alimentos como sorvetes, maioneses e molhos.

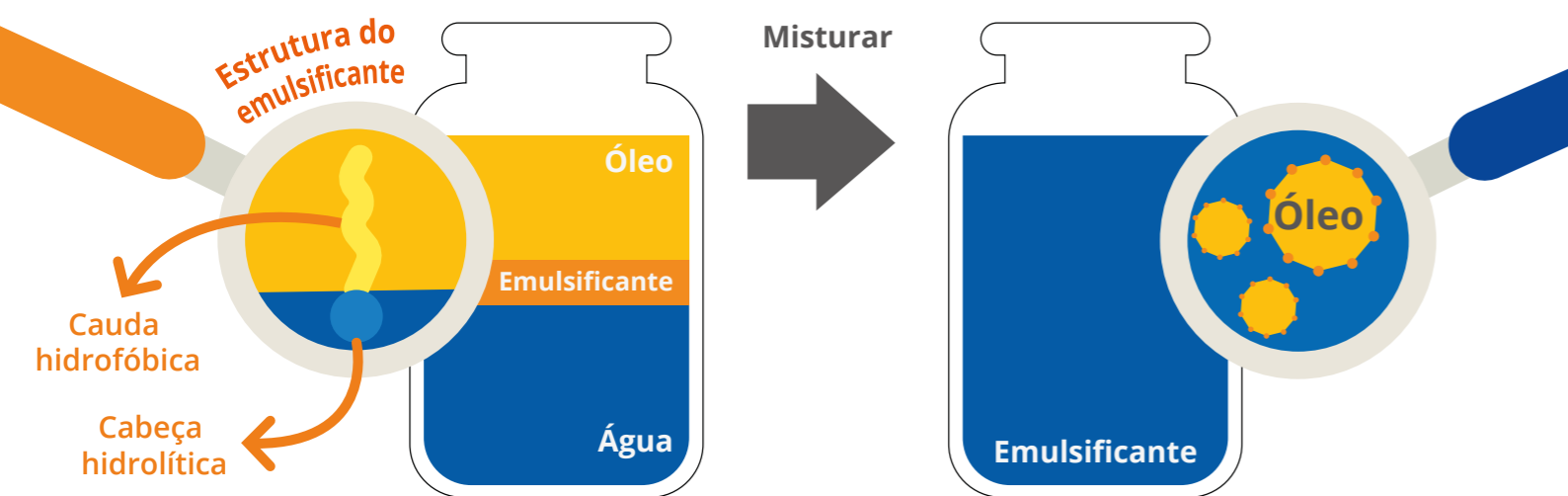
- **Melhora da palatabilidade:** Melhora o mouthfeel, tornando os alimentos mais agradáveis ao paladar, como cremes, molhos e sobremesas.

- **Aumento da vida útil:** Ajuda a aumentar a vida útil dos produtos alimentícios, evitando a separação de fases e a deterioração do produto.

- **Melhora da aparência:** Contribui para melhorar a aparência dos alimentos, conferindo-lhes uma textura atraente e uniforme.

aumentou e a necessidade de emulsificantes mais eficientes e versáteis se tornou evidente, os cientistas começaram a pesquisar e desenvolver emulsificantes artificiais.

A descoberta e o desenvolvimento de emulsificantes sintéticos abriram novas possibilidades para a indústria alimentícia. Um marco importante nessa evolução foi a descoberta dos mono e diglicerídeos de ácidos graxos, que se tornaram amplamente utilizados como emulsificantes alimentícios. Esses compostos são obtidos por



Além da formação inicial da emulsão, a estabilidade a longo prazo é um fator crucial. A instabilidade das emulsões pode resultar na separação de fases, também conhecida como sinérese, onde o óleo ou a água se separam da emulsão e formam camadas distintas. Isso pode ocorrer devido a vários fatores, como a aglomeração das gotículas de óleo, a quebra do filme emulsionante e a coalescên-

Outro fator importante para a estabilidade das emulsões é o pH. O ajuste adequado do pH pode ajudar a evitar a coagulação e a desnaturação de proteínas presentes no emulsificante, garantindo uma estrutura emulsificante mais forte. Além disso, alguns ingredientes podem interagir com o emulsificante, aumentando sua eficiência e estabilidade. Por exemplo, adicionar

propriedades físicas e estabilidade, podendo, também, atuar na liberação controlada de sabores e aromas. O encapsulamento de óleos aromáticos em uma emulsão pode proteger os aromas voláteis, impedindo sua evaporação e prolongando a vida útil do produto. Além disso, a liberação gradual desses aromas pode proporcionar uma experiência sensorial mais intensa e duradoura ao consumidor.

BENEFÍCIOS DA EMULSÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

- **Estabilidade:** Permite a criação de emulsões estáveis, evitando a separação e aglomeração de fases líquidas.
- **Melhora da textura e consistência:** Contribui para a obtenção de texturas suaves, cremosas

A evolução dos emulsificantes alimentícios está intrinsecamente relacionada ao desenvolvimento da indústria alimentícia como um todo. No passado, ingredientes naturais, como ovos e lecitina de soja, eram usados como emulsificantes. No entanto, à medida que a demanda por produtos alimentícios

Uma emulsão é definida como uma mistura estável de duas substâncias imiscíveis, como óleo e água, em que uma substância é dispersa na outra na forma de pequenas gotículas.



meio de reações químicas de ácidos graxos e glicerina e são capazes de reduzir a tensão superficial entre o óleo e a água, facilitando a formação e a estabilidade das emulsões.

À medida que a ciência e a tecnologia avançaram, mais emulsificantes foram desenvolvidos. Os ésteres de poliglicerol e os ésteres de sacarose, por exemplo, são emulsificantes comumente utilizados na indústria alimentícia atualmente. Possuem propriedades únicas que os tornam ideais para aplicações específicas.

A pesquisa também se concentrou no desenvolvimento de emulsificantes mais eficientes, capazes de produzir emulsões estáveis com uma quantidade menor de emulsificante, o que é particularmente importante, pois permite reduzir a quantidade de aditivos utilizados nos alimentos, atendendo as demandas dos consumidores por produtos mais limpos e naturais.

Além disso, os emulsificantes alimentícios também evoluíram para atender as necessidades

específicas da indústria, como a produção de alimentos sem glúten, produtos lácteos sem gordura e substitutos de gordura em alimentos com baixo teor calórico. Essas aplicações especializadas exigiram o desenvolvimento de emulsificantes capazes de atuar em condições alimentares e fornecer as propriedades desejadas sem comprometer a qualidade do produto final.

Além desses avanços, os emulsificantes modernos são projetados para atender as demandas dos consumidores com relação a preferência por produtos alimentícios mais saudáveis, naturais e livres de alergênicos.

Ao longo da história, muitos ingredientes naturais têm sido utilizados como emulsificantes na culinária tradicional. Um exemplo é o ovo, que contém lecitina, uma substância natural com propriedades emulsificantes. A lecitina de soja, extraída do óleo de

soja, também é um emulsificante alimentício natural amplamente utilizado.

No entanto, com o avanço da indústria alimentícia e a necessidade de emulsificantes mais eficientes e versáteis, a indústria começou a explorar novas fontes naturais e a desenvolver métodos de extração e purificação mais avançados para obter emulsificantes alimentícios naturais, refletindo a crescente demanda dos consumidores por produtos mais saudáveis e sustentáveis.

PROPRIEDADES E APLICAÇÕES DOS EMULSIFICANTES NATURAIS

Os emulsificantes naturais têm ganhado cada vez mais destaque na indústria de alimentos. São derivados de fontes naturais, como plantas, sementes e frutas, desempenhando papel fundamental na estabilização de emulsões, melhorando a textura e a

consistência dos alimentos.

Entre os diversos tipos utilizados na indústria alimentícia, alguns se destacam, sendo que cada um

suas principais aplicações é na fabricação de margarinas, onde combinada com outros emulsificantes, contribui para a estabilização água/



possui suas características e aplicações específicas.

A lecitina domina o mercado de emulsificantes naturais, o que representa uma variedade de fontes, formatos e funcionalidades. Comercialmente, pode ser obtida do leite, de ovos e de diversas fontes vegetais, sendo que a estimativa é de que 95% seja produzida a partir da soja. Uma das

Os emulsificantes com perfil de rótulo limpo estão se tornando cada vez mais importantes na indústria de alimentos.

óleo, evitando que espirrem durante a fritura, além de atuar como antioxidante.

Recentemente, a lecitina de girassol, um emulsificante natural obtido a partir das sementes de girassol, tem sido utilizada em uma variedade de produtos, como chocolates, margarinas, maioneses e alimentos processados. Por ser rica em fosfolipídios, têm a capacidade de promover a formação de emulsões.

A goma acácia, também conhecida como goma arábica, possui propriedades emulsificantes e estabilizantes e é frequentemente utilizada em bebidas, sorvetes, confeitaria e alimentos processados.

A goma xantana é um polissacarídeo produzido a partir da fermentação bacteriana do açúcar. É conhecida por suas propriedades espessantes, estabilizantes e emulsificantes, sendo utilizada em produtos como molhos, sopas, sorvetes, produtos de panificação e alimentos processados.

Os emulsificantes com propriedades adicionais e adaptados para diferentes aplicações também estão no foco da inovação para atender as necessidades específicas de diferentes aplicações alimentícias.



Extraída de algas marinhas vermelhas, a goma carragena é utilizada como emulsificante, espessante e estabilizante, sendo comumente encontrada em produtos lácteos, sobremesas, produtos cárneos, molhos e alimentos processados.



A pectina é um emulsificante natural encontrado em frutas, especialmente em maçãs e cítricos. Suas propriedades gelificantes e emulsificantes são amplamente utilizadas para melhorar a textura, a consistência e a estabilidade de geleias, doces, iogurtes e produtos lácteos.

A albumina de ovo é uma proteína encontrada na clara. Suas propriedades

emulsificantes são utilizadas para estabilizar emulsões em produtos como maioneses, molhos e confeitaria.

A gelatina é um emulsificante natural obtido a partir do colágeno e utilizada para promover a estabilidade em emulsões em sobremesas, como geleias e mousses.

Extraída das sementes da planta *Cyamopsis tetragoloba*, a goma guar possui propriedades emulsificantes, espessantes e estabilizantes, sendo amplamente utilizada em produtos como bebidas, sorvetes, molhos, confeitaria e alimentos processados.

Os alginatos são emulsificantes naturais extraídos de algas marinhas e amplamente utilizados na indústria alimentícia tam-

bém como espessantes e gelificantes. Suas principais aplicações incluem sorvetes, molhos, espumas culinárias e produtos cárneos.

Os mono e diglicerídeos de ácidos graxos são derivados de óleos vegetais e possuem a capacidade de estabilizar emulsões em produtos como margarinas, cremes, sorvetes, pães e produtos de confeitaria.

As proteínas do leite, como a caseína e a proteína do soro de leite, possuem propriedades emulsificantes, ajudando a estabilizar emulsões em produtos como sorvetes, queijos, bebidas lácteas e produtos de confeitaria.

Diversas proteínas vegetais, como a proteína de ervilha, de arroz e de soja, possuem propriedades emulsificantes e são utilizadas na indústria alimentícia para estabilizar emulsões e melhorar a textura e a consistência de substitutos de carne, produtos lácteos, barras de proteína e bebidas vegetais.

AS NOVAS TENDÊNCIAS

A indústria de alimentos está em constante evolução, buscando novas tecnologias e ingredientes para aprimorar as emulsões e atender as demandas dos consumidores com relação a produtos mais saudáveis, *clean label* e sustentáveis.

A sustentabilidade é uma preocupação crescente na indústria de alimentos. Os emulsificantes naturais estão sendo desenvolvidos com foco em reduzir o impacto ambiental, por meio de métodos de produção mais eficientes, fontes renováveis e minimização de resíduos.

Outra tendência atual é o uso de tecnologias inovadoras na produção de emulsificantes. Um exemplo é a nanotecnologia, que está sendo aplicada para desenvolver emulsificantes em escala nanométrica, o que pode melhorar sua eficácia e reduzir a quantidade neces-

sária para obter os mesmos resultados, trazendo benefícios significativos sem comprometer a textura e a palatabilidade.

A inovação também está possibilitando que os emulsificantes naturais possam ser usados para substituir ingredientes convencionais indesejáveis, como por

A indústria de alimentos está em constante evolução, buscando novas tecnologias e ingredientes para aprimorar as emulsões e atender as demandas dos consumidores com relação a produtos mais saudáveis, *clean label* e sustentáveis.

exemplo, gorduras *trans*, corantes artificiais e conservantes sintéticos, permitindo que os fabricantes produzam produtos mais saudáveis e limpos.

Aliás, os emulsificantes com perfil de rótulo limpo estão se tornando cada vez mais importantes na indústria de alimentos. São frequentemente obtidos por meio de processos mínimos de extração e purificação, evitando o uso de solventes químicos agressivos ou métodos de processamento que possam afetar a qualidade ou a segurança dos ingredientes, o que preserva a integridade dos ingredientes naturais e garante que o produto final seja o mais próximo possível da sua forma original.

Além disso, são formulados com ingredientes reconhecidos pelos consumidores, evitando o uso de aditivos controversos, e acompanhados de uma rotulagem clara, que destaca os ingredientes utilizados e fornece informações transparentes, permitindo que os consumidores tomem decisões

informadas e escolham produtos que atendam as suas preferências e necessidades individuais.

A inovação também está impulsionando o desenvolvimento de ingredientes cada vez mais diversificados.

Com o crescente interesse em dietas baseadas em plantas, os emulsificantes vegetais estão ganhando popularidade na indústria de alimentos. Ingredientes como lecitina de girassol, goma de guar, goma de acácia e proteínas vegetais são usados para estabilizar emulsões em produtos alimentícios.

Embora o foco esteja nas opções vegetais, também existe uma demanda por emulsificantes naturais provenientes de fontes animais sustentáveis. A gelatina, por exemplo, pode ser obtida a partir de subprodutos da indústria de carne, reduzindo o desperdício.

As algas marinhas são uma fonte promissora de emulsificantes naturais. Derivados de algas, como a carragenina e a alginina, esses emulsificantes são amplamente utilizados para melhorar a textura, a estabilidade e a aparência de produtos alimentícios, como laticínios, sobremesas e alimentos processados.

As fibras solúveis, como a pectina e a inulina, também estão sendo cada vez mais exploradas como emulsificantes naturais. Além das suas propriedades emulsificantes, essas fibras também oferecem benefícios adicionais à saúde, principalmente no campo intestinal.

Os emulsificantes com propriedades adicionais e adaptados para diferentes aplicações também estão no foco da inovação para atender as necessidades específicas de diferentes aplicações alimentícias. Por exemplo, emulsificantes para produtos de panificação devem fornecer



quem incorpora textura e estabiliza creme de leite UHT? — nós, a Ashland.

Melhore a textura, *mouthfeel*, e estabilização adicionando um único produto.

A Ashland é especializada em desenvolver soluções que agregam benefícios para o processamento de creme de leite UHT. Temos o *know-how* para estabilizar e texturizar.

Entre em contato. Gostáramos de ajudá-lo com sua formulação:
contato.nutrition@ashland.com

ashland.com / eficiência facilidade de uso sensorial integridade lucratividade™

Ashland
always solving

volume e textura adequados, enquanto emulsificantes para sorvetes devem melhorar a cremosidade e a estabilidade.

A estabilidade é uma característica fundamental em muitos produtos alimentícios. Emulsificantes naturais estão sendo desenvolvidos com propriedades melhoradas de estabilidade, permitindo que os produtos mantenham sua textura, consistência e aparência desejadas por um período mais longo.

Da mesma forma, alguns emulsificantes naturais podem ser sensíveis ao calor, limitando sua aplicação

em alguns processos de fabricação de alimentos. As pesquisas estão se concentrando em desenvolver emulsificantes naturais com maior estabilidade térmica, permitindo sua utilização em uma gama mais ampla de produtos.

A redução do teor de açúcar em produtos alimentícios é uma prioridade para a indústria de alimentos e bebidas. Emulsificantes naturais estão sendo explorados para melhorar a percepção de doçura em produtos com menor teor de açúcar, permitindo que os fabricantes reduzam a quantidade de

açúcar adicionada sem comprometer o sabor.

A redução de gordura também é uma tendência significativa na indústria de alimentos. Emulsificantes naturais estão sendo utilizados para melhorar a textura e a cremosidade de produtos com menor teor de gordura, permitindo que os consumidores desfrutem de opções mais saudáveis.

A preocupação com a obesidade e o controle de calorias também tem levado ao desenvolvimento de emulsificantes naturais que permitem a redução de calorias em produtos alimentícios. Esses emulsificantes permitem a obtenção de texturas e consistências desejáveis sem a necessidade de grandes quantidades de ingredientes calóricos.

A redução do teor de sal é outra preocupação importante para a indústria de alimentos. Por isso, novos emulsificantes naturais estão sendo usados para melhorar o sabor e a pala-



tabilidade de produtos com menor teor de sal, ajudando os fabricantes a atenderem

às demandas por opções com menor teor de sódio.

Emulsificantes naturais com propriedades de espuma estão sendo explorados na indústria de bebidas, especialmente em bebidas carbonatadas e espumantes, ajudando a melhorar a estabilidade e a textura das espumas e proporcionando uma experiência sensorial agradável aos consumidores.

Alguns emulsificantes naturais têm a capacidade de mascarar sa-

bores desagradáveis, como os provenientes de ingredientes funcionais, como vitaminas e minerais. Isso permite a formulação de produtos alimentícios com melhores características de sabor e aceitação pelos consumidores.

A pesquisa e a inovação continuam impulsionando o setor, buscando emulsificantes mais eficazes e seguros, bem como soluções personalizadas para atender às necessidades específicas da indústria alimentícia. ■

A pesquisa em emulsificantes alimentícios também se concentrou no desenvolvimento de emulsificantes mais eficientes, capazes de produzir emulsões estáveis com uma quantidade menor de emulsificante.



NUEVAS TENDENCIAS EM EMULSIONANTES NATURALES PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Las emulsiones juegan un papel importante en la industria alimentaria, permitiendo la creación de una amplia variedad de productos que de otro modo no serían posibles.

En el pasado, los ingredientes naturales como los huevos y la lecitina de soja se utilizaban como emulsionantes. Sin embargo, a medida que aumentaba la demanda de productos alimenticios y se hacía evidente la necesidad de emulsionantes más eficientes y versátiles, los científicos comenzaron a investigar y desarrollar emulsionantes artificiales.

La investigación también se ha centrado en el desarrollo de emulsionantes más eficientes, capaces de producir emulsiones estables con una cantidad menor, lo que es particularmente importante ya que permite reducir la cantidad de aditivos utilizados en los alimentos, satisfaciendo las demandas de los consumidores de productos más limpios y naturales.

Además, también han evolucionado para satisfacer las necesidades específicas de la industria, como la producción de alimentos sin gluten, productos lácteos sin grasa y sustitutos de grasas en alimentos bajos en calorías. Estas aplicaciones especializadas requerían el desarrollo de emulsionantes específicos, capaces de actuar en condiciones alimentarias y proporcionar las propiedades deseadas sin comprometer la calidad del producto final.

Hoy en día, los emulsionantes están diseñados para satisfacer las demandas de los consumidores con respecto a la preferencia por productos alimenticios más saludables, más

naturales y libres de alérgenos. Con esto, los emulsionantes naturales han ganado cada vez más protagonismo en la industria alimentaria. Se derivan de fuentes naturales como plantas, semillas y frutas, desempeñando un papel clave en la estabilización de emulsiones, mejorando la textura y la consistencia de los alimentos.

Entre los diversos tipos de emulsionantes naturales utilizados en la industria alimentaria, se destacan algunos, como la lecitina, que domina el mercado, representando una variedad de fuentes, formatos y funcionalidades; goma de acacia, también conocida como goma arábiga; goma xantana, un polisacárido producido a partir de la fermentación bacteriana del azúcar; goma de carragenina; pectina; albúmina de huevo, una proteína que se encuentra en las claras de huevo; gelatina; goma guar; alginatos, extraídos de algas marinas; mono y diglicéridos de ácidos grasos, derivados de aceites vegetales; proteínas de la leche, como la caseína y la proteína de suero de leche; y varias proteínas vegetales. Con la necesidad de emulsionantes más eficientes y versátiles, la industria comenzó a explorar nuevas fuentes naturales y desarrollar métodos de extracción y purificación más avanzados para obtener emulsionantes alimentarios naturales que, además de permitir mejorar las emulsiones, reflejaran la creciente demanda de los consumidores de productos más saludables, clean label y sostenibles.

La sostenibilidad es una preocupación creciente en la industria alimentaria. Los emulsionantes naturales se



están desarrollando con un enfoque en la reducción del impacto ambiental a través de métodos de producción más eficientes, fuentes renovables y minimización de residuos.

Otra tendencia actual es el uso de tecnologías innovadoras en la producción de emulsionantes. Un ejemplo es la nanotecnología, que se está aplicando para desarrollar emulsionantes a escala nanométrica, que pueden mejorar su efectividad y reducir la cantidad necesaria para lograr los mismos resultados, brindando beneficios significativos sin comprometer la textura y la palatabilidad.

La innovación también está haciendo posible que los emulsionantes naturales se utilicen para reemplazar los ingredientes convencionales indeseables, lo que permite a los fabricantes producir productos más saludables y "limpios".

De hecho, los emulsionantes con un perfil de etiqueta limpia son cada vez más importantes en la industria alimentaria. A menudo se obtienen a través de procesos mínimos de extracción y purificación, evitando el uso de disolventes químicos agresivos o métodos de procesamiento que pueden afectar la calidad o seguridad de los ingredientes, esto preserva la integridad de los ingredientes naturales y asegura que el producto final sea lo más cercano posible a su forma original. Además, están formulados con ingredientes reconocidos por los consumidores, evitando el uso de aditivos controvertidos, y acompañados de un etiquetado claro, que destaca los ingredientes

utilizados y proporciona información transparente, lo que permite a los consumidores tomar decisiones informadas y elegir productos que satisfagan sus preferencias y necesidades individuales.

La innovación también está impulsando el desarrollo de ingredientes cada vez más diversos.

Con el creciente interés en las dietas basadas en plantas, los emulsionantes vegetales están ganando popularidad en la industria alimentaria. Ingredientes como lecitina de girasol, goma guar, goma de acacia y proteínas vegetales se utilizan para estabilizar las emulsiones en los productos alimenticios.

Si bien la atención se centra en las opciones de plantas, también existe una demanda de emulsionantes naturales procedentes de fuentes animales sostenibles. La gelatina, por ejemplo, se puede obtener a partir de subproductos de la industria cárnica, reduciendo el desperdicio.

Las algas marinas son una fuente prometedora de emulsionantes naturales. La carragenina y la alginina, por ejemplo, son emulsionantes ampliamente utilizados para mejorar la textura, estabilidad y apariencia de productos alimenticios como productos lácteos, postres y alimentos procesados.

Las fibras solubles, como la pectina y la inulina, también se están explorando cada vez más como emulsionantes naturales. Además de sus propiedades emulsionantes, también ofrecen beneficios adicionales para la salud, especialmente en el campo intestinal.

Los emulsionantes con propiedades adicionales y adaptados para diferentes aplicaciones también están en el foco de la innovación. Por ejemplo, los emulsionantes para productos horneados deben proporcionar un volumen y textura adecuados, mientras que los emulsionantes para helados deben mejorar la cremosidad y la estabilidad. La estabilidad es una característica clave en muchos productos alimenticios. Los emulsionantes naturales se están desarrollando con propiedades de estabilidad mejoradas, lo que permite que los productos mantengan la textura, consistencia y apariencia deseadas durante un período más largo.

Del mismo modo, algunos emulsionantes naturales pueden ser sensibles al calor, lo que limita su aplicación en algunos procesos de fabricación de alimentos. La investigación se centra en el desarrollo de emulsionantes naturales con mayor estabilidad térmica, lo que permite su uso en una gama más amplia de productos.

La reducción del contenido de azúcar en los productos alimenticios es una prioridad para la industria de alimentos y bebidas. Se están explorando emulsionantes naturales para mejorar la percepción de dulzura en productos con menor contenido de azúcar, lo que permite a los fabricantes reducir la cantidad de azúcar agregada sin comprometer el sabor.

La reducción de grasa también es una tendencia significativa en

la industria alimentaria. Los emulsionantes naturales se están utilizando para mejorar la textura y la cremosidad de los productos bajos en grasa, lo que permite a los consumidores disfrutar de opciones más saludables.

La reducción del contenido de sal es otra preocupación importante para la industria alimentaria. Debido a esto, se están utilizando nuevos emulsionantes naturales para mejorar el sabor y la palatabilidad de los productos con menor contenido de sal, ayudando a los fabricantes a satisfacer las demandas de opciones más bajas en sodio.

Los emulsionantes naturales con propiedades espumantes se están explorando en la industria de bebidas, especialmente en bebidas carbonatadas y espumosas, ayudando a mejorar la estabilidad y textura de las espumas y proporcionando una experiencia sensorial agradable a los consumidores.

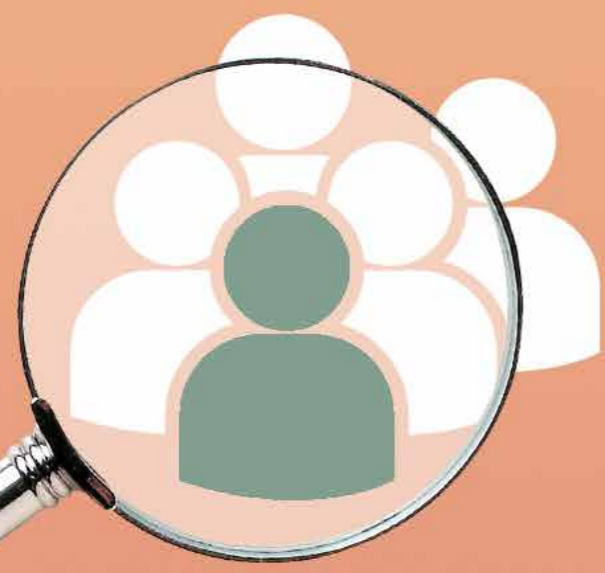
Algunos emulsionantes naturales tienen la capacidad de enmascarar sabores desagradables, como los que provienen de ingredientes funcionales como vitaminas y minerales. Esto permite la formulación de productos alimenticios con mejores características de sabor y aceptación por parte de los consumidores.

La investigación y la innovación continúan impulsando la industria, buscando emulsionantes más efectivos y seguros, así como soluciones personalizadas para satisfacer las necesidades específicas de la industria alimentaria. ■

**¿GUSTAR? DE BRASIL PARA EL MUNDO.
¿COMPARTIR! CUÉNTANOS TU EXPERIENCIA.**



VITRINE DE TALENTOS



Encontre o profissional ideal para a sua vaga!

Acesse nossa ferramenta exclusiva de busca e vagas para o setor ingredientes.

aditivosingredientes.com/talentos



Quiesper

Comércio e Distribuição Ltda

TEMOS AS MARCAS QUE SUA EMPRESA APROVA

- Qualidade
- Segurança
- Pontualidade
- Agilidade
- Credibilidade
- Sustentabilidade

LINHA DE PRODUTOS

- Acidulantes
- Aditivos
- Alcóois Graxos
- Antiespumantes
- Antioxidantes
- Antiumectantes
- Conservantes
- Corantes
- Emulsificantes
- Espessantes
- Estabilizantes
- Extratos Vegetais
- Fosfatos
- Realçadores de Sabor
- Silicones
- Umectantes

IMPORTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS PARA AS INDÚSTRIAS

- Cosméticas
- Alimentícias
- Farmacêuticas
- Química Geral

Profissionais com mais de **40 ANOS** de experiência, altamente qualificados.



Compostos bioativos no enriquecimento de alimentos

Biodisponibilidade e mecanismos de ação

O uso de compostos bioativos no enriquecimento de alimentos tem ganhado cada vez mais destaque na indústria alimentícia.



Em um mercado que busca constantemente por produtos processados mais saudáveis, com benefícios à saúde e sensorialmente agradáveis, os compostos bioativos se apresentam como ingredientes ideais para o desenvolvimento de produtos inovadores e que atendem à demanda dos consumidores por saudabilidade e naturalidade.

COMPOSTOS BIOATIVOS - O QUE SÃO E QUAIS SÃO

Compostos bioativos são substâncias químicas presentes em alimentos, plantas, microrganismos e outros organismos vivos que possuem propriedades benéficas para a saúde humana. São conhecidos por desempenharem papel importante na prevenção e tratamento de diversas doenças, bem como na promoção do bem-estar geral.

Esses compostos variam extensamente em estrutura química e, conseqüentemente, na função biológica. Entretanto, apresentam algumas características em comum, ou seja, pertencem a alimentos do reino vegetal, são substâncias orgânicas e geralmente de baixo peso molecular; não são indispensáveis nem sintetizados pelo organismo humano e apresentam ação protetora na saúde humana quando presentes na dieta em quantidades significativas. Exercem várias ações do ponto de vista biológico,

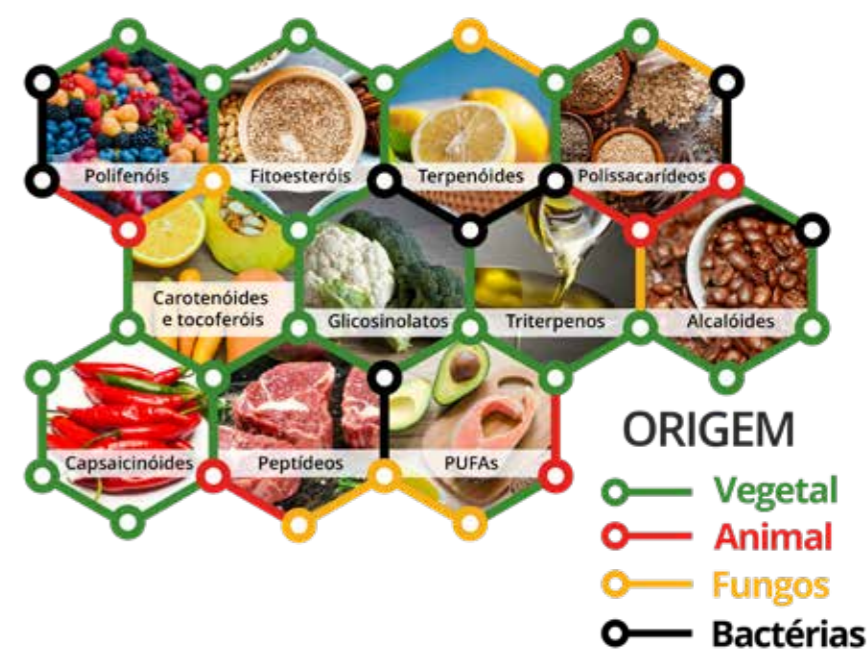
como atividade antioxidante, modulação de enzimas de desintoxicação, estimulação do sistema imune, redução da agregação plaquetária, modulação do metabolismo hormonal, redução da pressão sanguínea e atividade antibacteriana e antiviral.

A quantidade de compostos bioativos presente nos alimentos não reflete necessariamente a quantidade absorvida e metabolizada pelo organismo, sendo

necessária a identificação e utilização de biomarcadores de exposição apropriados para o melhor entendimento dos principais processos individuais de biodisponibilidade desses compostos e de seus metabólitos.

Entre os principais compostos bioativos incluem-se os glicosinolatos, os fenóis, os isotiocianatos, os monoterpênicos, os fitoestrógenos, as saponinas, os carotenóides, os fitoesteróis e as bactérias ácido lácticas.

PRINCIPAIS COMPOSTOS BIOATIVOS DOS ALIMENTOS



Os glicosinolatos constituem um grupo de compostos biologicamente inativos que devem ser hidrolisados para exercer atividade biológica, tanto nas plantas quanto nos seres humanos. São compostos hidrofílicos, química e termicamente estáveis, e a sua hidrólise ocorre por reação enzimá-

Os fenóis naturais incluem monofenóis, polifenóis, flavonóides e taninos. Os três grupos mais importantes são os flavonóides, o maior grupo de fenóis vegetais e os mais estudados; os ácidos fenólicos, que formam um grupo diverso, incluindo o ácido hidroxibenzoico e derivados do ácido hidroxicinâmico; e os polifenóis, comumente conhecidos como taninos, compostos de alto peso molecular, classificados em hidrosolúveis e condensados.

As principais fontes de fenóis são a framboesa e amora (monofenóis); chá (polifenóis); maçã e pera (ácido clorogênico, derivado do ácido hidroxicinâmico); folhas de chá verde (catequinas); vegetais laranja, rosa, escarlate, vermelho, violeta e azul, pétalas de flores e frutos de plantas superiores (antocianinas); vegetais e frutas (flavonóides); e nozes, frutas e framboesa (polifenóis).

tica mediada pela enzima mirosinase (β -tioglicosidase). Os produtos resultantes da hidrólise de glicosinolatos são os isotiocianatos, as nitrilas e os tiocianatos. Apresentam efeitos anticancerígenos e eliminadores de microrganismos indesejáveis.



Os isotiocianatos, presentes em uma ampla variedade de vegetais *Cruciferous*, estão entre os agentes quimio-preventivos mais eficazes que se tem conhecimento. Segundo pesquisas, uma grande variedade de isotiocianatos previne vários tipos de câncer. Sua atividade quimio-preventiva se deve a modificação favorável do metabolismo carcinogênico da Fase I e Fase II, o que resulta em maior excreção de carcinogênicos ou desintoxicação e diminuição das interações cancerígenas. Entre os isotiocianatos naturais estão o fenilisotiocianato e o isotiocianato de benzilo.

Os monoterpenos são isoprenóides simples de 10 carbonos, destacando-se entre eles, o d-limoneno e o álcool perílico. Contêm propriedades quimio-preventivas e quimioterapêuticas.

O grupo de estrogênios vegetais incluem as lignanas e as isoflavonas, cujas fontes e metabólitos incluem cereais, frutos, bagas, produtos derivados da soja, sementes de linhaça e leguminosas; a fonte mais

importante são os grãos de soja. Os fitoestrógenos atuam como inibidores das proteases, evitando que as células malignas se propaguem rapidamente.

As saponinas, encontradas no reino vegetal, especialmente entre as leguminosas, atuam especialmente no trato gastrointestinal. Também exercem efeito inibitório sobre alguns microrganismos, reduzem os níveis de colesterol, são anti-inflamatório e exercem

influência sobre vários fatores imunitários.

Os carotenóides estão amplamente difundidos no reino vegetal, na forma de pigmentos vermelhos, laranja e amarelos. O mais conhecido é o betacaroteno, encontrado em praticamente todas as frutas e legumes de cor laranja, bem como nos vegetais de folhas verdes, constituindo um precursor da vitamina A. Protegem as células vegetais da oxidação e, conseqüentemente, da

Um dos principais mecanismos de ação dos compostos bioativos em alimentos é a ação antioxidante.



Making Food Better and Healthier with Every Fiber.



VITAGEL® Fibras Dietéticas & VIVAPUR® Sistemas Estabilizantes

Saudável. Funcional. Natural.

- > Rótulo Limpo
- > Enriquecimento de Fibras
- > Sistemas Estabilizantes
- > Produtos sem Glúten
- > Soluções Plant Based
- > Redução de Carboidratos e Calorias
- > Redução de Gordura

J. RETTENMAIER LATINOAMERICANA LTDA

JRS Food Ingredients | T. +55 11 4051-3234 | jrsla@jrsla.com.br

www.jrsfood.net



sua decomposição. No organismo humano também atuam como antioxidantes, protegendo as membranas celulares da ação dos radicais livres.

Os fitoesteróis possuem estrutura molecular bastante semelhante ao colesterol, no entanto, exercem efeito contrário, diminuindo os níveis de colesterol. São particularmente ativos no intestino, onde o colesterol é separado por cristalização

Existem vários métodos que podem ser empregados para incorporar compostos bioativos em alimentos de forma eficiente e segura.

e sua absorção intestinal é impossível. Também atuam no metabolismo do colesterol no fígado, inibindo uma enzima-chave que intervém em sua formação.

As fitosubstâncias secundárias em alimentos vegetais não são os únicos compostos bioativos benéficos para a saúde presentes na alimentação. Também devem ser considerados como compostos bioativos a fibra alimentar, presente em plantas, e as bactérias ácidas, presentes em alimentos fermentados.

Alimentos como iogurte, leite fermentado e outros vegetais acidificados (em conserva) devem seu sabor fresco e sua longa estabilidade e conservação as bactérias que produzem o ácido láctico que contêm. No organismo, essas bactérias constituem, juntamente com outros microrganismos,

a flora intestinal, e exercem uma importante função defensiva. Os lactobacilos ativam determinadas células do sistema imunológico do intestino para que produzam mais anticorpos do tipo IgA (Imunoglobulina A). A ingestão dessas bactérias aumenta significativamente o número de anticorpos, reforçando o sistema imunológico para combater possíveis patógenos invasores. Além disso, produzem bacteriocinas e outros compostos que podem tornar as bactérias indesejáveis inofensivas.

MÉTODOS DE EXTRAÇÃO

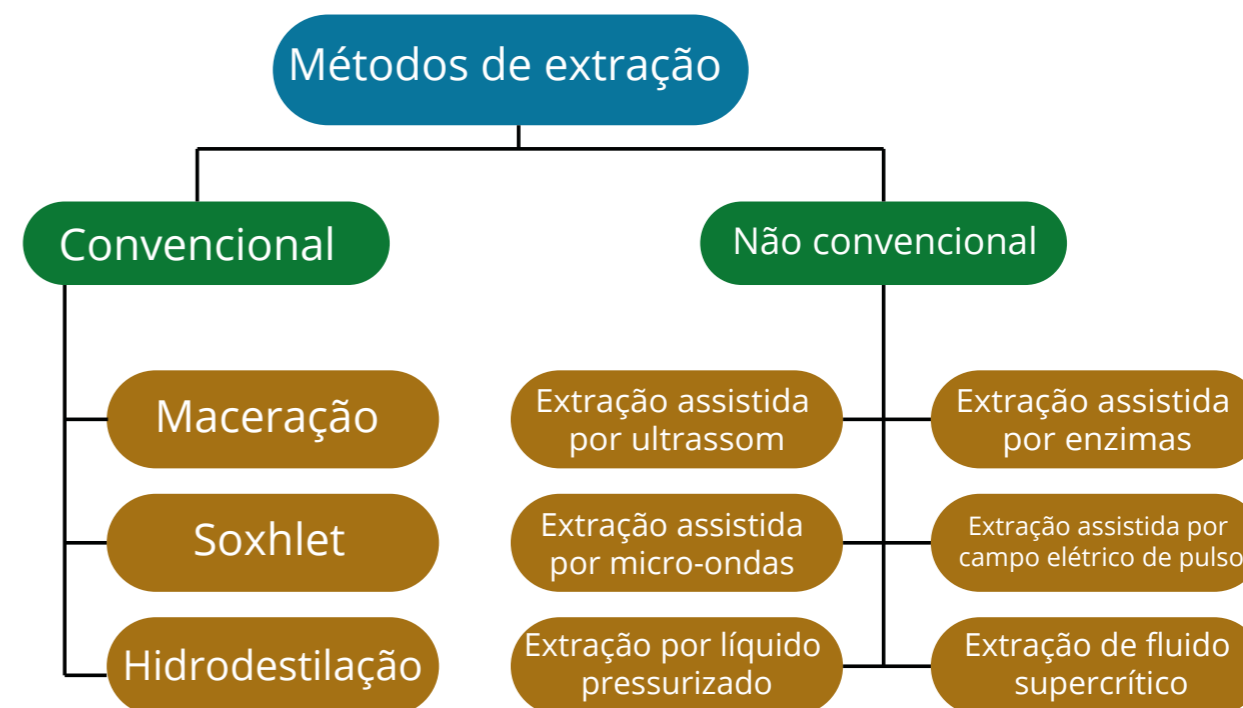
A identificação, caracterização e adição de compostos bioativos só é possível após a realização de um processo adequado de extração, sendo que a maioria baseia-se no uso de diferentes solventes e na aplicação de calor, e/ou na mistura de ambas.

Para a extração de compostos bioativos de plantas, as técnicas clássicas existentes são extração por Soxhlet, maceração e hidrodestilação. Além dos métodos convencionais, novas técnicas de extração foram introduzidas, destacam-se entre as mais promissoras a extração assistida por ultrassom, a extração assistida por micro-ondas e a extração por fluido supercrítico.

Para a extração de compostos bioativos de plantas, a primeira é o reservatório de vidro, que contém um tubo na parte lateral, o qual pode esvaziar ou preencher o espaço no qual o composto é colocado. O reservatório de vidro é envolto por outras duas partes: o condensador, que ocasiona o refluxo do solvente que é posto na concentração, e o balão, que fica concentrado na parte de baixo e destila o

composto para extrair valiosos compostos bioativos de várias fontes naturais.

A extração por maceração é a operação na qual a extração da matéria-prima vegetal é realizada em recipiente fechado, em temperatura ambiente, durante um período prolongado (horas ou dias), sob agitação ocasional e sem renovação do líquido extrator. Pela sua natureza, não conduz ao



A extração por Soxhlet consiste no uso de um extrator que possui três partes, sendo que cada uma delas realiza o processo sem ne-

cessidade de manipulação. A primeira é o reservatório de vidro, que contém um tubo na parte lateral, o qual pode esvaziar ou preencher o espaço no qual o composto é colocado. O reservatório de vidro é envolto por outras duas partes: o condensador, que ocasiona o refluxo do solvente que é posto na concentração, e o balão, que fica concentrado na parte de baixo e destila o

composto com a adição do solvente. Projetado originalmente para a extração de lipídios de materiais sólidos, tem sido amplamente utilizado para extrair valiosos compostos bioativos de várias fontes naturais.



entre o meio extrator e o interior da célula. Diversas variações conhecidas desta operação objetivam, essencialmente, o aumento da eficiência de extração, entre elas, a digestão, que consiste na maceração realizada em sistema aquecido a 40°C - 60°C; a maceração dinâmica, feita sob agitação mecânica constante; e a remaceração, quando a operação é repetida utilizando o mesmo material vegetal, renovando-se apenas o líquido extrator. Este processo fica restrito quando se trabalha com substâncias ativas pouco solúveis, plantas com elevado índice de intumescimento e possíveis proliferações microbianas.

Apesar dos inconvenientes apresentados, ainda é uma das técnicas extrativas mais usuais devido a simplicidade e custos reduzidos.

A extração por hidrodestilação é um método tradicional para extração de compostos bioativos e óleos essenciais de plantas. Existem três tipos de hidrodestilação: destilação por água, destilação à vapor e água, e destilação direta à vapor. Na hidrodestilação, em primeiro lugar, os materiais vegetais são acondicionados em um compartimento imóvel; em seguida, a água é adicionada em quantidade suficiente e depois levada à ebulição. Alternativamente, o vapor direto é injetado na

amostra da planta. A água quente e o vapor atuam como os principais fatores de influência para liberar compostos bioativos do tecido vegetal. O resfriamento indireto por água condensa a mistura de vapor de água e óleo. A mistura condensada flui do condensador para um separador, onde o óleo e os compostos bioativos separam-se automaticamente da água. A hidrodestilação envolve três processos físico-químicos principais: hidrodifusão, hidrólise e decomposição pelo calor.

A eficiência da extração de qualquer método convencional depende princi-

A adição de compostos bioativos a alimentos processados pode melhorar significativamente o valor nutricional e funcional dos produtos finais, sem comprometer a praticidade e conveniência do consumo.

palmente da escolha dos solventes, bem como a polaridade do composto alvo é o fator mais importante para a escolha do solvente.

A extração assistida por ultrassom constitui um processo extrativo onde se utilizam correntes de alta frequência que promovem com mais efetividade a fragmentação das estruturas e membranas celulares do material vegetal, liberando com mais facilidade os constituintes químicos.

A extração assistida por micro-ondas e por líquido pressurizado utiliza solventes de muitas polaridades, tendo a temperatura como suporte, na qual o aquecimento do solvente é viabi-

lizado pelo uso contínuo de pressão. A temperatura acelera a extração, mas pode, em alguns casos, promover degradações inconvenientes, como a hidrólise ou racemizações indesejáveis.

Por fim, a extração por fluido supercrítico é uma técnica que pode ser aplicada em compostos quimicamente estáveis, sendo empregada fundamentalmente para compostos de baixa polaridade. Pode-se alcançar uma maior seletividade na extração e obter-se produtos mais puros escolhendo-se condições adequadas de pressão e temperatura. Os índices de recuperação são maiores do que os das extrações convencionais

e poluem menos o meio ambiente, já que o uso de solventes clorados é reduzido. Exemplos de fluidos supercríticos são o dióxido de carbono, óxido nitroso e amoníaco.

MÉTODOS DE ADIÇÃO

O uso de compostos bioativos no enriquecimento de alimentos tem ganhado cada vez mais destaque na indústria alimentícia. Conhecidos por seus benefícios à saúde, sua adição a alimentos processados pode melhorar significativamente o valor nutricional e funcional dos produtos finais, sem comprometer a praticidade e conveniência



do consumo. Podem ser incorporados em diversos tipos de alimentos, como bebidas, pães, cereais, laticínios, snacks e produtos de confeitaria.

Existem vários métodos que podem ser empregados para incorporar esses compostos em alimentos de forma eficiente e segura.

A fortificação é um método comum em que os compostos bioativos são adicionados diretamente aos alimentos. Vitaminas, minerais

e outros nutrientes são frequentemente adicionados a alimentos básicos, como farinhas, cereais, óleos vegetais e leite, para melhorar seu valor nutricional.

A adição direta de compostos também é muito utilizada. Nesse método, os compostos bioativos são

adicionados diretamente aos alimentos durante a fabricação. Pode-se adicionar antioxidantes, como vitamina C ou E, a alimentos processados, como sucos, molhos ou produtos de panificação.

O encapsulamento é uma técnica que envolve a



proteção dos compostos bioativos em uma matriz, como lipídios ou proteínas, para garantir sua estabilidade durante o processamento e o armazenamento dos alimentos, permitindo uma liberação controlada dos compostos bioativos no organismo, aumentando sua eficácia e disponibilidade.

A fermentação é um processo biotecnológico em que microrganismos, como bactérias ou fungos, são utilizados para metabolizar os compostos bioativos presentes nos alimentos. Essa técnica leva à produção de metabólitos bioativos adicionais, podendo aumentar a disponibilidade de compostos bioativos, como vitaminas, aminoácidos e antioxidantes, além de melhorar a digestibilidade dos alimentos.

A modificação genética é um método avançado para enriquecer os alimentos com compostos bioativos. Por meio da engenharia genética, é possível introduzir genes específicos em plantas ou animais para aumentar a produção de compostos desejados, como polifenóis, carotenoides ou ácidos graxos ômega 3.

Entre os principais compostos bioativos incluem-se os glicosinolatos, os fenóis, os isotiocianatos, os monoterpenos, os fitoestrógenos, as saponinas, os carotenóides, os fitoesteróis, os fitatos, os inibidores de protease e as bactérias ácido lácticas.



O uso de extratos de plantas é uma maneira popular de enriquecer os alimentos com compostos bioativos. Obtidos a partir de uma variedade de fontes, como frutas, legumes, ervas e especiarias, podem ser adicionados a alimentos ou utilizados no desenvolvimento de produtos alimentícios específicos, como chás, suplementos ou alimentos funcionais.

Os óleos essenciais extraídos de plantas podem ser utilizados para enriquecer alimentos com compostos bioativos, como terpenos e fenóis. Esses óleos podem ser incorporados em alimentos, como pães, bolos e laticínios, conferindo aroma e sabor, além de benefícios para a saúde.

A combinação de diferentes alimentos ricos em compostos bioativos pode ser uma estratégia eficaz para aumentar seu teor em produtos alimentícios. A adição de frutas, nozes e sementes a cereais ou saladas pode fornecer uma variedade de compostos benéficos.

Alguns aditivos naturais, como extratos de frutas ou ervas, podem ser utilizados para enriquecer os alimentos com compostos bioativos. Esses aditivos podem fornecer antioxidantes, vitaminas ou outros compostos benéficos, melhorando o perfil nutricional dos alimentos.

As algas marinhas são uma excelente fonte de compostos bioativos, como

polissacarídeos, carotenoides e minerais. Sua incorporação em alimentos, como pães, massas ou barras de cereais, pode aumentar o teor desses compostos e fornecer benefícios adicionais à saúde.

O uso de prebióticos, como fibras alimentares, e probióticos, como culturas de bactérias benéficas, é uma abordagem eficaz para enriquecer os alimentos com compostos bioativos. Os prebióticos fornecem substrato para o crescimento de bactérias benéficas no intestino, enquanto os probióticos introduzem essas bactérias diretamente nos alimentos, promovendo a saúde digestiva.

A incorporação de microrganismos probióticos

em alimentos, como iogurtes ou queijos, pode aumentar o teor de compostos bioativos, como peptídeos bioativos ou vitaminas produzidas por esses microrganismos durante a fermentação.

Alguns aditivos alimentares, como corantes naturais, antioxidantes ou conservantes, podem conter

A influência dos compostos bioativos na textura dos alimentos é um aspecto essencial a ser considerado na indústria alimentícia, contribuindo para consistência, maciez e *mouthfeel*.

compostos bioativos. A sua adição aos alimentos pode aumentar a quantidade de compostos benéficos disponíveis para consumo.

ALIMENTOS ENRIQUECIDOS COM COMPOSTOS BIOATIVOS

Os compostos bioativos presentes em alimentos exercem uma ampla variedade de mecanismos de ação que contribuem para seus efeitos benéficos à saúde. Esses mecanismos podem ser diretos, como a neutralização de radicais livres e a inibição de enzimas pró-inflamatórias, ou indiretos, como a regulação de vias metabólicas e a modulação da expressão gênica.

Um dos principais mecanismos de ação dos compostos bioativos em alimentos é a ação antioxidante. Muitos compostos bioativos, como polifenóis, carotenoides e vitamina C, atuam como antioxidantes, protegendo as células contra danos causados pelos radicais livres. Esses compostos neutralizam os radicais livres, impedindo sua reatividade prejudicial e reduzindo o estresse oxidativo.

Alguns compostos bioativos também possuem propriedades anti-inflamatórias, reduzindo a produção de citocinas pró-inflamatórias e a atividade de enzimas inflamatórias, como a ciclo-oxigenase-2 (COX-2) e a lipoxigenase (LOX). Essas propriedades auxiliam a prevenir doenças crônicas relacionadas à inflamação, como a artrite, doenças cardiovasculares e certos tipos de câncer.

Alguns compostos bioativos possuem capacidade de modulação, como por exemplo, da expressão gênica, através da regulação da transcrição de genes envolvidos em processos celulares importantes. Um exemplo são alguns polifenóis que podem modular a expressão de genes relacionados à resposta antioxidante e à inflamação, resultando em efeitos benéficos à saúde.

Ácidos graxos ômega 3 e fitoesteróis possuem a capacidade de modular o metabolismo lipídico, podendo reduzir os níveis de coles-

terol LDL (colesterol ruim) e triglicerídeos, aumentar os níveis de colesterol HDL (colesterol bom) e regular a síntese e o transporte de lipídios no organismo. Os ácidos graxos ômega 3 também possuem efeitos positivos sobre a função cerebral, podendo melhorar a cognição, proteger as células cerebrais contra o estresse oxidativo e reduzir o risco de doenças neurodegenerativas, como o Alzheimer e o Parkinson.

As fibras alimentares prebióticas atuam na modulação da microbiota intestinal, resultando na produção de metabólitos benéficos, como ácidos graxos de cadeia curta, que podem exercer efeitos positivos na saúde intestinal, melhorando a função imunológica, reduzindo a inflamação e promovendo a saúde geral.

Outro importante mecanismo de ação é o efeito antimicrobiano. Alguns compostos bioativos pos-

suem propriedades antimicrobianas, podendo inibir o crescimento de bactérias patogênicas e fungos, o que pode ajudar a prevenir infecções gastrointestinais e outras doenças causadas por microrganismos patogênicos.

Os compostos bioativos também estimulam o sistema imunológico. As beta-glucanas e os polissacarídeos podem aumentar a atividade de células de defesa, como os macrófa-

Compostos bioativos para saúde

Alimentação (vegetais)	Propriedades	Prevenção
Carotenoides	Antioxidantes	Diabetes
	Anti-inflamatória	Hipertensão arterial
Compostos fenólicos	Anti-plaquetária	Síndrome metabólica
		Doenças cardiovasculares
Glicosinolatos	Vasodilatadores	Câncer
	Anticarcinogênica	Doença de Alzheimer



carcinogênicos; na proteção do DNA contra danos causados por agentes oxidantes, radiação ultravioleta e outros estressores celulares; melhoria da saúde óssea; e regulação do apetite e saciedade, contribuindo para o controle do peso corporal e prevenção da obesidade.

Vale destacar que os alimentos enriquecidos são frequentemente obtidos pela adição de compostos bioativos aos alimentos/ingredientes e, portanto, a interação entre os compostos

bioativos adicionados e a matriz alimentar precisa ser considerada no desenvolvimento de um alimento enriquecido com bioativos. Os constituintes de uma matriz alimentar podem ajudar ou impedir a disponibilidade dos compostos bioativos, assim como a dose efe-

tiva do composto bioativo isolado pode mudar se for administrada como parte de um alimento específico. Outro ponto importante é que a concentração bioativa e a disponibilidade no alimento enriquecido com bioativos também pode ser afetada pelas condições de processamento e armazenamento do alimento.

O processamento de alimentos provoca mudanças nos compostos bioativos. Muitas substâncias bioativas que promovem a saúde se tornam instáveis durante o processamento e armazenamento por sofrerem várias reações químicas, como oxidação, hidrólise, degradação térmica e reação de Maillard, resultando na mudança e na redução da sua bioatividade.

Por outro lado, o processamento também pode gerar novos compostos bioativos que tem sido formulados para serem benéficos na prevenção e tratamento de várias doenças e enfermidades.



INDO ALÉM DA NUTRIÇÃO

Os compostos bioativos não apenas oferecem benefícios à saúde, mas também podem contribuir para as propriedades organolépticas dos alimentos, fornecendo características sensoriais percebidas pelos sentidos, como sabor, aroma, cor e textura.

Além disso, podem afetar o sabor dos alimentos de várias maneiras. Alguns deles atuam diretamente nos receptores gustativos da língua, enquanto outros interagem com compostos presentes no alimento, modificando suas características sensoriais.

Um exemplo bem conhecido é a capsaicina, responsável pela sensação de ardência e picância, e encontrada em pimentas e pimentões. Quando consumida em alimentos picantes, interage com os receptores de calor na boca, causando uma sensação de ardência. Essa interação cria uma experiência sensorial única e contribui para a complexidade do sabor dos alimentos apimentados.

Outro exemplo é o licopeno, um carotenoide encontrado principalmente em tomates e outros alimentos vermelhos, que não apenas confere a cor característica

aos tomates, mas também confere atributos importantes no sabor. Além das suas propriedades antioxidantes afetarem a percepção gustativa, melhorando o sabor, também interage com outros compostos presentes nos alimentos, criando uma sinergia que contribui para a experiência gustativa.

Além dos compostos bioativos responsáveis pelo sabor direto dos alimentos, também existem aqueles que influenciam indiretamente a percepção gustativa. Os polifenóis, por exemplo, podem modular a atividade dos receptores de sabor na boca, aumentando a percepção de doçura e melhorando a experiência geral de sabor. Da mesma forma, os compostos bioativos encontrados no café podem alterar a percepção do sabor, conferindo notas amargas e ácidas à bebida.

Mercado Halal: além da proteína animal

A **FAMBRAS HALAL**, pioneira em Certificação Halal no Brasil, possui

350 indústrias

180 plantas frigoríficas
certificadas

somando mais de
5.000 produtos certificados

nos mais diversos setores, desde produtos próprios para o consumo imediato a matérias-primas essenciais para as etapas de produção.

Certifique seus produtos com a **FAMBRAS HALAL!**

FAMBRAS HALAL

DO BRASIL PARA O MUNDO
FROM BRAZIL TO THE WORLD
من البرازيل لجميع أنحاء العالم

BRASIL - COLÔMBIA - PARAGUAI

fambrashalal.com.br

@fambrashalal

Também podem interagir com outros elementos do alimento, como os ácidos graxos presentes nos óleos vegetais, cuja interação resulta em reações químicas que modificam o sabor do alimento.

Os compostos bioativos também atuam na criação de aromas complexos e distintos. O limoneno é um exemplo amplamente utilizado na indústria de alimentos e bebidas para adicionar sabor e aroma de limão. Além de possuir um aroma cítrico refrescante, suas propriedades antimicrobianas e antioxidantes contribuem para a conservação dos alimentos.

A influência dos compostos bioativos na cor dos alimentos é amplamente aproveitada. Enquanto alguns são responsáveis diretamente pela cor, outros podem atuar como cofatores ou influenciar as reações químicas que ocorrem durante o processamento ou a cocção dos alimentos.

A influência dos compostos bioativos na textura dos alimentos é um aspecto essencial a ser considerado na indústria alimentícia, contribuindo para a consistência, maciez e *mouthfeel*. Alguns atuam diretamente na estrutura dos alimentos, enquanto outros podem interagir com outros componentes, como proteínas e carboidratos, influenciando suas propriedades físicas e reológicas. Além disso, podem afetar a retenção de umidade nos alimentos, o que pode influenciar sua maciez e suculência.

Um exemplo importante de composto bioativo que influencia a textura dos alimentos é a pectina, amplamente utilizada como agente espessante e geleificante em alimentos processados, como geleias e compotas. Sua capacidade de formar uma rede gelatinosa confere consistência e viscosidade aos alimentos. Além disso, pode reter água,

contribuindo para a maciez e suculência de produtos de panificação, como pães e bolos.

Outro exemplo é o amido, um carboidrato complexo que desempenha papel crucial na textura dos alimentos, pois pode formar géis e conferir viscoelasticidade quando aquecido e hidratado. A adição de amidos modificados ou tratados enzimaticamente pode alterar a textura de alimentos processados, conferindo maior cremosidade, firmeza ou crocância.

Além dos polissacarídeos, as proteínas também têm um papel fundamental na textura dos alimentos, sendo responsáveis pela formação de estruturas, como redes ou espumas, que conferem consistência e estabilidade. ■



LOUCOS POR
Food Service

PAIXÃO POR
Sorvetes

50%

DE DESCONTO NO INGRESSO

PARA VOCÊ, LEITOR DO GPHR:

UTILIZE O CÓDIGO

FIBFFS2023

www.fispalfoodservice.com.br

13-16 | JUN 2023

EXPO CENTER NORTE | SÃO PAULO

TER - QUI | SEX

13H AS 20H | 13H AS 19H

O UNIVERSO DE NEGÓCIOS PARA O SETOR

Parceiro Estratégico

abrasel

Promoção e Organização

informamarkets

Filiada à

UBRAFE

Canal de Conteúdo Oficial

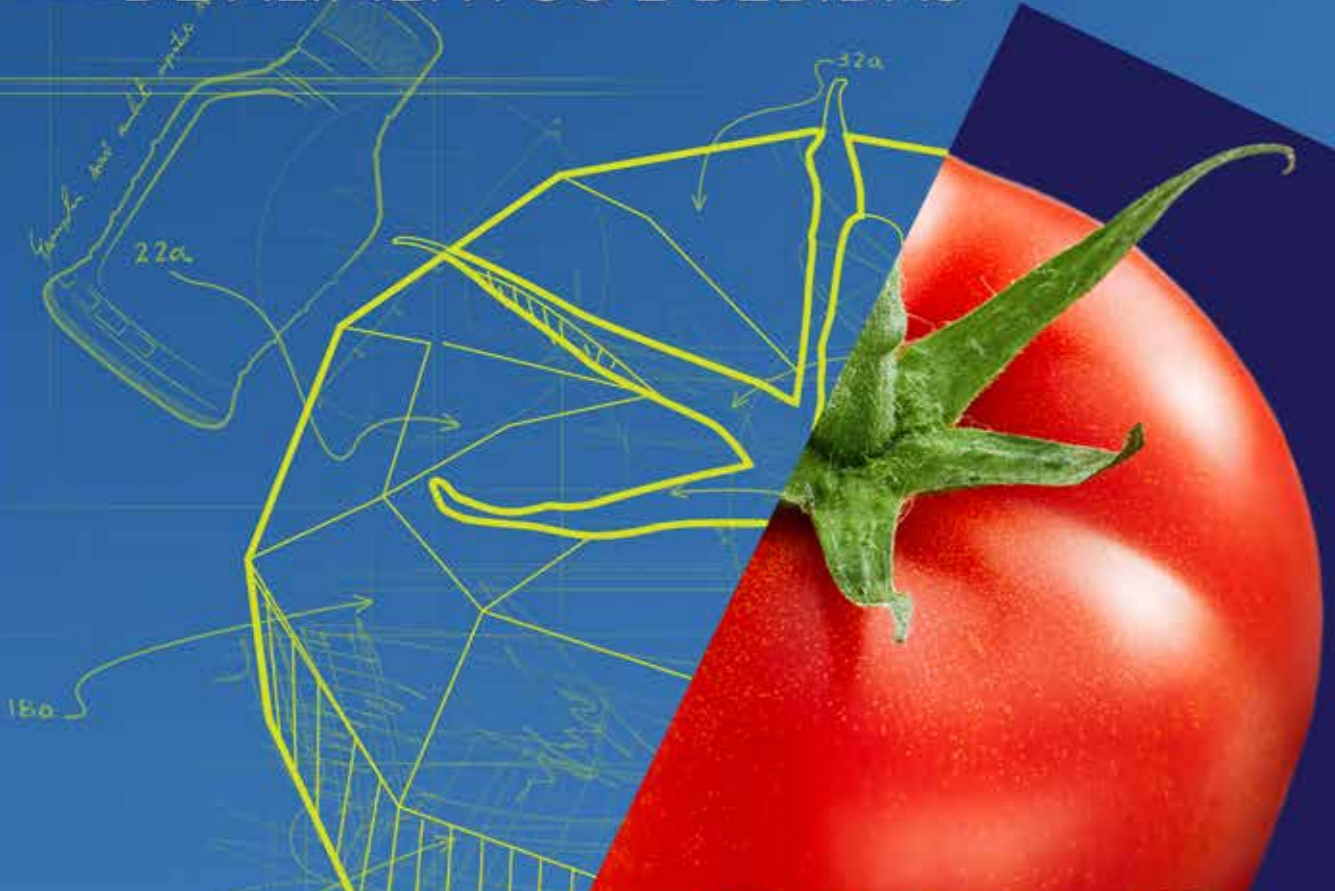
FOOD CONNECTION



**27-30
JUNHO**
TER A QUI - 13H ÀS 20H
SEX - 13H ÀS 18H

2023
SÃO PAULO EXPO
SÃO PAULO, BRASIL

TRANSFORMANDO A INDÚSTRIA
DE ALIMENTOS E BEBIDAS



FUTURO

SUSTENTÁVEL
EMBALAGEM • PROCESSO • AUTOMAÇÃO

PARTICIPE!

fispaltecnologia.com.br

Evento Simultâneo

TECNO CARNE

AI | Aditivos
Ingredientes

Laticínios

O mercado de aditivos e ingredientes utilizados na formulação de produtos destinados ao setor de laticínios é bastante amplo.

Neste suplemento especial são apresentados artigos técnicos sobre temas relevantes para este ramo específico de atividade, redigidos pelo departamento competente de empresas que atuam no setor. Seu conteúdo tem caráter informativo, sendo de inteira responsabilidade de seus autores.



DAXIA
ingredientes aditivos

nexira
Innovation Inspired by Nature

Rousselot

Confira a seguir as principais inovações para o setor

Bebidas e alimentos lácteos enriquecidos devem atender às necessidades de cada fase da vida

Vitaminas e minerais em alimentos lácteos são chaves para suprir a carência nutricional e a necessidade para o dia a dia.

Vitaminas e minerais são nutrientes essenciais para o bom funcionamento do organismo em todas as fases da vida. De acordo com a doutora em Nutrição em Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), Cintia Pereira da Silva, as necessidades nutricionais mudam ao longo do tempo e a quanti-

dade, os tipos de vitaminas e nutrientes que precisamos para manter uma boa saúde variam dependendo da idade, nível de atividade física e estado de saúde.

“O metabolismo muda. No início da vida, estamos construindo ossos, músculos, sistema imune e cognição. Na vida adulta, precisamos

de nutrientes que auxiliem o dia a dia; e ao nos tornarmos idosos, nossa digestão e absorção é mais lenta, assim como a produção de hormônios e o apetite são reduzidos, sendo necessária a suplementação”, conta.



INDÚSTRIAS NO APOIO À NUTRIÇÃO

Para complementar o aporte nutricional nas diversas fases da vida, as indústrias de bebidas e alimentos lácteos têm investido no desenvolvimento de versões enriquecidas com vitaminas e minerais para apoiar os consumidores em uma vida mais saudável.

De acordo com a Dra. Ana Paula de Mello, nutricionista e presidente do departamento de Gerontologia da SBGG-SC, os benefícios do uso de produtos fortificados são amplos. *“Os alimentos enriquecidos com vitaminas e minerais cumprem um papel importante em termos de saúde pública, pois tornam menos*

comuns deficiências nutricionais que antes eram corriqueiras, como de iodo, ferro e ácido fólico”, diz.

CUIDADOS NA GESTAÇÃO

Para suprir as necessidades nutricionais, a gestante deve incluir na dieta alimentos ricos em proteínas, ferro, cálcio, vitaminas do complexo B, vitamina C e ácido fólico.

Nutrivan™ oferece às indústrias os mix de vitaminas e minerais ideais para desenvolver sucos, chás, bebidas lácteas e diversos produtos com foco na saúde da gestante, sendo uma estratégia importante para as marcas na criação de elo com o consumidor.

A INFÂNCIA E SEUS DESAFIOS

A infância é uma fase crucial para o desenvolvimento físico e mental das crianças. É nessa época que ocorre um crescimento acelerado e o fortalecimento do sistema imunológico. Por isso, é fundamental garantir que a alimentação forneça todos os nutrientes e vitaminas necessários para o bom desenvolvimento do corpo e da mente. As deficiências nutricionais mais comuns nesta fase da vida são ferro, vitaminas A e D, vitaminas do complexo B, zinco, fósforo e cálcio.

MANTENDO OS NÍVEIS NA VIDA ADULTA

A suplementação de vitaminas e nutrientes na idade adulta busca garantir a manutenção da saúde e prevenir deficiências de nutrientes que possam surgir ao longo da vida. Nesta fase, muitas vezes as demandas nutricionais podem aumentar devido a fatores como a falta de exercícios físicos, o estresse diário e o próprio envelhecimento. *“Para os idosos, alimentos enriquecidos com alguns nutrientes podem ter papel auxiliar na ingestão, especialmente naqueles com exposição limitada ao sol ou com restrições de ingestão de alimentos fontes de nutrientes específicos. Por exemplo, um idoso que se alimenta de dieta com consistência modificada para pastosa, pode não ingerir quantidades adequadas de hortaliças, fontes de fibras e vitaminas”,* afirma a Dra. Ana Paula.

MÚLTIPLAS POSSIBILIDADES AO CONSUMIDOR

Nutrivan™ é a marca global da Corbion para fortificação de bebidas e alimentos lácteos com vitaminas e minerais, que atua com soluções para moinhos (com blends de fortificação de ferro e ácido fólico), indústria de panificação (fornecendo fortificação de

cereais, barras de cereal, bolos, bolinhos monoporção e snacks), indústria de bebidas (com fortificação em vitaminas e minerais para leites, chás, sucos, bebidas lácteas, iogurtes, energéticos e isotônicos) e indústria de suplementos (oferecendo um mix de vitaminas e minerais que garantem as quantidades adequadas de nutrientes aos consumidores).



Você sabe quais as vitaminas e minerais necessárias para cada etapa da sua vida?

Acesse nosso infográfico interativo e descubra



Corbion Produtos Renováveis Ltda.

Tel.: (41) 3512-4500

corbion.com

Tecnologias Daxia para requeijões

A linha Megamelt foi cuidadosamente desenvolvida para requeijão em copo e produtos em bisnaga, um formato que desperta grande interesse na indústria alimentícia.



Devido aos efeitos da pandemia da Covid-19, tivemos recentemente alguns anos difíceis para vários segmentos do mercado brasileiro, incluindo o setor lácteo, que enfrentou desafios como o aumento dos custos de produção para os fornecedores rurais e uma diminuição na oferta de leite. No entanto, houve um aumento significativo no consumo de derivados lácteos durante a pandemia, e presente na maioria das casas dos consumidores, está o Requeijão.

MERCADO

O requeijão cremoso é um tipo de queijo fundido criado em nosso país, muito apreciado em todas as regiões, com algumas variações tecnológicas e características sensoriais. Vemos nos pontos de venda uma interessante gama de consistências e sabores, mas, basicamente, podemos consolidar as opções dentro dos tipos culinário e cremoso, muito encontrado em copo.

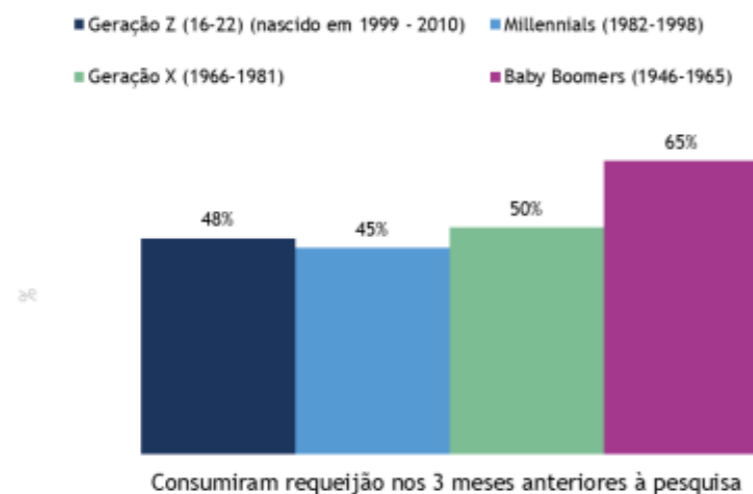
Em levantamento realizado pela Associação Brasileira de Supermercados, verificou-se

que o requeijão tem penetração (percentual de lares compradores da categoria) de 64,5%, dos quais 90% desse consumo está concentrado nas classes A, B e C.

Uma pesquisa realizada para o relatório Queijos Brasil - Mintel - apontou que dentre os consumidores da categoria, a geração baby boomer (1946-1965) foi a que mais mencionou ter consumido requeijão nos três meses anteriores à pesquisa (2021).

"Quais dos seguintes tipos de queijo derivado do leite você comeu nos últimos 3 meses? Selecione todas as opções relevantes."

Consumo de requeijão, por geração



Base: 1.346 usuários de internet com 16 anos ou mais que consumiram queijo à base de leite animal nos últimos 3 meses

Fonte: Kantar Profiles/Mintel; novembro, 2021

DESAFIOS PRODUTIVOS

O processo produtivo do requeijão é, de certa forma, de bom domínio da indústria, que vem se preocupando em cativar ainda mais os consumidores, sempre preocupados com a saudabilidade. Os desafios operacionais na produção passam pela padronização e garantia da qualidade da matéria-prima utilizada, além da conservação do produto durante sua vida de prateleira.

O sal fundente, importante e conhecido com-

ponente na produção, é usado na fusão da massa coalhada e solubiliza a caseína com formação de um sal homogêneo. Com a função de conferir estabilidade na emulsão e homogeneidade em requeijão e queijos cremosos, a Daxia desenvolveu a linha **Megamelt**, uma combinação de fosfatos de alta sinergia, baixa dosagem e facilidade de aplicação, que favorece a regulação do pH e promove o desenvolvimento de textura característica de

requeijão sem influenciar no sabor final. Além disso, proporciona melhor ponto de fio em requeijões e promove mais brilho. A linha **Megamelt** foi cuidadosamente desenvolvida para requeijão em copo e produtos em bisnaga, um formato que desperta grande interesse na indústria alimentícia, já que é utilizado na cadeia produtiva de pizzas, tortas e salgados.

Além de especialidades, a Daxia também fornece os conservantes mais utiliza-

dos no mercado, incluindo a nisina. Estudos têm demonstrado que a aplicação de nisina pode aumentar a validade dos produtos ou torná-los mais seguros, uma vez que atua contra diversos microrganismos Gram-positivos (como *Lactococcus spp*, *Streptococcus spp*, *Staphylococcus spp*, *Listeria spp*, *Mycobacterium spp*), inibindo, ainda, as células vegetativas ou esporos de *Bacillus* e *Clostridium*. A nisina é um conservante microbiano natural, um antibiótico polipeptídico produzido por estreptococos lácticos, com uso permitido em lei.

Para produzir o requeijão cremoso, pode-se utilizar a técnica de acidificação direta para produzir a massa coalhada, que é, então, misturada com creme, sal e sais fundentes. Geralmente, a massa coalhada não passa por um processo de maturação, o que significa que não há desenvolvimento de sabores e aromas característicos de culturas lácticas. No entanto, no caso do requeijão,

é possível produzir a massa através da precipitação ácida, adicionando apenas ácido láctico após o aquecimento do leite, sem a necessidade de coagulantes. Esta técnica resulta em um produto idêntico ao obtido pelo método tradicional, é mais simples e requer menos tempo, o que pode aumentar a produtividade e reduzir os custos de produção.

O ácido láctico 85%, obtido a partir da fermentação de açúcar de cana, é parte integrante do portfólio e é usado ademais nos casos onde a acidez do leite não é suficiente para que ocorra a precipitação das proteínas. Contribui ainda como antioxidante e realçador de sabor.

SOBRE A DAXIA

A Daxia é uma empresa que se destaca por promover bons negócios, apresentar especialidades e inovações para seus clientes através da sinergia de ingredientes. Possui um portfólio de produtos que é sinônimo de qualidade, com

certificação FSSC 22.000, e conta com uma completa estrutura de vendas e equipe técnica especializada.

Há mais de 25 anos, fornece ingredientes e aditivos para a indústria brasileira e outros países da América Latina, conta com um portfólio de produtos e especialidades que promovem a sinergia necessária para a manufatura de produtos seguros, saborosos e com qualidade.

DAXIA

Daxia

Tel.: (11) 2633-3000

daxia.com.br

A textura como experiência sensorial inovadora em produtos lácteos

A Nexira oferece soluções de goma LBG para criar a experiência sensorial perfeita.

A goma LBG, também conhecida como alfarroba, jataí, carob e locusta, permite muita oportunidade de inovação em produtos lácteos e versões plant-based.

Segundo a Innova, o mundo recebeu mais de 7.800 novos produtos formulados com LBG nos últimos 12 meses, sendo 47% dos lançamentos na Europa, seguido pelas Américas com 31% e depois pela Ásia com 14%. Em todas as regiões, as categorias mais presentes são sorvetes, sobremesas congeladas,

queijos processados e alternativas lácteas. No entanto, formular esses alimentos com sabor atrativo, textura desejável, indulgência e *shelf life* estável pode ser um grande desafio.

A linha de goma LBG da Nexira, chamada de Naltive

LBG, conta com diferentes especificações para aplicações tradicionais e inovadoras, alcançando texturas de alto desempenho. Naltive LBG é minimamente processado para extrair todos os seus benefícios texturizantes e estabilizantes de forma *clean label*, disponível em 2 graus:

- **Standard grade:** várias especificações com diferentes níveis de viscosidade.
- **Premium grade:** duas especificações com funcionalidades avançadas - atinge alta viscosidade a baixa temperatura, conferindo simplicidade ao processo e proteção da matriz alimentar.

Essas soluções foram projetadas para o desenvolvimento com sucesso de inovações lácteas & plant-based, formuladas para atender às expectativas do consumidor por incríveis experiências sensoriais através de produtos totalmente naturais e vegetais, próprios para qualquer tipo de dieta.

Em sorvetes e iogurtes congelados, Naltive LBG previne o crescimento de cristais de gelo em produtos com e sem leite, resultando em uma sensação cremosa na boca, com um derretimento uniforme e agradável. Conheça a aplicação completa pelo vídeo (<https://youtu.be/fv5sGzEcYbc>).

Naltive LBG melhora a viscosidade e confere preenchimento e cremosidade

em bebidas plant-based, evitando a textura aquosa, sem corpo, e aumentando a palatabilidade. Acesse o vídeo demonstrativo pelo link (<https://youtu.be/kb4V6qPnVs8>).

A proteção da matriz proteica em queijos tipo spreads e a obtenção de uma textura única: viscosa e suave, sem arenosidade, é alcançada com Naltive LBG. A demonstração dessa exclusiva propriedade está disponível em (<https://youtu.be/lpAni-flTw0>).

Além disso, Naltive LBG pode ser usado em combinação com outros hidrocoloides para ajustar a textura e colaborar na redução da sinérese em sticks de queijos, geleias e pudins, por exemplo, garantindo o gel firme e a textura adequada.

A linha de goma LBG da Nexira oferece benefícios técnicos específicos e experiência multissensorial em aplicações dinâmicas. Combinar os *feedbacks* técnicos dos clientes com pesquisas de mercado sobre as expectativas dos consumidores foi nosso ponto de partida. Naltive LBG foi desenvolvido para dar arredondamento, cremosidade e *mouthfeel* a lácteos e seus análogos, atendendo às necessidades industriais dos fabricantes e às exigências dos consumidores por incríveis experiências sensoriais, respeitando os temas *clean label*, orgânico e plant-based.

nexira
Innovation Inspired by Nature

**Nexira Brasil
Comercial Ltda.**

Tel.: (11) 3803-7373

nexira.com



Peptan® em produtos lácteos para o envelhecimento saudável

A suplementação com colágeno hidrolisado Peptan® pode contribuir com a mobilidade e com um estilo de vida saudável conforme envelhecemos.

A Rousselot, marca da empresa norte-americana Darling Ingredients, é líder global em soluções à base de colágeno para os setores de alimentação, nutrição, farmacêutico e biomédico. Trabalhamos em parceria com nossa base global de clientes,

fornecendo soluções avançadas de colágeno de origem sustentável que impulsionam a inovação, estimulam os consumidores e contribuem para a saúde e para o bem-estar das pessoas e do planeta.

BIODISPONIBILIDADE DE PEPTAN®

Com alta biodisponibilidade, Peptan® é o colágeno hidrolisado tipo I da Rousselot. Em estudo realizado, Peptan® demonstrou

ser facilmente digerido e absorvido, tornando-se disponível em nossa corrente sanguínea após a ingestão⁽¹⁾. Confira vídeo produzido por bioinformática que explica os resultados deste estudo sobre a biodisponibilidade de Peptan®. (<https://www.youtube.com/watch?v=sPBeRib5paY>)

PEPTAN® NO ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL

A população brasileira está envelhecendo, conforme dados apontados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, realizada pelo IBGE e intitulada "Brasil - Características Gerais dos Moradores (2020-2021)"⁽²⁾, publicada em 22 de julho de 2022. A pesquisa comparou dados dos anos de 2012 e 2021 e revelou um aumento do percentual de brasileiros residentes com 60 anos ou mais, de 11,3% para 14,7% neste período, o que representa um aumento absoluto de 8,9 milhões de pessoas e um crescimento de 39,8%.



A suplementação com colágeno hidrolisado Peptan® pode contribuir com a mobilidade e com um estilo de vida saudável conforme envelhecemos, uma vez que há resultados de estudos científicos em articulações⁽³⁾ e ossos^(4,5,6).

PEPTAN® E PRODUTOS LÁCTEOS

A empresa conta com uma gama de colágenos hidrolisados que possui alta solubilidade, facilitando a hidratação e a mistura do ingrediente no processo industrial. Além disso, os colágenos hidrolisados possuem 90% de proteína e boa interação com as protef-

nas lácteas, contribuindo com a estabilidade dos produtos finais, o que torna o colágeno hidrolisado Peptan® uma excelente opção de ingrediente para lácteos.

Diversos tipos de produtos lácteos podem ser formulados com o colágeno hidrolisado Peptan®, entre eles, estão os compostos lácteos em pó, requeijão, *cream cheese*, sorvetes, iogurtes e bebidas lácteas, que podem ser fermentadas ou UHT.

As propriedades benéficas do colágeno já são bastante conhecidas por grande parte dos consumidores, abrindo espaço no mercado para as indústrias trazerem inovações



em alimentos e suplementos que contribuam para o envelhecimento saudável. No mercado brasileiro já existem produtos lácteos que incorporaram o colágeno, entre eles estão compostos lácteos em pó, bebidas lácteas UHT e requeijão.

CADEIA DE PRODUÇÃO E SUPRIMENTOS DE PEPTAN®

O colágeno hidrolisado Peptan® possui diversas origens: bovina, de peixes e suína. As plantas da Rousselot localizadas no Brasil produzem colágeno de origem bovina e o distribui no país, na América Latina e para diversos países do mundo. Já as plantas da Rousselot localizadas na Europa produzem também o colágeno hidrolisado Peptan® de origem suína e de peixe.

CADEIA DE PRODUÇÃO E SUPRIMENTOS DAS GELATINAS ROUSSELOT

Nossas gelatinas são produzidas em nossas 11 plantas produtivas instaladas ao redor do mundo.

REFERÊNCIAS

Kleinnijenhuis AJ, Holthoorn, FLV, Maathuis AJH, Vanhoecke, B, Prawitt J, Wauquier F, Wittrant Y. Non -target and target analysis of collagen hydrolysates during the course of digestion and absorption. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*. 2020 Feb;412(4):873-982.

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. "Brasil - Características Gerais dos Moradores (2020-2021)". <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34438-populacao-cresce-mas-numero-de-pessoas-com-menos-de-30-anos-cai-5-4-de-2012-a-2021>

Jiang J, Yu S, Huang Q, Zhang X, Zhang C, Zhou J, Trawitt J. Collagen peptides improve knee osteoarthritis in elderly women. *Agro Food Industry Hi Tech*. 2014 Feb/Mar;25(2):21-24.

Guilleminet F, Beaupied H, Fabien-Soule V, Tome D, Benhamou CL, Roux C, et al. Hydrolyzed collagen improves bone metabolism and biomechanical parameters in ovariectomized mice: an in vitro and in vivo study. *Bone*. 2010;46(3):827-34.

Guilleminet F, Fabien-Soule V, Even PC, Tome D, Benhamou CL, Roux C, et al. Hydrolyzed collagen improves bone status and prevents bone loss in ovariectomized C3H/HeN mice. *Osteoporos Int*. 2012;23(7):1909-19.

Walquier F et al. Human Enriched Serum Following Hydrolysed Collagen Absorption Modulates Bone Cell Activity: from Bedside to Bench and Vice Versa. *Nutrients*. 2019;11(6):1249

Rousselot

Rousselot
Tel.: (19) 3907-9090
rousselot.com/pt
peptan.com

HÍBRIDA



South America

08 a 10 de agosto 2023
São Paulo Expo, SP - Brasil

Construindo o sabor do amanhã

O palco de inovações para as indústrias de ingredientes, alimentos e bebidas



Credenciamento gratuito

fi-events.com.br



@fisouthamerica



Fi South America

Canal de Conteúdo Oficial



Parceiro Estratégico



Filiado à



Promoção e Organização



AI | Aditivos
Ingredientes

Sua empresa na principal vitrine
de Ingredientes da Am. Latina

+ de 55.510 compradores

+ de 1.000 fornecedores

Confira agora
MÍDIA KIT
AI 2023

Apoio:



BIS 2023

Best Ingredients Suppliers

Votações abertas!

Vote agora!

www.premiobis.com