Edição 238

Out / Nov 2026

REVISTA AI

VENCEDORES
ESTRELAS da South America
O CONCURSO que celebra o EXPOSITOR

ESPECIAL:
A ERA GLP-1
Impactos dos medicamentos na indústria alimentícia

AGENTES ESPESSANTES
Da viscosidade à estabilidade

CONSERVANTES
Eficácia, regulação e clean label de ativos fundamentais na indústria



Índice

04 **EDITORIAL**



06 **VOCÊ SABIA?**



08 Vencedores
ESTRELAS DA Fi SOUTH AMERICA



15 **GLP-1**
A nova era que impacta a alimentação.



36 **CONSERVANTES**
Eficácia e regulação pautando o tema.



44 **BRANDED CONTENT - PMAN**



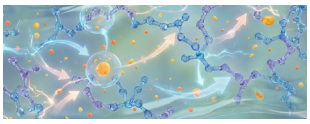
50 **SUPLEMENTO: BEBIDAS**
Oportunidades de mercado em crescimento.



54 **BRANDED CONTENT - MARTIN BAUER**



55 **AGENTES ESPESSANTES**
Tendências e inovações na indústria.



Expediente

REVISTA AI

JL Aditivos Ingredientes Comunicações LTDA.

CNPJ: 57.879.101/0001-00
Av. Paulista, 1636 CJ.5 Bela Vista
São Paulo SP 01.310-200
Tel.: (11) 99834-5079

CEO
Jean-Pierre Wankenne

Uma publicação de:

AI ADITIVOS INGREDIENTES®

CONTATOS

Atendimento: atendimento@aditivosingredientes.com.br

Redação: editora@aditivosingredientes.com.br

Comercial: jean-pierre@aditivosingredientes.com.br

Marketing: adriana@aditivosingredientes.com.br

Financeiro: financeiro@aditivosingredientes.com.br

aditivosingredientes.com.br

@aditivosingredientes

© 2025 JL Aditivos Ingredientes

Comunicações Ltda. Marca Registrada. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou transmitida, por qualquer meio, sem autorização prévia por escrito da detentora dos direitos.

A Nutrição Humana da MCassab

Fazemos parte de um grupo com mais de 95 anos, focado em transformar oportunidades em negócios e conhecimento em novos produtos e serviços, sempre guiados por nosso espírito empreendedor.

A Nutrição Humana, há mais de 35 anos atua no desenvolvimento de soluções nutricionais oferecendo um portfólio robusto de ingredientes para a indústria alimentícia, além do suporte no processo de criação e melhoria de produtos. Durante este período, criamos um estreito relacionamento com os principais fabricantes mundiais de nutrientes para fornecer as melhores opções em aditivos, ingredientes especiais e funcionais, além de pré-misturas nutricionais customizadas.

NUTROR®

Construímos uma jornada repleta de inovação e evolução, sempre oferecendo um serviço exclusivo e produtos customizados para atender as exigências e superar as expectativas de nossos clientes e consumidores. Nossa busca diária pela excelência na entrega da alta performance em pré-misturas nutricionais se mantém alinhada com os interesses, necessidades e tendências de consumo da população. Por isso, oferecemos soluções que garantam benefícios específicos para os cuidados diários, nutrição avançada e de performance, promovendo o acesso aos mais importantes nutrientes para a manutenção da saúde e equilíbrio da vida.



nutricaohumana.mcassab.com.br
nutrorblends.com
nutricaohumana@mcassab.com.br
nutror@nutrorblends.com.br

MCassab
NUTROR

TEXTURA, COR E UM NOVO APETITE



O consumidor quer rótulos mais simples, alimentos nutritivos em porções menores e produtos visualmente atraentes. Isso significa reformular sem abrir mão de textura, estabilidade e aparência, enquanto mudanças regulatórias e de comportamento avançam.

Nesta edição, mostramos como os **agentes espessantes** sustentam a textura e a estabilidade de matrizes cada vez mais exigentes, sobretudo em formulações com menos açúcar e gordura. Em corantes, analisamos os desafios técnicos da transição para pigmentos de origem natural, como a estabilidade frente à luz, ao calor e ao pH.

O destaque desta edição é o **especial sobre os medicamentos agonistas do receptor de GLP-1** (peptídeo semelhante ao glucagon tipo 1). Ao reduzir o apetite e o volume das refeições, essa classe de medicamentos começa a redesenhar a demanda por alimentos e bebidas. O especial discute o que muda para as áreas de P&D, com foco em densidade nutricional, proteínas, fibras e saciedade, e quais oportunidades e desafios técnicos se abrem para a indústria de ingredientes.

Confira uma edição dedicada às escolhas técnicas que estão redefinindo a formulação de alimentos e, mais do que tudo, trazendo novos mercados para serem explorados.

Boa leitura!

SiMoGel



Alcançando a formulação ideal para a sua bala de gelatina

Com SiMoGel, sua produção de balas de gelatina ganha mais eficiência e liberdade criativa.

A tecnologia patenteada pela Rousselot permite deposição rápida e limpa, ampliando possibilidades em formatos, texturas e aplicações.

SiMoGel viabiliza balas fortificadas, reduzidas em açúcar e estruturas 3D sempre com excelente estabilidade e definição.

Mais higiene para o seu processo

Produção livre de moldes de amido: segurança e redução do risco de contaminação

Altamente eficiente

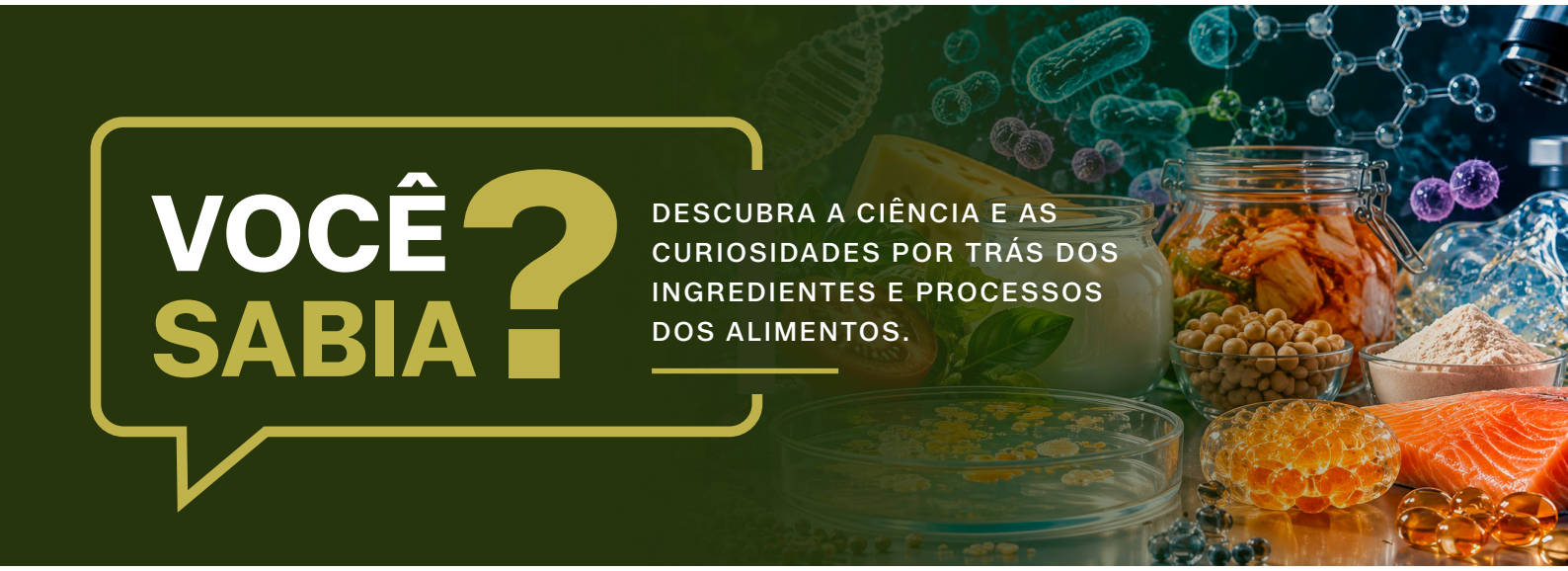
Gelifica em até 30 minutos: processo mais rápido e produtivo

Explore todo o potencial de inovação

Crie e transforme com novos formatos: 3D, camadas e cores

Explore nossas soluções completas escaneando o QR Code

Rousselot
by Darling Ingredients



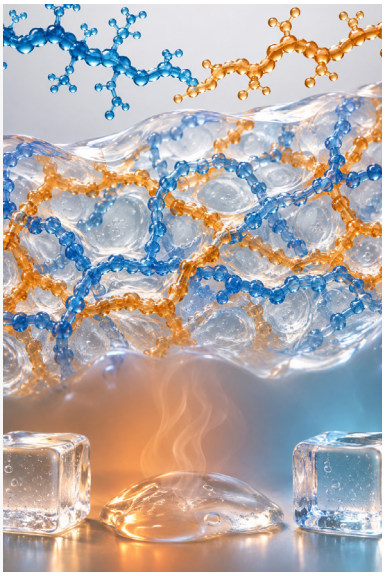


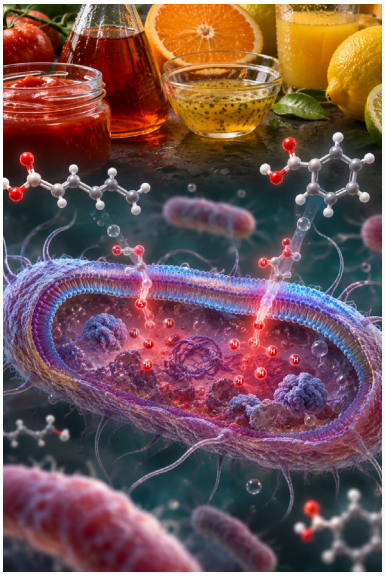
Que a goma xantana, espessante comum em molhos e bebidas, é produzida por uma bactéria?

Ela é um polissacarídeo secretado pela *Xanthomonas campestris* durante a fermentação de açúcares. Após o processo, o polímero é recuperado por precipitação com etanol ou isopropanol, seco e moído até virar pó.

Que goma xantana e goma de alfarroba, que não geleificam sozinhas, formam gel quando misturadas?

O esqueleto de manose da alfarroba se encaixa nas hélices ordenadas da xantana, criando zonas de junção. O resultado é um gel elástico e termorreversível: funde no aquecimento e se refaz no resfriamento.



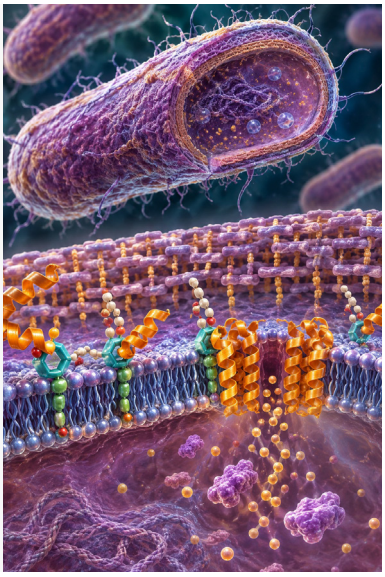


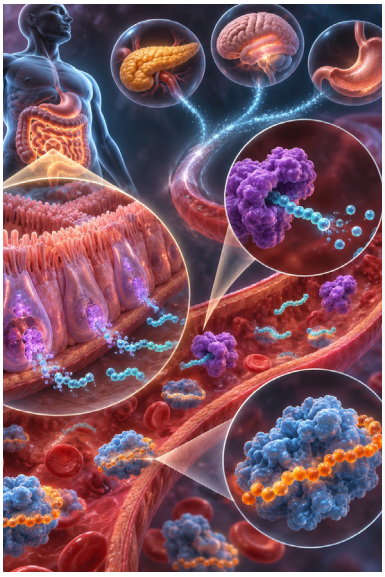
Que conservantes como ácido sórbico e ácido benzoico funcionam melhor em alimentos mais ácidos?

Em pH baixo, predomina a forma não dissociada do ácido, que atravessa a membrana microbiana. No citoplasma, quase neutro, ela se dissocia e libera prótons, reduzindo o pH interno e inibindo o crescimento.

Que a nisina, peptídeo produzido por *Lactococcus lactis*, abre poros na membrana de bactérias?

Ela se liga ao lipídio II, precursor essencial da parede celular de bactérias Gram-positivas. O complexo forma poros estáveis, com oito moléculas de nisina e quatro de lipídio II, que causam vazamento celular e bloqueiam a síntese da parede.





Que o GLP-1 natural, liberado pelo intestino após as refeições, dura poucos minutos no sangue?

O hormônio, secretado pelas células L, tem meia-vida de 1,5 a 3 minutos: a enzima dipeptidil peptidase-4 (DPP-4) o inativa. A semaglutida resiste a essa degradação e se liga à albumina, atingindo meia-vida de cerca de uma semana.

ESTRELAS da Fi South America
O CONCURSO que celebra o EXPOSITOR

PARABÉNS!

A 16ª EDIÇÃO DO ESTRELAS DA FI SOUTH AMERICA CONSAGROU OS DESTAQUES DA FEIRA!

Uma edição para ficar na história de um evento que bateu recordes e se renova a cada ano.

1º LUGAR:	NICROM	**45,64%**
2º LUGAR:	LifeSpice	**25,50%**
2º LUGAR:	Barentz.	**9,84%**

O PÓDIO DA FI SOUTH AMERICA 2026

A votação aconteceu online de 20/09 a 25/10 no portal da Aditivos Ingredientes e atraiu milhares de votos. E foi assim que o mercado votou para definir as três empresas que são as ESTRELAS da 28ª Food ingredients South America.

NICROM QUÍMICA

Um portfólio completo num único estande

Ingredientes funcionais, aromas, corantes, edulcorantes e emulsificantes: a Nicrom levou ao estande E-51 as soluções da sua divisão Food.

LIFESPICE

Nostalgia com sabor de futuro

Com o conceito "Newstalgia", juntou sabores afetivos a tendências globais em protótipos como o BBQueso Chips e o Smokin' Hot Brownie. A proposta é deixar mais gostosos os alimentos ricos em proteína e fibra da era GLP-1.

BARENTZ

Um consumidor, muitas identidades

O "Multiverso de Identidades" mostrou que o mesmo consumidor busca foco, equilíbrio e indulgência em momentos diferentes do dia. O estande respondeu a isso com protótipos, a fibra Nutriose® e o conceito Beverage Blurring.



NICROM

Experiência da Nicrom é destaque na Fi South America 2026

Há 34 anos, a Nicrom Química constrói sua trajetória unindo experiência, conhecimento e visão de futuro. Em constante evolução, acompanhamos as transformações da indústria e as novas demandas do mercado para antecipar oportunidades e oferecer soluções aos nossos clientes.

Nossa atuação integra distribuição, importação e logística de especialidades químicas e commodities, com amplo portfólio e parcerias nacionais e internacionais. Mais do que fornecer matérias-primas, buscamos compreender os desafios de cada cliente e oferecer soluções com agilidade, proximidade e excelência.

Na FISA, reforçamos esse posicionamento com a apresentação da Green Life Solutions, nossa nova parceira, trazendo ao mercado a tecnologia LIFE. Por meio de protótipos desenvolvidos para o evento, demonstramos as possibilidades de aplicação desse conservante natural em bebidas, sucos, água de coco, frutas e panificação. Também fortalecemos nossa atuação com os aromas Takasago, referência global no setor além dos emulsificantes Arxada para a área da panificação.

Investimos em conhecimento, tecnologia, processos e pessoas, sem abrir mão dos valores que nos trouxeram até aqui: ética, respeito, confiança e compromisso.

É essa união entre experiência e inovação que consolida a Nicrom como referência na distribuição de matérias-primas, valorizando sua história e conectando pessoas, mercados e novas possibilidades.

+55 11 4152-0444
nicrom@nicromquimica.com.br
www.nicromquimica.com.br



LifeSpice

Universo criativo e colaborativo para encantar na Fi South America

A equipe de P&D da LifeSpice adota uma abordagem colaborativa para desenvolver blends exclusivos, com cientistas de alimentos e chefs de cozinha trabalhando em conjunto com o time de Marketing para acompanhar as tendências, gerando condimentos sob medida para cada projeto.

Essa abordagem nos ajuda a desenvolver para nossos clientes os temperos perfeitos para levar seus produtos ao mercado. Desafios recentes, como redução no apetite e alterações no paladar combinadas a novas formulações de alimentos densos em nutrientes como proteínas e fibras, exigem das indústrias produtos que sejam realmente deliciosos.

Inovadores e dentro do tema de nossos chefs para este ano (Newstalgia, a combinação de um sabor amado e conhecido com ingredientes on-trend), apresentamos na FISA2026 produtos que fizeram muito sucesso junto ao público que visitou nosso stand. De clientes de longa data a novos contatos de várias regiões do Brasil e de países vizinhos, todos aprovaram os petiscos que empolgaram e confortaram ao mesmo tempo: batatas chips com uma combinação de sabores consagrados que chamamos de BBQueso; um molho Chamoy Pickle de inspiração mexicana picante, frutado e ácido na medida; rolinhos-primavera de carne com o condimento Nippo-Korean BBQ, a Ásia oriental num umami profundo; e o surpreendente brownie Smokin´Hot, atualizando a combinação clássica de chocolate e pimenta com notas defumadas e de especiarias.

Apenas uma pequena demonstração do universo de criação da LifeSpice!



ESTRELAS da South America
O CONCURSO que celebra o EXPOSITOR

Barentz.

"Multiverso de Identidades" na Fi South America 2026

A Barentz, distribuidora global de ingredientes especiais, esteve na FiSA destacando ingredientes em conceitos que acompanham hábitos de consumo, com funcionalidade e indulgência.

Os protótipos trouxeram o conceito **"Multiverso de Identidades"**, que reflete como diferentes identidades assumidas pelo indivíduo refletem diferentes necessidades de consumo.

Um deles foi o **Amendê**, doce de amendoim sem açúcar, com alto teor proteico e fibras, formulado com **goma arábica**, fibra de origem natural. Esta goma também esteve no Uva Expresso, utilizada como estabilizante. Dependendo da quantidade na formulação, também pode contribuir para o aporte de fibras, evidenciando sua versatilidade em diferentes aplicações. O protótipo foi desenvolvido com néctar de uva e benefícios adicionais, como fibras e cold brew, combinando tecnologia e funcionalidade.

Outro destaque foram os **corantes naturais**, demonstrando intensidade de cor e performance em diferentes formulações.

"Buscamos mostrar como ingredientes funcionais e naturais podem responder às necessidades do consumidor sem deixar de lado sabor, textura e praticidade", afirma **Milena Menin, Technical Manager LATAM responsável pelos laboratórios de Human Nutrition da Barentz.**

A Barentz demonstrou como seu portfólio apoia o desenvolvimento de alimentos e bebidas que unem funcionalidade, experiência sensorial e inovação. Entre em contato com os especialistas para impulsionar o seu produto em parceria com a Barentz.

+55 11 2974-7474
info-hn.br@barentz.com
www.brasil.barentz.com

LUBRIFICANTES DE GRAU ALIMENTÍCIO PARA EQUIPAMENTOS PROCESSADORES DE ALIMENTOS COM REGISTRO NSF H1



FABRICADO PARA ATENDER AOS MAIS ALTOS PADRÕES DE QUALIDADE

A linha completa de lubrificantes grau alimentício de alto desempenho para equipamentos processadores de alimentos com registro NSF H1, é fabricada sob a estrita Certificação NSF/ISO 21469 e segundo as normas de controle de qualidade do registro ISO 9001. Formulados com ingredientes que atendem às exigências do regulamento 21 CFR 178.3570 da FDA, os lubrificantes podem ser usados em equipamentos com contato incidental com alimentos. Possuem certificação OU Kosher Pareve e registro HALAL. Atendem os padrões de segurança USDA H1 e estão autorizados para uso em fábricas de processamento de carnes e aves supervisionadas a nível federal.

Limpos, seguros e não tóxicos, esses lubrificantes podem simplificar o seu programa HACCP eliminando completamente lubrificantes que podem ser um perigo químico potencial.



Registro NSF H1 Registro NSF H1 de grau alimentício para lubrificação segura, não tóxica.

Alto desempenho Lubrificantes sintéticos de alto desempenho e à base de óleo mineral branco puro USP.

CONFORMIDADE FDA - Com os regulamentos 21 CFR 178.3570, 21 CFR 178-3620, 21 CFR 172-878, 21 CFR 172.882 e 21 CFR 182 G.R.A.S.

Lubrificantes Lubriplate®

Matriz / 129 Lockwood Street / Newark, NJ 07105 EUA
Para mais detalhes entre em contato com Nick Guerrero
Tel: 00 1 973-934-1929 / nguerrero@lubriplate.com / www.lubriplate.com

Distribuidor autorizado no Brasil:

LEIDINGER REPRESENTAÇÕES E SERVIÇOS LTDA.

RUA SALEM BECHARA, 249 / OSASCO SP 06018180 BRASIL
Tel: +55 (11) 3699-4432 / www.leidinger.com.br / E-mail: leidinger@leidinger.com.br

Ingredion

Be what's next



Quando a textura é a solução, o saudável fica mais gostoso.

Na **Ingredion**, desenvolvemos soluções que unem textura e saudabilidade para criar alimentos e bebidas que entregam experiências irresistíveis. Porque acreditamos que escolhas mais saudáveis só se tornam realidade quando também são deliciosas!

Escaneie o QR Code e leve inovação para a sua formulação.



GLP-1 E OS IMPACTOS NA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA

Menos volume, mais nutrição: o que esperar do futuro?

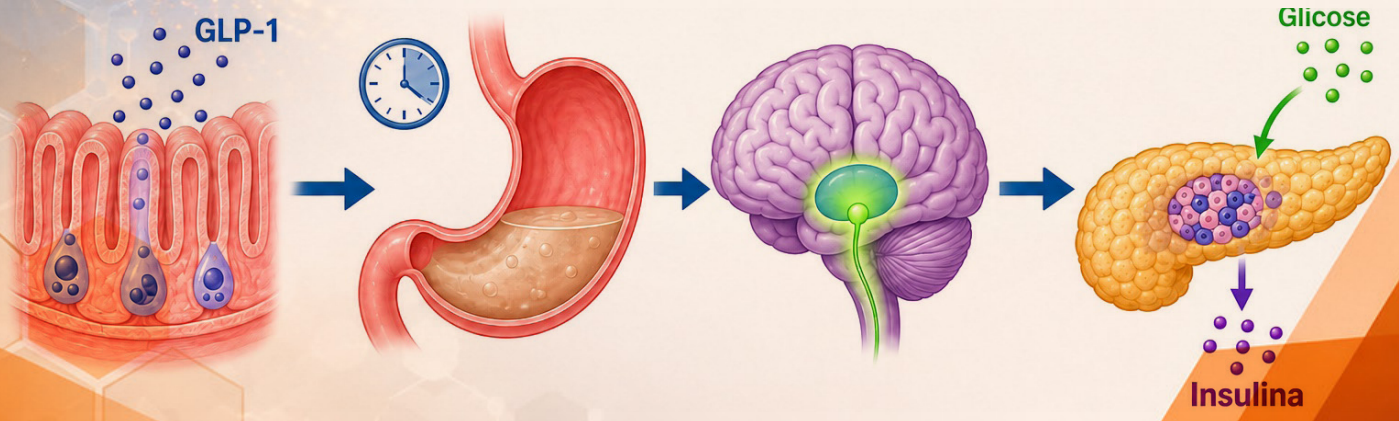
Os medicamentos agonistas do receptor de GLP-1 deixaram o consultório e chegaram ao carrinho de compras. Nos Estados Unidos, a parcela de domicílios com ao menos um usuário passou de cerca de 11%, no fim de 2023, para mais de 16% em meados de 2024, segundo estudo da Universidade Cornell publicado no *Journal of Marketing Research*. Nesses domicílios, os gastos com supermercado caíram, em média, 5,3% nos seis meses após o início do tratamento.

No Brasil, o tema ganhou escala em 2026: a patente da semaglutida expirou em 20 de março e, em 26 de maio, a Anvisa registrou a primeira caneta de semaglutida sintética do país. Para a indústria de alimentos, o foco não é o medicamento, mas o consumidor que ele cria, aquele que come menos, tolera menos excessos e espera mais de cada porção. Este especial reúne dez fornecedores de ingredientes para mostrar o que muda na formulação.

O QUE É O GLP-1?

O peptídeo semelhante ao glucagon tipo 1 (GLP-1, do inglês *glucagon-like peptide-1*) é um hormônio incretínico liberado pelas células L do intestino após a ingestão de nutrientes. Ele estimula a secreção de insulina dependente de glicose, retarda o esvaziamento gástrico e atua em centros cerebrais ligados à saciedade. Os medicamentos agonistas do receptor de GLP-1, como a semaglutida e a liraglutida, imitam esse hormônio com ação mais prolongada que a da molécula natural, degradada rapidamente pela enzima DPP-4. A tirzepatida também age sobre o receptor do polipeptídeo insulinotrópico dependente de glicose (GIP).

1. Intestino:	2. Estômago:	3. Cérebro:	4. Pâncreas:
células L liberam GLP-1 após a refeição	esvaziamento mais lento e maior sensação de plenitude	sinalização de saciedade e redução do apetite	secreção de insulina dependente de glicose



DO ESTÍMULO NUTRICIONAL AO EFEITO FARMACOLÓGICO



Parte da indústria estuda como estimular, pela dieta, a liberação do próprio GLP-1. Segundo Renata Càssar, gerente de Comunicação em Nutrição para a América Latina da BENEO, carboidratos de digestão lenta, como a isomaltulose, chegam a regiões mais distantes do intestino delgado, onde há mais células L. Já a fermentação de fibras prebióticas gera ácidos graxos de cadeia curta associados à modulação do GLP-1 e do peptídeo YY (PYY).

Anderson Rodrigues, Latin America Business Development, Marketing, Technical Support & Applications Manager da Rousselot, cita que, segundo estudos recentes, determinadas composições de peptídeos de colágeno "podem ajudar a estimular a secreção de hormônios incretínicos, incluindo GLP-1 e GIP".



"*É importante ressaltar, porém, que esse efeito nutricional não é comparável ao efeito farmacológico dos medicamentos agonistas de GLP-1, que apresentam magnitude e duração de ação muito superiores.*"

Renata Càssar
Gerente de Comunicação em Nutrição para a América Latina

beneo

GLP-1 EM NÚMEROS

12,9%
dos lares brasileiros têm ao menos um morador usando canetas de GLP-1

70%
dos lares brasileiros com usuários de GLP-1 reduziram o consumo de doces e salgadinhos

65%
dos pacientes abandonam o tratamento ou não conseguem seguir a prescrição por falta de dinheiro, segundo os médicos

Fontes: Worldpanel by Numerator, pesquisa com 1.250 entrevistados (jul.–ago. 2026); Instituto Locomotiva, pesquisa com 1.004 entrevistados (fev. 2026); Instituto Ifepec/Febrafar, pesquisa com 1.067 médicos (maio 2026).

O QUE MUDA NO CARRINHO DO CONSUMIDOR



UM PÚBLICO, VÁRIAS JORNADAS

Segundo pesquisa da empresa Kerry, quem inicia o tratamento busca controlar os efeitos gastrointestinais e se adaptar ao novo padrão alimentar, enquanto usuários de longo prazo priorizam massa muscular, qualidade da dieta e saúde metabólica. Em levantamento da empresa na América Latina, em 2025, nove em cada dez entrevistados disseram que gostariam de alimentos e bebidas com benefícios extras para a saúde.



“Nosso estudo identificou grupos como usuários em início de tratamento, usuários de longo prazo, ex-usuários e consumidores que consideram iniciar o uso da medicação.”

Fernanda Fontolan
Gerente de Marketing Sênior de Taste

KERRY

O RISCO DA PERDA DE MASSA MAGRA

No estudo clínico STEP 1, com semaglutida, 5,3 kg dos 13,6 kg perdidos em média (38%) foram de **massa magra**. O dado consta do aconselhamento conjunto do American College of Lifestyle Medicine, da American Society for Nutrition, da Obesity Medicine Association e da The Obesity Society, publicado em 2025 na revista Obesity. Como o músculo responde por cerca de metade da massa magra, a perda muscular equivaleu a cerca de 20% do peso perdido.



Para Livia Queirós, PhD, nutricionista e especialista em Desenvolvimento de Saúde e Bem-estar da ADM, alimentos com maior densidade proteica permitem concentrar nutrientes em uma quantidade de alimento mais compatível com o apetite reduzido.



“Esse novo padrão representa um desafio para a indústria: desenvolver alimentos e bebidas que forneçam nutrientes de forma eficiente, em volumes reduzidos, sem comprometer o sabor, a textura e a tolerabilidade”

Livia Queirós
Nutricionista e Especialista em
Desenvolvimento de Saúde e Bem-estar

ADM



DESENVOLVEMOS SOLUÇÕES QUE TRANSFORMAM INGREDIENTES EM GRANDES MARCAS!

Combinamos tecnologia, conhecimento e um portfólio completo de ingredientes como Nuts, Recheios, Crocantes, Cookies, Caldas, Coberturas, Preparados de frutas e muito mais para desenvolver soluções personalizadas para a indústria alimentícia.

Por trás de uma grande marca, existem ingredientes que fazem a diferença!

CUSTOMIZAÇÃO

QUALIDADE E SEGURANÇA

EXPERTISE TÉCNICA

INTELIGÊNCIA DE MERCADO





Carino INGREDIENTES

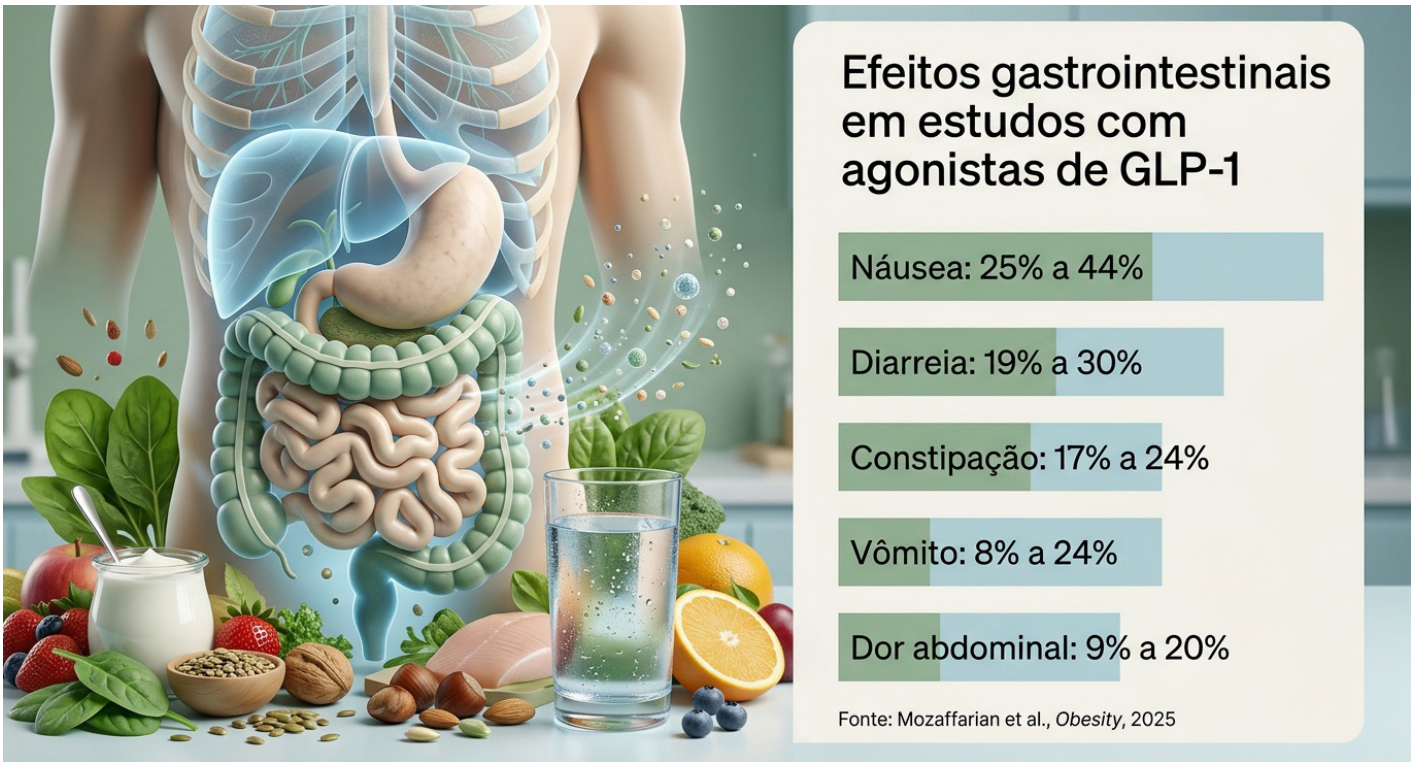
CARINHO EM TUDO O QUE FAZ.

Conheça nossos Ingredientes e Soluções

RECHEIOS · INCLUSÕES · DRAGEADOS · NUTS · TOPPINGS

(14) 99137-9981 www.carinoingredientes.com.br atendimento@carino.com.br

SINTOMAS GASTROINTESTINAIS E MICRONUTRIENTES



O mesmo documento publicado na revista Obesity reúne a incidência de efeitos gastrointestinais nos estudos clínicos e lista nutrientes de atenção: ferro, cálcio, magnésio, zinco e as vitaminas A, D, E, K, B1, B12 e C. Como náusea, vômito e diarreia intensos podem causar desidratação, a **hidratação** também está entre as prioridades.





MAIS PROTEÍNA EM MENOS VOLUME



Segundo Càssar, da BENEO, combinar proteínas de leguminosas e de cereais fecha o perfil de **aminoácidos essenciais**: fava e arroz, juntos, fornecem os nove aminoácidos essenciais. Já Anderson Rodrigues, da Rousselot, aponta os peptídeos de colágeno para formatos de baixo volume, como bebidas transparentes e *shots*, e a gelatina para gomas proteicas, ressaltando que os benefícios do colágeno para a massa muscular foram associados à prática de exercícios.

Ana Luiza Cristovão, analista de Marketing Sênior da DAXIA, cita ainda a clara de ovo, de alto valor biológico e boa solubilidade.

Há um ponto de formulação a observar: o colágeno não contém triptofano, um aminoácido essencial, como registra estudo publicado na revista *Nutrients* em 2019. Para a alegação "fonte de proteínas", a Instrução Normativa (IN) nº 75/2020 da Anvisa exige que a proteína adicionada atenda a um perfil mínimo de aminoácidos essenciais. Por isso, o colágeno costuma ser combinado a outras fontes, como no protótipo de biscoito salgado da IMCD, com colágeno e proteína de ervilha e 5,0 g de proteína por porção de 30 g.



"*Devido ao seu baixo peso molecular e à excelente solubilidade em água, os peptídeos de colágeno (...) podem ser incorporados a uma ampla variedade de produtos sem aumentar significativamente a viscosidade (...).*"

Anderson Rodrigues
Latin America Business Development, Marketing, Technical Support & Applications Manager

Rousselot

O TIPO DE FIBRA FAZ DIFERENÇA

Com a constipação entre os efeitos relatados, as fibras ganham peso, mas a tolerância varia. Maria Fernanda Oliveira, gerente de Contas da Nexira, explica que fibras de **fermentação gradual**, como a goma acácia, estão associadas à alta tolerância digestiva, por não conterem compostos altamente fermentáveis que geram gases e inchaços.

Sobre esse tema, Càssar, da BENEO, acrescenta que inulina e oligofrutose melhoram a frequência das evacuações e a consistência das fezes, enquanto as betaglucanas da cevada, pela viscosidade, aumentam a sensação de plenitude e o volume fecal. Portanto, mais do que simplesmente adicionar fibra, o desenvolvimento deve considerar o tipo de fibra e os benefícios fisiológicos que se pretende oferecer.

PROTEÍNAS DE FAVA E ARROZ
- Densidade proteica
- Perfil completo de aminoácidos essenciais

PEPTÍDEOS DE COLÁGENO
- Proteína em bebidas e *shots*
- Alta solubilidade, baixa viscosidade

GELATINA
- Textura de gomas proteicas
- Formatos compactos

INULINA E OLIGOFRUTOSE
- Fibra prebiótica, corpo
- Regularidade intestinal

BETAGLUCANA DE CEVADA
- Viscosidade
- Plenitude gástrica

GOMA ACÁCIA
- Fibra de fermentação gradual
- Tolerância digestiva

POLIDEXTROSE
- Fibra, corpo e textura
- Aporte de fibras

ISOMALTULOSE
- Carboidrato de digestão lenta
- Resposta glicêmica mais baixa

INGREDIENTE **FUNÇÃO NA FORMULAÇÃO** **BENEFÍCIO APONTADO**



“No contexto de irregularidade intestinal causada por ativadores de GLP-1 é indispensável o consumo de fibras e a escolha da fibra é fundamental para evitar mais desconfortos intestinais.”

Maria Fernanda Oliveira
Gerente de Contas

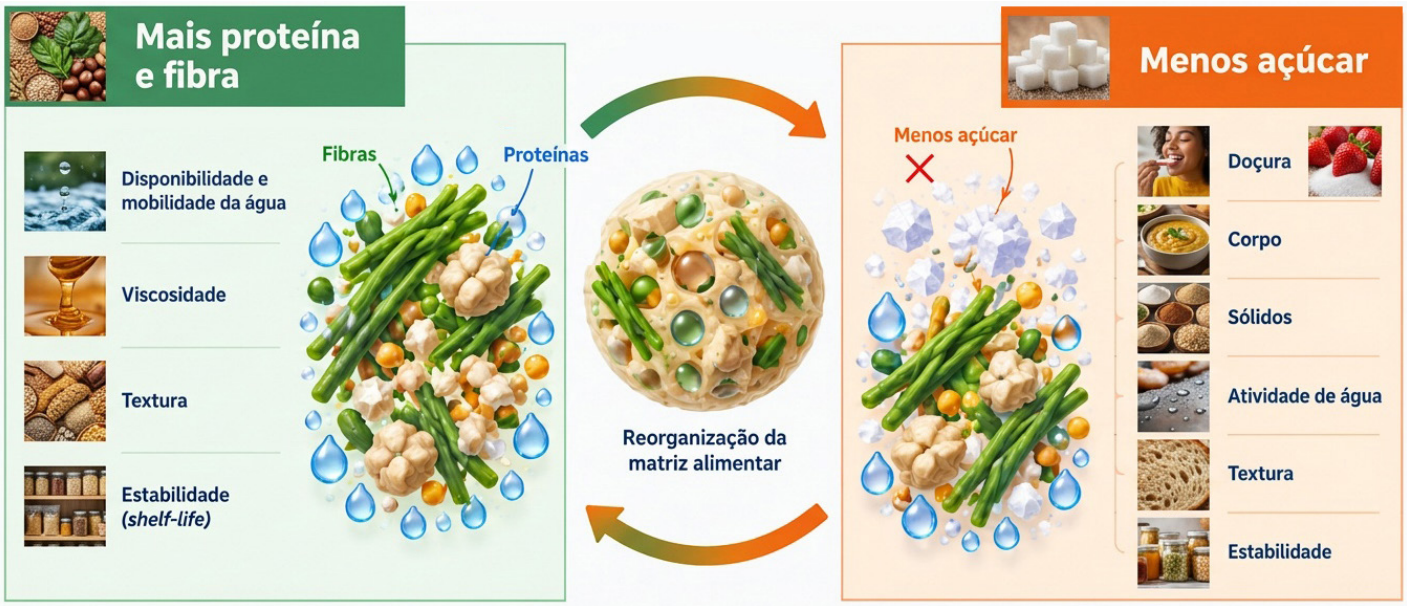
nexira

RECONSTRUIR O EQUILÍBRIO DA MATRIZ



Adicionar proteína e fibra e retirar açúcar mexe em várias funções da matriz de uma só vez. Segundo Carolina Melo, gerente técnica e de produto de Food & Nutrition da IMCD, mais proteína e fibra alteram a disponibilidade e a mobilidade da água, a viscosidade, a textura e a estabilidade ao longo do *shelf-life* (vida de prateleira). Já a redução de açúcar vai além do dulçor: "o açúcar também contribui para corpo, sólidos, atividade de água, textura e estabilidade", afirma.

O QUE MUDA NA MATRIZ





> *Mais do que substituir um ingrediente por outro, o caminho é reconstruir o equilíbrio da matriz. E isso exige avaliar não apenas o produto recém-produzido, mas seu comportamento durante todo o* shelf life.

Carolina Melo
Gerente Técnica e de Produto, Food & Nutrition

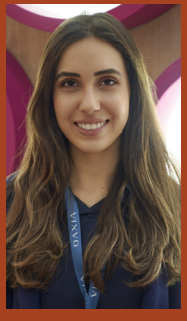
IMCD

Ainda segundo Carolina, o *clean label* (rótulo limpo) não significa eliminar aditivos, mas escolher ingredientes reconhecíveis e **multifuncionais**. Uma fibra, por exemplo, pode responder pelo apelo nutricional e também pela retenção de água, textura e estabilidade. Entre os protótipos da empresa está uma goiabada de corte com 29,4% de fibras e 9,6% de proteína, adoçada com uma solução de origem natural.

Cristovão, da DAXIA, aponta os *blends* (misturas) prontos como forma de acelerar a reformulação, ao reunir funções de sabor, textura, corpo, solubilidade e estabilidade.







> *Por isso, a busca deixa de ser apenas por ingredientes funcionais isolados e passa a envolver soluções que consigam entregar diferentes benefícios dentro da mesma formulação.*

Ana Luiza Cristovão
Analista de Marketing Sênior

DAXIA



O PALADAR DE QUEM USA GLP-1

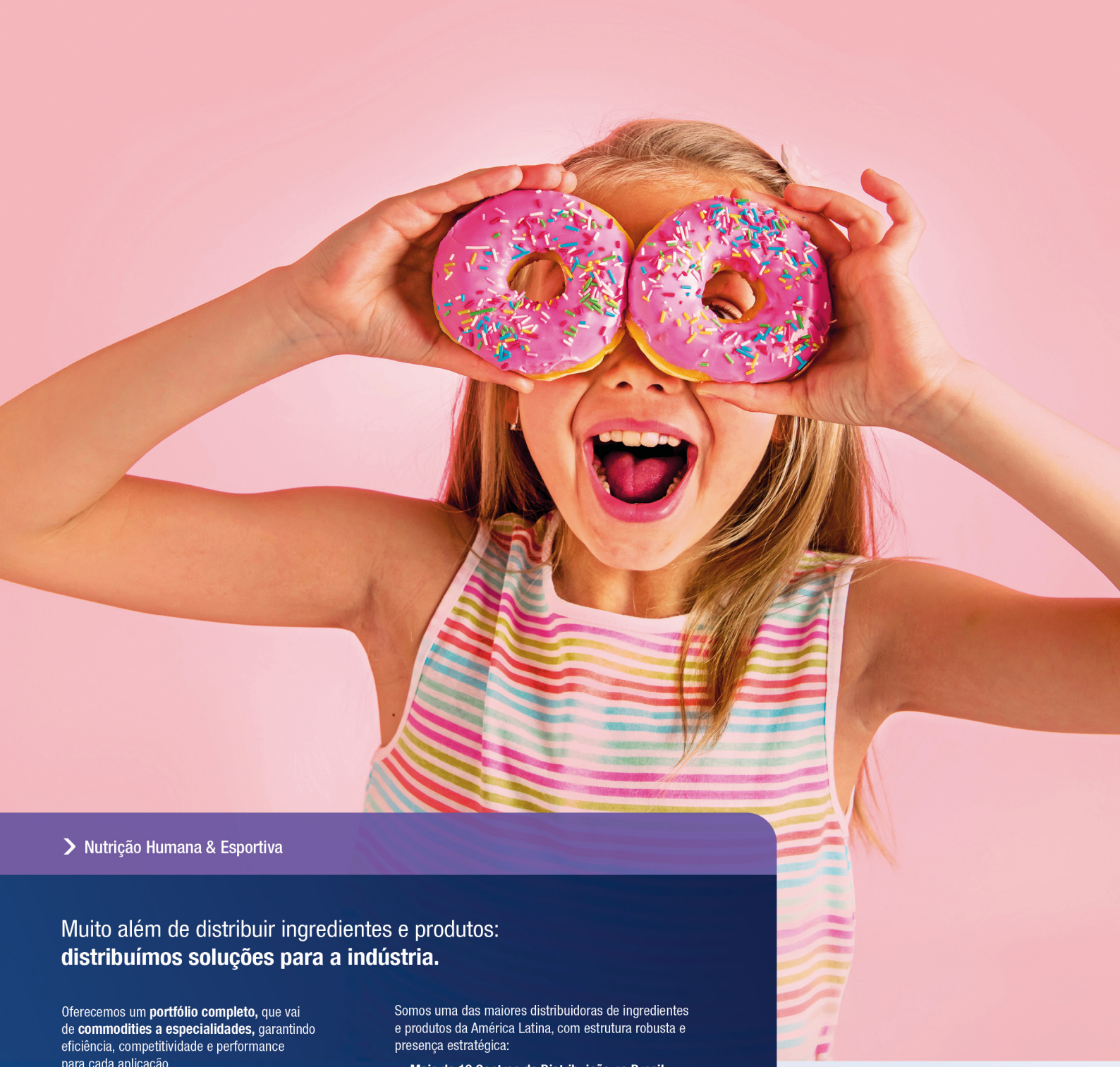
Usuários desses medicamentos relatam menor tolerância a excessos de dulçor, gordura e intensidade aromática. Giuliana Chiaparini, Senior Marketing Manager da Givaudan Taste & Wellbeing Brasil, afirma que a percepção foi confirmada em pesquisa própria da empresa. Entre as respostas estão mascaradores de amargor e adstringência, moduladores de corpo e cremosidade e melhoradores da percepção de dulçor. Perfis mais "adultos", com notas cítricas, botânicas, tostadas, fermentadas e umami, criam indulgência sem depender só de açúcar ou gordura.



"Formulações com alta densidade nutricional, especialmente proteínas, fibras e vitaminas, trazem desafios conhecidos, como amargor, adstringência, sensação arenosa e residual metálico."

Giuliana Chiaparini
Senior Marketing Manager

Givaudan



› Nutrição Humana & Esportiva

Muito além de distribuir ingredientes e produtos: **distribuímos soluções para a indústria.**

Oferecemos um **portfólio completo,** que vai de **commodities a especialidades,** garantindo eficiência, competitividade e performance para cada aplicação.

E quando o desafio exige mais do que fornecimento, vamos além: contamos com uma **equipe dedicada e experiente,** pronta para apoiar no **desenvolvimento ou ajuste de formulações, transformando demandas em soluções reais.**

Somos uma das maiores distribuidoras de ingredientes e produtos da América Latina, com estrutura robusta e presença estratégica:

- ✔ **Mais de 10 Centros de Distribuição no Brasil**
- ✔ **2 Centros de Distribuição na Argentina**
- ✔ **2 Centros de Distribuição no México**
- ✔ **Operações na Colômbia**

Essa capilaridade garante proximidade, eficiência logística e segurança no abastecimento.

Temos a solução ideal.
Sua próxima inovação começa aqui.

www.anastacio.com | 11 2133-6600 | contato@anastacio.com

Canal exclusivo para cotações: +55 11 96623-0075

QUÍMICA Anastacio

A COR COMO PRIMEIRO SINAL



Para Stella Munhoz, gerente global de Marketing Estratégico da Oterra, a cor é o primeiro atributo percebido e influencia a expectativa sobre sabor, qualidade e prazer. Em pesquisa global da empresa com 2.600 consumidores de 13 países, incluindo o Brasil, proteínas foram desejadas por 77% dos entrevistados, e corantes artificiais, rejeitados por 66%. Cores encapsuladas e emulsionadas são algumas das tecnologias citadas para lidar com as mudanças da matriz enriquecida.

77%

dos consumidores demonstram interesse por proteínas

66%

rejeitam corantes artificiais





“Do ponto de vista técnico, a adição de proteínas, fibras e outros ingredientes funcionais pode alterar características importantes da matriz alimentar, como pH (...). Esses fatores impactam diretamente a estabilidade e o desempenho das cores.”

Stella Munhoz
Gerente Global de Marketing Estratégico

QUATRO ETAPAS PARA FORMULAR PARA QUEM COME MENOS

Da microbiota ao posicionamento por categoria, os pontos técnicos apontados pela IFF para desenvolver alimentos ao consumidor de GLP-1



Com apetite menor, volume reduzido e mais sensibilidade digestiva, o consumidor em uso de GLP-1 exige que cada porção resolva várias questões ao mesmo tempo. Segundo a IFF, é possível organizar o desenvolvimento em quatro frentes complementares.

GUIA DE FORMULAÇÃO – FONTE TÉCNICA: IFF

SAÚDE INTESTINAL — ETAPA 1

Ingredientes prebióticos podem favorecer uma microbiota equilibrada e apoiar a regularidade e o bem-estar digestivo. Em lácteos, uma enzima permite gerar **galactooligossacarídeos (GOS)** no próprio produto, o que pode aumentar o teor de fibras e reduzir o de lactose, dependendo da formulação e do processo. Probióticos podem contribuir para a saúde digestiva, de acordo com a cepa, a dose e as evidências disponíveis.

O QUE SÃO GOS? *Carboidratos de cadeia curta formados por unidades de galactose, obtidos a partir da lactose pela ação da enzima β-galactosidase.*

PROTEÍNA EM PORÇÃO PEQUENA — ETAPA 2

Concentrar proteína de alta qualidade em porções menores ganha importância, já que a ingestão adequada pode contribuir para a manutenção da massa muscular. Segundo a empresa, não basta aumentar a concentração: é preciso controlar **solubilidade, viscosidade e estabilidade**, além de impactos sensoriais ou digestivos. Combinar fontes proteicas pode ajudar a alcançar um perfil nutricional mais completo.

SABOR E CORPO — ETAPA 3

Mais proteína pode gerar amargor e adstringência, e menos açúcar pode reduzir corpo, cremosidade e intensidade do sabor. Tecnologias de modulação de sabor podem mascarar *off-notes* (notas indesejadas) e reequilibrar o aroma. Soluções para *mouthfeel* (sensação na boca) reduzem secura e textura arenosa, e culturas lácteas ou enzimas ajudam a reconstruir corpo e viscosidade.

POSICIONAMENTO POR CATEGORIA — ETAPA 4

Para a IFF, a densidade nutricional não se limita ao premium. Alto teor de proteína e benefícios funcionais cabem nesse segmento, enquanto redução de açúcar, melhor aproveitamento da lactose, porções adequadas e fortificação chegam ao consumo de massa. Em chocolates, sorvetes e sobremesas, a **indulgência permissiva** propõe porções menores, com experiência sensorial intensa e, quando pertinente, perfil nutricional aprimorado.

As soluções da IFF são ingredientes destinados à indústria de alimentos e bebidas e não se destinam a diagnosticar, tratar, curar ou prevenir doenças, nem a substituir orientação médica ou nutricional. Os resultados podem variar conforme a formulação, a aplicação e o processo. A definição de alegações e a rotulagem dos produtos finais são de responsabilidade de cada fabricante, de acordo com a regulamentação de cada mercado.

CATEGORIAS EM TRANSFORMAÇÃO

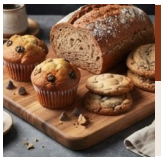


Laticínios, panificação, *snacks*, sobremesas, bebidas funcionais e *foodservice* concentram os pedidos de reformulação. São categorias já presentes na rotina do brasileiro, o que permite elevar a densidade nutricional sem mudança radical de hábitos.



BEBIDAS E LÁCTEOS

Formatos menores com mais proteínas, fibras e micronutrientes; hidratação



PANIFICAÇÃO

Mais proteína e fibra, menos açúcar e porções ajustadas



SNACKS

Proteína e fibra sem perda de crocância



SOBREMESAS

Versões lácteas e funcionais com mais proteína e menos açúcar



SUPLEMENTOS

Gomas e mastigáveis proteicos à base de gelatina

CATEGORIA **OPORTUNIDADE**

DE OLHO NAS REGULAMENTAÇÕES



Desde 23 de junho de 2025, as farmácias retêm a receita de agonistas de GLP-1, por determinação da Anvisa. Após o fim da patente da semaglutida, a agência aprovou, até 29 de julho de 2026, seis canetas de semaglutida sintética, todas para diabetes tipo 2.

Nos alimentos, as alegações nutricionais seguem a IN nº 75/2020 e são calculadas sobre a **porção de referência** da norma, não sobre uma porção menor declarada pelo fabricante. Termos como "GLP-1 *friendly*" não estão entre os atributos previstos. Para suplementos, vale a lista de alegações da IN nº 28/2018.

FONTE

- 10% do VDR (5 g) por porção de referência + perfil de aminoácidos essenciais
- 10% do VDR (2,5 g) por porção de referência

ALTO CONTEÚDO

- 20% do VDR (10 g) por porção de referência + perfil de aminoácidos essenciais
- 20% do VDR (5 g) por porção de referência

ATRIBUTO **PROTEÍNAS** **FIBRAS ALIMENTARES**

A FASE PÓS-MEDICAMENTO



No estudo publicado em 2025 na *JAMA Network Open*, que acompanhou 125.474 adultos nos Estados Unidos, a interrupção em até um ano chegou a 46,5% mesmo entre pacientes com diabetes tipo 2. Na pesquisa latino-americana da Kerry, apenas 7% dos entrevistados consideram usar GLP-1 por toda a vida.

Os especialistas do mercado também estão atentos. Segundo Càssar, após a interrupção voltam o apetite e o risco de recuperar peso, e cresce a necessidade de preservar a massa magra. Queirós, da ADM, pondera que esses ingredientes não evitam, isoladamente, o reganho de peso nem substituem o acompanhamento médico e nutricional.

TENDÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA

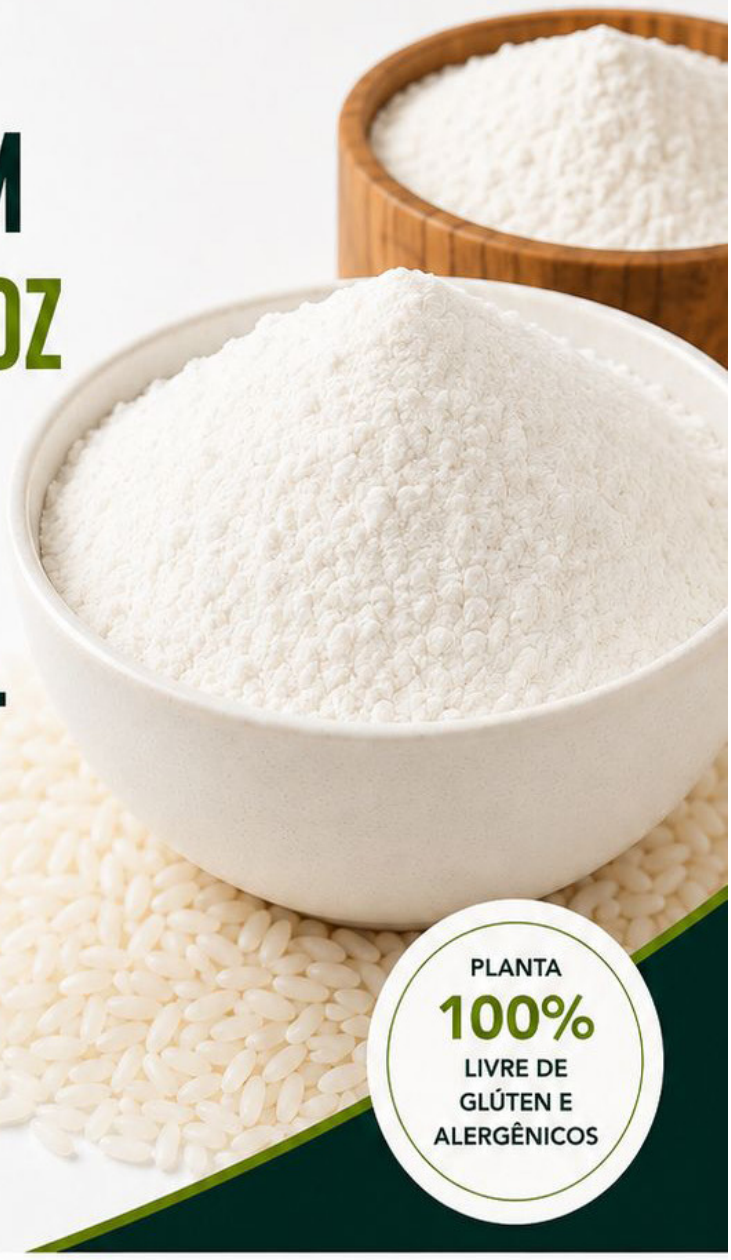
Nutrição de transição: formulações que combinam fibras para saciedade, carboidratos de baixo índice glicêmico e proteínas de qualidade para quem deixou o medicamento.

Densidade nutricional por porção: em vez de produtos maiores ou de mais nutrientes por 100 g, porções menores e mais eficientes.

Nutrição clínica no dia a dia: convergência entre nutrição clínica e alimentação cotidiana, levando a alimentos e bebidas comuns benefícios antes restritos a suplementos.

Além do usuário de medicamento: proteína, fibras, controle de porção e menos açúcar já eram demandas amplas e estão em aceleração devido aos impactos do GLP-1.

REFERÊNCIA EM FARINHA DE ARROZ PREMIUM PARA A INDÚSTRIA.



A **Glúten Free Alimentos** é especialista na produção de farinha de arroz em diversas granulometrias para aplicações industriais.

PLANTA **100%** LIVRE DE GLÚTEN E ALERGÊNICOS

NOSSOS DIFERENCIAIS

GARANTIA DE QUALIDADE E SEGURANÇA ALIMENTAR
Processos rigorosos e rastreabilidade completa.

CERTIFICAÇÃO FSSC 22000
Certificação reconhecida internacionalmente.

PRODUTOS CERTIFICADOS
Kosher • Halal • Glúten Free

NOSSO PORTFÓLIO

- FARINHA DE ARROZ
- FARINHA DE ARROZ INTEGRAL
- FARINHA DE MANDIOCA GROSSA E FINA
- FARINHA DE MANDIOCA PANIFICÁVEL
- LINHA ORGÂNICA
- PRÉ-MISTURAS SEM GLÚTEN PARA DIVERSOS PRODUTOS DE PANIFICAÇÃO
- TERCEIRIZAÇÃO INDUSTRIAL

www.gfree.com.br | comercial@gfree.com.br | (11) 93706-4583

GLÚTEN FREE ALIMENTOS
COMER BEM, FAZ BEM.

CONSERVANTES: A ENGENHARIA DAS BARREIRAS NA VIDA DE PRATELEIRA

Como pH, matriz, processo e a escolha entre ativos sintéticos e naturais definem a estabilidade microbiológica e oxidativa dos alimentos



Conservar um alimento é enfrentar duas frentes: a **deterioração** causada por microrganismos e a alteração **oxidativa das gorduras**. Ambas encurtam a vida de prateleira e pesam na conta do desperdício. Segundo o Food Waste Index Report 2024, do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), **1,05 bilhão de toneladas de alimentos foram desperdiçadas em 2022**, cerca de 19% do que estava disponível aos consumidores.

O mercado acompanha essa demanda. O relatório da IMARC Group, atualizado em 2026, estima que o **mercado global de conservantes alimentícios somou US$ 3,3 bilhões em 2025** e deve chegar a US$ 4,5 bilhões em 2034. Ao mesmo tempo, a busca por rótulos mais limpos leva a indústria a revisar sistemas consolidados sem abrir mão da segurança.

O QUE SÃO CONSERVANTES E ANTIOXIDANTES?

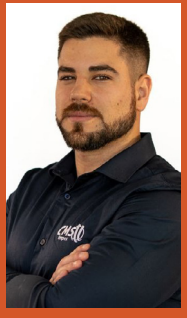
A Instrução Normativa (IN) nº 211/2023 da Anvisa define conservador como a "substância que impede ou retarda a alteração dos alimentos provocada por microrganismos ou enzimas" e antioxidante como a "substância que retarda o aparecimento de alteração oxidativa no alimento". Ambos são aditivos e só podem ser usados nas categorias, nos limites e nas condições previstos na norma.

O CONSERVANTE NÃO TRABALHA SOZINHO

A estabilidade resulta da soma de fatores que dificultam o crescimento microbiano, e não de um único ingrediente. “Cada fator de estresse (pH, atividade de água, temperatura e conservante) torna mais difícil a proliferação do microrganismo e essa combinação sinérgica permite doses menores de cada um”, explica Hildegard Silva, diretora técnica industrial da DAXIA.

Para Marcelo Henriques Coelho, analista de Regulatório e Qualidade Sênior da CMS Impex, o maior ganho está em deixar de olhar o conservante de forma isolada. Antes de aumentar a dose, ele recomenda verificar pH, atividade de água (Aw), processo, risco de recontaminação e embalagem.





“*O que importa é o custo da solução completa. Às vezes uma matéria-prima aparentemente mais barata exige uma dosagem maior ou uma correção de formulação que acaba anulando essa vantagem.*”

Marcelo Henriques Coelho
Analista de Regulatório e Qualidade Sênior

pH, MATRIZ E A FORMA NÃO DISSOCIADA



O pH é o ponto de partida, e o motivo é químico. Segundo Hildegard, da DAXIA, ácidos orgânicos como sorbato de potássio, benzoato de sódio e ácido láctico agem na **forma não dissociada**, que atravessa a membrana e acidifica o interior da célula. “É por isso que funcionam melhor em pH baixo, próximo ou abaixo do seu pKa”, diz. Marcelo Henriques Coelho acrescenta que acidulante e sistema de tamponamento definem esse ambiente durante toda a vida do produto.

A matriz pesa tanto quanto o pH, porque o que conta é a concentração efetiva na fase aquosa, onde o microrganismo está. Parte dos conservantes migra para a fase gordurosa; a nisina perde atividade por adsorção aos glóbulos de gordura; e as proteínas podem se ligar ao conservante e tamponar a acidificação, sobretudo em carnes e lácteos. Por isso, a validação deve ocorrer sempre na matriz real, nunca apenas em caldo de cultura.





MOLHOS E MAIONESES (PH 3,5 A 4,5)

Sorbatos e benzoatos em pH favorável



LÁCTEOS E CÁRNEOS

Nisina contra Gram-positivas; natamicina contra bolores e leveduras



CÁRNEOS CURADOS

Eritorbato (antioxidante e cor da cura); extrato de alecrim, até 150 mg/kg



PANIFICAÇÃO

Propionato de cálcio, ácidos sórbico e fumárico, inclusive encapsulados; aplicação superficial



ÓLEOS E FRITURAS

Antioxidantes com estabilidade térmica



MARGARINAS E EMULSÕES

Proteção antioxidante na interface entre as fases

CATEGORIA **ABORDAGEM DE CONSERVAÇÃO**

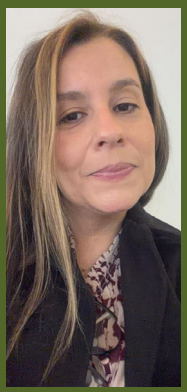
PANIFICAÇÃO: BOLOR, ROPE E PULVERIZAÇÃO PÓS-FORNO



Na panificação embalada, bolores e leveduras chegam ao produto sobretudo depois do forno, no resfriamento, no fatiamento e na embalagem, segundo a Dra. Alessandra Regina da Silva, Diretora de P&D e Qualidade da PMAN. Fatiadoras e esteiras com acúmulo de farelos, a manipulação e o ar das áreas de resfriamento carregam esporos até o pão recém-assado. Por isso, higiene, monitoramento ambiental e embalagem de baixa permeabilidade vêm antes do conservante.

Dentro da massa, o desafio é dosar sem inibir a levedura. O **encapsulamento** protege o ativo e o libera no forneamento, mas a tecnologia de encapsulamento não elimina a necessidade de validação. Como o mofo cresce na superfície, a **pulverização após o forno** trata essa região sem alterar a formulação, desde que a cobertura seja uniforme; ela não substitui, como regra, a conservação interna.

A deterioração tipo *rope* pede outra estratégia. Ela é causada por bactérias do gênero *Bacillus*, como *Bacillus subtilis*, cujos esporos resistem ao forneamento. Nesses casos, a resposta combina diagnóstico da farinha e da fábrica, ajuste de pH e validação térmica dos fornos.



“A melhor estratégia de conservação não é necessariamente aquela que utiliza a maior quantidade de conservante, mas aquela que estabelece o equilíbrio adequado entre controle microbiológico, qualidade sensorial, estabilidade, segurança dos alimentos e viabilidade operacional.”

Dra. Alessandra Regina da Silva
Diretora de P&D e Qualidade



“Não vemos o cenário como uma simples substituição de sintéticos por naturais e sim uma ampliação do espectro de soluções disponíveis para a indústria.”

Marcella Stahl
Coordenadora de P&D

CFS Camlin Fine Sciences

OXIDAÇÃO LIPÍDICA: A OUTRA FRENTE DA ESTABILIDADE



Nos produtos ricos em gordura, a ameaça é química. A **rancificação** é uma reação em cadeia acelerada por oxigênio, luz, calor e metais como ferro e cobre. Para Marcella Stahl, coordenadora de P&D da CFS do Brasil, não há uma estratégia única de antioxidante que pode ser aplicada igualmente em todas as matrizes. Na fritura, pesa a estabilidade térmica do antioxidante; nos cárneos, o ferro dos pigmentos musculares favorece a oxidação; nas emulsões, a reação se concentra na interface entre as fases.

A defesa se organiza em camadas, por isso a recomendação é combinar antioxidante primário, quelante e agente redutor e alerta que fosfatos podem reduzir a atividade da nisina; nesses casos, EDTA e citrato são preferíveis. O controle deve usar indicadores objetivos, como índice de peróxidos, hexanal e substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS), e não só a avaliação sensorial.

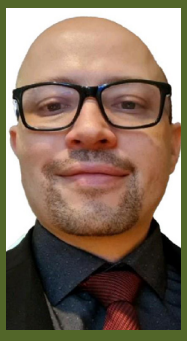
SINTÉTICOS VS. NATURAIS: O QUE MUDA NA TROCA

Trocar sintéticos por naturais é um dos principais desafios tecnológicos do mercado. BHA, BHT e TBHQ têm composição definida e alta eficiência em baixas concentrações; os naturais variam com a origem da matéria-prima e o processo de extração.
No extrato de alecrim, a ação antioxidante está associada aos ácidos carnósico e rosmarínico e ao carnosol, mas estabilidade térmica, solubilidade e impacto sensorial precisam ser avaliados.

A **padronização** é a resposta mais citada. Segundo Cristiane Vilalobos, Sales Manager, Health & Functional Brazil da Givaudan, extratos padronizados permitem maior consistência entre lotes, e a escolha entre versões lipossolúveis e hidrossolúveis adapta a proteção à matriz. Para medir a equivalência de vida de prateleira, ela indica testes acelerados de oxidação, estudos em tempo real e avaliação sensorial ao longo do armazenamento.

Nos antimicrobianos naturais, Hildegard Silva, da Daxia, aponta espectro de ação estreito e a necessidade de doses maiores em matrizes complexas, com risco de impacto sensorial.

SINTÉTICOS		NATURAIS
Definida	Composição	Varia com origem e extração
Alta em baixas doses	Eficiência	Depende da padronização e da matriz
Menor	Custo	Inicial em geral superior
Declarados como aditivos	Rotulagem	Também declarados como aditivos



“Natural não significa isento de rotulagem. Nisina (INS 234) e natamicina (INS 235), mesmo sendo de origem natural (obtidas por processos de fermentação microbiana), continuam sendo aditivos declarados.”

Hildegard Silva
Diretora Técnica Industrial

DAXIA



“Mais do que substituir diretamente um ingrediente sintético, a indústria vem adotando abordagens integradas de preservação, equilibrando estabilidade, desempenho sensorial, posicionamento clean label e expectativa do consumidor.”

Cristiane Vilalobos
Sales Manager, Health & Functional Brazil

Givaudan

QUALIDADE, REGULAÇÃO E VALIDAÇÃO

A previsibilidade também depende da matéria-prima, não ignorando que pequenas variações alteram a estabilidade e o desempenho dos antioxidantes. Além disso, as regras também se movem. A RDC nº 778/2023 e a IN nº 211/2023, da Anvisa, definem condições de uso, limites e categorias, e a lista é revista periodicamente: a IN nº 370/2025 incluiu o extrato de alecrim (INS 392) como antioxidante em produtos cárneos, até 150 mg/kg.

CONSERVAÇÃO EM NÚMEROS

US$ 1,39 bilhão
é a projeção para o mercado global de conservantes naturais para alimentos em 2032, ante US$ 898,45 milhões em 2022.

65,5%
desse mercado correspondia a ingredientes com função antimicrobiana em 2022.

US$ 2,42 bilhões
é a projeção para o mercado global de antioxidantes naturais em 2034, ante US$ 1,64 bilhão em 2025.

Fontes: Global Market Insights (2023); IMARC Group (2026).

TENDÊNCIAS PARA FICAR DE OLHO

Custo por vida de prateleira. O que se compara é o custo da solução completa, não o preço por quilo do conservante.

Portfólio ampliado. Sintéticos e naturais tendem a conviver, combinados por desempenho, regulação e custo.

***Clean label* com validação.** Cada troca exige redesenho das barreiras e testes na matriz real.

Conservação na panificação: uma estratégia de barreiras para cada desafio

Vida de prateleira não é resultado de uma única solução. É resultado de um sistema integrado.

Na indústria de panificação, conservar um produto significa mais do que adicionar um único ingrediente milagroso à formulação. A estabilidade ao longo da vida de prateleira resulta da interação entre diferentes fatores do processo produtivo.

Considerando as condições usuais de produção, distribuição e comercialização, especialmente de produtos fabricados na região Sudeste e destinados a mercados mais distantes, a ação conjunta de conservantes, associada às demais estratégias de controle de deterioração, pode ser determinante para preservar qualidade e segurança microbiológica durante transporte e comercialização, inclusive no Norte e Nordeste.

Essa visão está por trás da **Teoria das Barreiras ou dos Obstáculos – Hurdle Tecnology**, conceito estabelecido por Leistner em 1994 e fundamental para compreender a conservação de alimentos. Em vez de depender de uma única medida, a estratégia combina barreiras capazes de, em conjunto, reduzir riscos de deterioração e preservar as características desejadas.

Na panificação industrial, elas podem envolver aditivos na formulação, forneamento e resfriamento, ambiente produtivo, aplicação de conservantes, embalagem e armazenamento. O efeito de cada uma varia conforme o produto e o processo.

Depois do forno, no resfriamento, fatiamento e embalagem, o produto volta a ter contato com o ambiente e pode ficar exposto a fontes de contaminação. Quando se forma um aerossol de contaminação, todo o ambiente, em 2 minutos, fica tomado de microrganismos, principalmente fungos, que em potencial poderão se sedimentar sobre as superfícies, inclusive dos pães. Daí a importância de barreiras que atuem em longo prazo, durante a vida de prateleira.

Os desafios variam entre produtos: formulação, atividade de água, pH, processo térmico, ambiente, embalagem e distribuição influenciam o comportamento do

alimento. A proteção pode estar associada à conservação interna, à aplicação de uma barreira na superfície ou à combinação de diferentes recursos, além da redução da contaminação ambiental em pontos críticos.

Tecnologia aplicada à conservação

A PMAN, empresa que dá nome ao Grupo, atua com soluções de conservação para aplicação em panificação. Entre elas estão os conservantes externos Shelf Life® e AquaShelf®, destinados ao controle de fungos na superfície dos produtos. Produto, uniformidade, equipamento e integração com a linha precisam ser considerados. O Grupo PMAN também oferece equipamentos de aplicação em comodato.

A NAMP, empresa integrante do Grupo PMAN especializada em soluções tecnológicas para ingredientes, agrega a tecnologia de encapsulamento. A tecnologia protege o ingrediente ativo e controla sua disponibilidade ao longo do processamento, permitindo desenvolver soluções de conservação interna que não interferem na fermentação, considerando a dinâmica do processo. A linha Encapsystem® contempla soluções para panificação.

Antes de escolher a solução, é preciso compreender o cenário

Existe ainda uma barreira que não está necessariamente no produto: o conhecimento sobre o próprio processo.

Quando há redução da vida de prateleira ou deterioração, aumentar o conservante pode não solucionar a causa. É necessário compreender o que está acontecendo e quais fatores contribuem para o resultado.

É nesse contexto que atua o LABTERMO, empresa integrante do Grupo PMAN dedicada à análise, pesquisa e consultoria microbiológica. O laboratório atua como agente solucionador de problemas, investigando produtos e ambientes, realizando estudos de estabilidade e avaliando soluções de conservação e processos.

Problemas semelhantes podem ter origens diferentes: matéria-prima, processo térmico, higiene, ambiente, resfriamento, embalagem ou interação desses fatores. A investigação permite construir a estratégia com base em evidências.

Conservação como engenharia de produto e processo

Não existe uma solução universal: a estratégia depende do produto, processo e distribuição. Desenvolver sistemas de conservação envolve conhecimento de produto, microbiologia e tecnologia de ingredientes.

É nessa integração que está a proposta do Grupo PMAN: reunir diferentes competências para tratar a conservação de maneira sistêmica – soluções integradas.

Conservantes internos e externos, encapsulamento, sistemas de aplicação e diagnóstico microbiológico são recursos de uma estratégia construída para o desafio de cada indústria.

A Teoria das Barreiras traduz uma ideia fundamental: quanto mais adequadamente diferentes barreiras trabalham em conjunto, menor é a dependência de uma única solução. Em vez de procurar apenas um conservante, é possível olhar para todo o sistema — produto, processo, ambiente, aplicação e armazenamento — para identificar oportunidades de melhoria.

É essa visão integrada que transforma conservação em estratégia.



ENTREVISTA COM ESPECIALISTA



Dra. Alessandra Regina da Silva
Diretora de P&D e Qualidade da PMAN

Quais são as principais rotas de contaminação em produtos de panificação embalados e como combatê-las eficazmente?

A conservação microbiológica de produtos de panificação embalados é baseada na Teoria das Barreiras, ou seja, em fatores, que atuando em conjunto, estendem a vida útil do alimento. Esses fatores vão desde o tipo do filme plástico da embalagem, passando por conservantes internos e externos e limpeza/qualidade do ar nos ambientes de resfriamento e embalagem. Estas variáveis, em conjunto, garantirão que o produto "sobreviva" sem alterações durante toda a vida útil.

Na PMAN, trabalhamos com a integração de barreiras de conservação. Os conservantes internos e externos podem desempenhar funções complementares, mas sua eficácia depende das características do produto e das condições de processamento. O Shelf Life® e o AquaShelf®, por exemplo, são soluções de aplicação superficial voltadas à prevenção do crescimento de fungos que se desenvolvem na superfície de produtos de panificação. A seleção entre as alternativas deve considerar os requisitos da indústria e as condições de aplicação.

Como dosar o conservante na massa de pães sem inibir a ação do fermento biológico?

A definição da dosagem de um conservante em produtos fermentados exige a compreensão da interação entre o sistema conservante e a atividade metabólica da levedura. Não se trata apenas de determinar uma concentração capaz de controlar microrganismos deteriorantes, mas de assegurar que o ingrediente exerça sua função sem comprometer a fermentação (liberação do composto conservante no momento correto para não influenciar

na viabilidade da levedura), o desenvolvimento da massa e as características do produto acabado.

A linha Encapsystem®, da NAMP, empresa integrante ao Grupo PMAN, contempla soluções para diferentes finalidades tecnológicas que garantem a dosagem adequada do conservante sem interferir na viabilidade do fermento. O Encapsystem SA 50 é um conservante interno encapsulado que, adequadamente dosado, não afeta significativamente a fermentação e permite o uso combinado com outros conservantes internos ou externos – princípio ativo é liberado no momento do forneamento do produto -. O Encapsystem PSF, por sua vez, combina propionato de cálcio, ácido sórbico e ácido fumárico encapsulados, com a proposta de atuar sobre o pH e ampliar a atividade do propionato de cálcio.

Quais são as vantagens técnicas da pulverização de conservantes líquidos pós-forno em relação à adição direta na massa?

A pulverização de conservantes líquidos no período pós-forno representa uma estratégia adicional e, em muitos casos, indispensável, de conservação baseada na aplicação do agente antimicrobiano diretamente sobre a superfície do produto. Sua principal característica tecnológica é permitir que a proteção superficial seja tratada de maneira específica, em vez de depender exclusivamente da distribuição do conservante em toda a matriz da massa.

A PMAN oferece o Shelf Life® e o AquaShelf®, conservantes líquidos de aplicação externa voltados ao controle de fungos em produtos de panificação. O Shelf Life® utiliza uma formulação à base de álcool alimentício, enquanto o AquaShelf® é uma alternativa de base aquosa, não inflamável. Ambos devem ser utilizados conforme as respectivas orientações técnicas e condições de aplicação.

Qual é a melhor estratégia de conservação para prevenir a deterioração bacteriana (viscosidade) em épocas mais quentes?

Aqui vale um esclarecimento: a deterioração bacteriana conhecida como "deterioração tipo rope", ou deterioração viscosa do pão, exige uma abordagem diferente daquela utilizada exclusivamente para o controle de mofos. Trata-se de um fenômeno associado à atividade de microrganismos deteriorantes, particularmente bactérias do gênero Bacillus – ex. Bacillus subtilis, que podem sobreviver ao processamento térmico na forma de esporos e, posteriormente, encontrar condições favoráveis para germinação e multiplicação.

Na avaliação da PMAN, a estratégia mais consistente para enfrentar a viscosidade em

períodos de maior temperatura é aquela que combina diagnóstico microbiológico, adequação da formulação, controle do processo e validação da eficácia do sistema conservante, além da validação da eficiência dos fornos no processo de assamento, que visa, avaliar a capacidade do forno em "inativar" os microrganismos, pela ação do calor, principalmente, bactérias esporuladas. A escolha do ingrediente conservador deve ser consequência dessa avaliação, e não uma tentativa de solucionar um problema complexo exclusivamente por meio do aumento da dosagem.

Quer saber mais?

Confira a matéria completa pelo QR Code.

Acesse aqui



INGREDIENTES PARA BEBIDAS: EXTRAÇÃO, FORMATO E AROMA NA BASE DA FORMULAÇÃO



A escolha da matéria-prima define estabilidade, perfil sensorial e enquadramento regulatório de chás, refrescos e bebidas funcionais

O mercado brasileiro de bebidas não alcoólicas está mudando de composição. Segundo o Caderno Setorial do Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (ETENE), do Banco do Nordeste, publicado em 2025 com dados do IBGE, o refrigerante respondeu por 57,3% das vendas do segmento em volume em 2024, ante 68,1% em 2018.

Essa diversificação desloca o foco para a **matéria-prima:** extratos de chás, ervas e frutas, bases em pó, misturas sob medida, aromas naturais e concentrados líquidos. Cada formato responde a um problema diferente de processo, logística e rotulagem.

US$ 7,93 bilhões: mercado global estimado de sistemas de aromatização para bebidas em 2030, com crescimento de 6,0% ao ano desde 2025.

(Fonte: Grand View Research, 2024.)

6 ,4% ao ano: crescimento projetado para os carreadores de aroma, segmento de maior expansão desse mercado até 2030.

(Fonte: Grand View Research, 2024.)

US $ 4,36 bilhões: mercado global de extratos de chá projetado para 2030, ante US$ 2,99 bilhões em 2025; a forma em pó lidera em participação.

(Fonte: MarketsandMarkets, 2025.)

DO PÓ AO CONCENTRADO: FORMATOS E APLICAÇÕES

O Decreto nº 6.871/2009 (MAPA) considera "bebida" também os preparados sólidos e líquidos para bebida, destinados à dissolução ou diluição em água potável.

Ingredientes em pó e para infusão. Extratos secos obtidos por *spray drying* (secagem por atomização) têm baixa atividade de água, ocupam menos volume no transporte e são estocados em temperatura ambiente. O ponto crítico é a **higroscopicidade**: açúcares e ácidos de frutas absorvem umidade e formam grumos, o que exige carreadores, como maltodextrina e goma arábica, e embalagem com barreira à umidade.

Misturas personalizadas. As pré-misturas *(blends)* reúnem extrato, aroma, acidulante, adoçante e micronutrientes num único insumo e reduzem etapas de pesagem na fábrica. Exigem homogeneidade e controle de segregação entre partículas de tamanho e densidade diferentes.

Concentrados líquidos. Bases e xaropes dosados por diluição se dissolvem de imediato em refrigerantes e bebidas prontas, mas pedem controle de pH e tratamento térmico ou conservantes para garantir a estabilidade microbiológica.

Formato	Aplicações	Ponto crítico de processo
Pó solúvel e para infusão	Chás e refrescos em pó, bebidas instantâneas, sachês	Higroscopicidade e empedramento
Mistura personalizada	Isotônicos e bebidas funcionais em pó, pré-misturas para *food service*	Homogeneidade e segregação de partículas
Concentrado líquido	Refrigerantes, refrescos, chás prontos para beber (RTD)	Estabilidade microbiológica e oxidativa
Extrato a frio	Chás gelados, águas saborizadas	Rendimento de extração e controle microbiológico

O que é a extração a frio? É a obtenção dos compostos solúveis da matéria vegetal em água fria ou ambiente, por tempo prolongado, em vez da infusão em água quente por poucos minutos. Também é chamada de cold brew.

EXTRAÇÃO A FRIO DE CHÁS, ERVAS E FRUTAS

A temperatura muda o que chega ao extrato. O estudo "Effect of Different Brewing Methods on Quality of Green Tea" *(Journal of Food Processing and Preservation,* 2014) mostrou que o chá verde preparado a frio tem menos cafeína e epigalocatequina galato (EGCG) e é menos amargo.

Já a revisão "Health Functions of Compounds Extracted in Cold-water Brewed Green Tea from *Camellia sinensis L.*" *(Japan Agricultural Research Quarterly,* 2018) quantifica: a 10 °C, a extração de EGCG fica em cerca de 20% e a de cafeína em 50% da obtida a 80 °C. A teanina, por sua vez, ligada ao sabor umami, é bem extraída.

O extrato fica mais suave e pede menos açúcar. Em troca, o rendimento cai e o controle microbiológico passa a depender da matéria-prima e da pasteurização.



Sem calor, a água extrai menos cafeína e catequinas amargas e preserva os aminoácidos ligados ao sabor umami.

AROMAS NATURAIS E TENDÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA



No Brasil, os aromatizantes seguem a RDC nº 725/2022 (Anvisa), que internaliza a Resolução GMC/Mercosul nº 10/2006. São **naturais** os obtidos exclusivamente por métodos físicos, microbiológicos ou enzimáticos a partir de matérias-primas aromatizantes naturais; os sintéticos se dividem em idênticos ao natural e artificiais. A classificação determina a declaração no rótulo.

Redução de açúcar. O ETENE aponta a busca por menos açúcar e opções zero entre as principais tendências, o que valoriza extratos de baixo amargor.

Rótulo limpo. O estudo cita o avanço das bebidas à base de plantas e do *clean label* (rótulo limpo), que favorece aromas naturais e extratos vegetais.

Funcionalidade. Há interesse crescente por proteínas, fibras, vitaminas e probióticos em bebidas, ainda pouco explorados no Brasil, segundo o ETENE. As misturas personalizadas permitem incorporar esses ativos num único insumo, com o desafio de equilibrar solubilidade e sabor residual.

Mais de 200 botânicos, infinitas possibilidades

MartinBauer
LEADING THE BOTANICAL WAY.

Qualidade e origem responsável que inspiram alimentos, bebidas e suplementos.



Na MartinBauer, transformar o potencial das plantas em produtos que se destacam vai além dos ingredientes. Exige compreender o mercado e as escolhas dos consumidores. Com mais de 95 anos de experiência, unimos conhecimento botânico, tecnologia e criatividade para inovar.

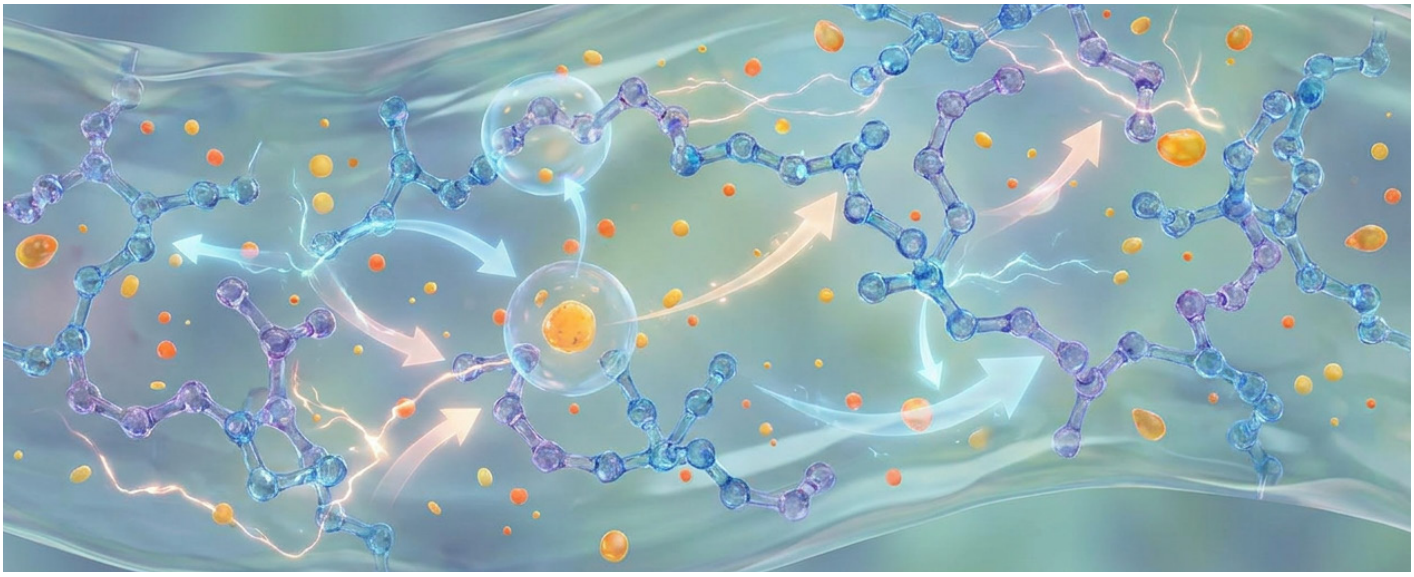
Nossa rede de fornecimento alcança mais de 80 países e sustenta amplo portfólio: ingredientes para infusão e em pó, misturas personalizadas, extratos solúveis a frio de chás, ervas e frutas, aromas naturais e concentrados líquidos.

Apoiamos o desenvolvimento de aplicações para sachês, com blends clássicos, propostas de bem-estar e opções de preparo a frio. Em bebidas prontas, colaboramos na criação de chás gelados, cafés e versões funcionais ou energéticas. Em alimentos, agregamos sabor, cor e diferenciação a lácteos, sorvetes, confeitos, panificados e cereais. No segmento alcoólico, conferimos personalidade a spritz, gins, bitters, licores e coquetéis. Nossa versatilidade alcança suplementos e nutracêuticos.

Entre as novidades, destacamos Matcha, Hojicha e Ube, com cores vibrantes e sabores singulares.

Da origem ao produto final, controles rigorosos, conhecimento analítico e processos certificados asseguram qualidade e rastreabilidade. Com o mabagrown®, sistema de gestão da cadeia de fornecimento, a MartinBauer promove a responsabilidade socioambiental, enquanto o Go Zero estabelece a meta de neutralidade climática até 2030.

AGENTES ESPESSANTES: DA ESTRUTURA MOLECULAR À ESTABILIDADE DA FORMULAÇÃO



Grau de substituição, peso molecular e sinergias explicam o desempenho da goma

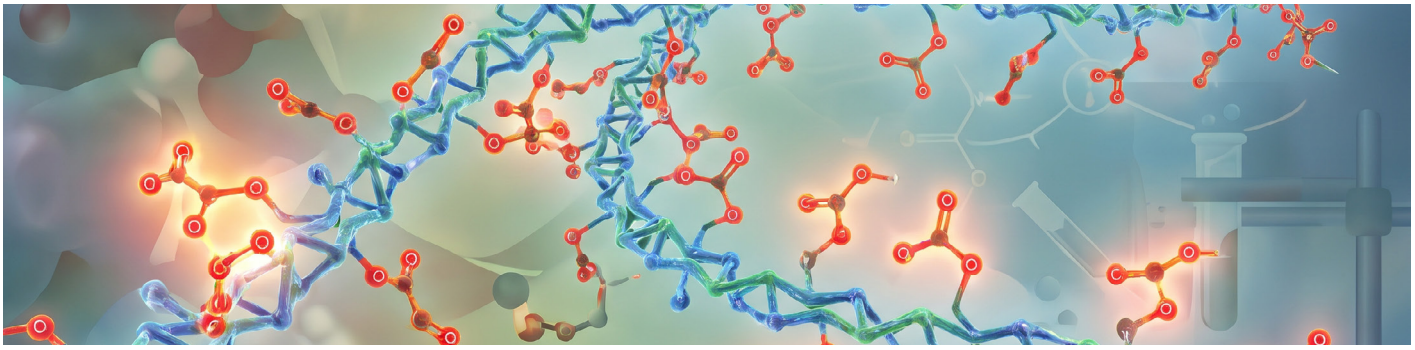
Boa parte da textura e da estabilidade de bebidas, laticínios, sobremesas e molhos depende dos **hidrocoloides**. Segundo relatório da Grand View Research publicado em 2026, o mercado global de hidrocoloides somou US$ 13,6 bilhões em 2025 e deve chegar a US$ 20,4 bilhões em 2033, com crescimento médio de 5% ao ano. Alimentos e bebidas responderam por 69,7% desse total.

O espessamento raramente aparece sozinho: o polímero que aumenta a viscosidade costuma também estabilizar emulsões, suspender partículas e controlar a água livre da matriz. Duas famílias ilustram bem esse comportamento: a **carboximetilcelulose (CMC)**, ou goma celulósica, derivada da celulose, e a **goma acácia**, isolada ou combinada com outros hidrocoloides.

O QUE É UM AGENTE ESPESSANTE?

A Portaria nº 540/1997 do Ministério da Saúde define espessante como a "substância que aumenta a viscosidade de um alimento". Em geral, são polissacarídeos de alto peso molecular que se hidratam e restringem o movimento da água e das partículas dispersas.

ESTRUTURA MOLECULAR DEFINE O DESEMPENHO



Na CMC, dois parâmetros controlam o comportamento: o **grau de substituição (DS)** e o **peso molecular.** "Quanto maior o grau de substituição (DS), maior a afinidade do produto com a água, favorecendo a dispersão e a hidratação", explica Eliene Rodrigues, gerente de mercado da Denver Especialidades. A velocidade de hidratação, segundo ela, também depende de granulometria, temperatura, agitação e cisalhamento.

Já o peso molecular responde pelo potencial de espessamento: cadeias poliméricas mais longas resultam em maior viscosidade. Os dois fatores atuam juntos, e a especificação ideal muda conforme a receita.

A **goma acácia** (goma arábica, INS 414) segue outra lógica. De acordo com Maria Fernanda R. Oliveira, gerente de contas da **Nexira**, seu papel na textura é conferir *mouthfeel*, a sensação de corpo na boca, em bebidas prontas, em pó e alcoólicas. Na mistura com a **goma xantana**, o par fornece estabilidade e viscosidade, e a acácia ainda melhora a dissolução, o que permite a hidratação a frio em produtos instantâneos.



"A goma acácia não atua como agente espessante único por possuir baixa viscosidade. Quando utilizada para textura, ela confere mouthfeel, que é o preenchimento ou arredondamento."

Maria Fernanda R. Oliveira
Gerente de Contas

nexira

ESTABILIDADE EM CONDIÇÕES SEVERAS

Em receitas ácidas ou salinas, é preciso manter a viscosidade e evitar a separação de fases. Segundo Eliene Rodrigues, Gerente de Mercado da **Denver Especialidades**, a goma celulósica se mantém estável de pH 3 a 11 e atua como espessante, estabilizante e agente de suspensão em bebidas acidificadas, lácteos fermentados e sobremesas.



> *"Em bebidas lácteas acidificadas, a goma celulósica de maior peso molecular forma uma camada protetora mais espessa ao redor das partículas de proteína do leite, ajudando a evitar a separação de fases."*

Eliene Rodrigues
Gerente de Mercado

DENVER ESPECIALIDADES QUÍMICAS

Contra a **sinérese**, a saída de água do sistema, o mecanismo é o controle da água. Segundo Maria Fernanda, os hidrocoloides se prendem à fase aquosa e diminuem a mobilidade da água. Isso pesa ainda mais no congelamento e descongelamento, quando a expulsão de água causa derretimento e perda de consistência. Para pH ácido e baixas temperaturas, ela aponta a acácia e a goma alfarroba (LBG, INS 410), que aumenta a viscosidade com cremosidade e serve a sorvetes, açaí e pastas tipo *cream cheese*.

Na suspensão de partículas, a mistura de acácia e gelana une a ação emulsificante e estabilizante da primeira à ação espessante com fluidez da segunda. Assim, mantém suspensos sólidos de aveia e castanhas em bebidas vegetais, e polpa em sucos, com impacto mínimo na viscosidade.

DISPERSÃO SEM GRUMOS

Para evitar grumos, que retardam a hidratação, a orientação é adicionar a CMC aos poucos à água sob agitação vigorosa, na região de maior turbulência do tanque. Sais, ácidos e outros ingredientes que necessitam de água entram só após a hidratação completa.

RÓTULO LIMPO, FIBRAS E FONTES RENOVÁVEIS

Hidrocoloides multifuncionais ajudam a reduzir a lista de ingredientes: segundo Eliene, a CMC reúne várias funções em baixíssimas concentrações. A acácia acrescenta um apelo nutricional por ser naturalmente uma fibra solúvel. A alegação de fibra, porém, depende dos critérios da **RDC nº 429/2020 e da IN nº 75/2020**, da Anvisa. Simultaneamente, cresce a demanda global por ingredientes vegetais de fonte renovável, como a celulose.

- CMC / goma celulósica (INS 466)
- Espessante, estabilizante e agente de suspensão
- Estável de pH 3 a 11; grau de substituição define a hidratação, e o peso molecular, a viscosidade

- Goma acácia / goma arábica (INS 414)
- Corpo (*mouthfeel*), emulsificante e estabilizante; fibra solúvel
- Baixa viscosidade: não espessa sozinha; usada em bebidas prontas, em pó e alcoólicas

- Goma xantana (INS 415)
- Viscosidade, em mistura com a acácia
- A mistura com acácia permite hidratação a frio em produtos instantâneos

- Gelana
- Estabilizante e espessante com fluidez
- Com a acácia, mantém partículas suspensas em bebidas vegetais e polpa em sucos

- Goma alfarroba – LBG (INS 410)
- Viscosidade com cremosidade
- Indicada para pH ácido e baixas temperaturas: sorvetes, açaí, pastas tipo *cream cheese*

HIDROCOLOIDE **FUNÇÃO NA FORMULAÇÃO** **DESTAQUE TÉCNICO**

GRUPO CMS

Três operações.
Uma visão de mercado.

Uma estrutura internacional conectada para a distribuição e o fornecimento de produtos químicos para a indústria.

O Grupo CMS integra inteligência de mercado, importação, distribuição e operações de trading no Brasil, Estados Unidos e Ásia, conectando indústrias a fornecedores globais com mais agilidade, previsibilidade e segurança de abastecimento.



CMS IMPEX

Importação, distribuição de produtos químicos e insumos para a indústria.

JM7 INTERNATIONAL

Trading em Hong Kong conectando a indústria a fornecedores e oportunidades no mercado asiático.

GREAT LION INTERNATIONAL

Trading americana especializada no fornecimento global de matérias-primas químicas e soluções de comércio exterior.

Segmentos atendidos

- Distribuição de Produtos Químicos
- Sourcing Global
- Trading Internacional
- Químicos Industriais
- Nutrição animal
- Alimentos e bebidas
- Pavimentação
- Têxtil
- Tintas
- Personal care
- Home care
- Farmacêutico
- Resinas
- Plásticos

Conecte sua indústria a novas possibilidades de fornecimento global.

Fale com o Grupo CMS

www.cmsimpex.com.br

leads@cmsimpex.com.br

(11) 91587-3723

MCassab NUTROR

Soluções que alimentam a vida!

Há 35 anos, fornecemos soluções nutricionais e um portfólio completo para transformar a sua inovação em realidade.



Alta qualidade e ampla variedade para sua formulação



Adicione benefícios funcionais, sensoriais e tecnológicos aos seus produtos.



A NUTROR® oferece soluções personalizadas e serviços de desenvolvimento sob medida, acompanhando cada etapa, da ideia ao produto final.

Nossa atuação se estende aos mais variados mercados:



Panificação



Bebidas



Lácteos



Suplementos Alimentares



Doces e Confeitos



Snacks e Salgados



Plant Based

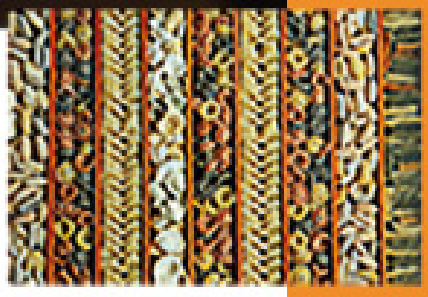
Explore nossas soluções completas escaneando o QR Code:

Entre em contato:

nutricaohumana@mcassab.com.br



Trazendo as cores da natureza até você!







SOLUÇÕES PERSONALIZADAS

para aplicações em alimentos, bebidas, rações entre outros...

Corantes naturais e aditivos

Soluções hidrossolúveis, oleosas e pós à base de urucum, cúrcuma, carmim, clorofila, caramelo e carvão vegetal.

Vegetal desidratados

Espinafre, tomate, cenoura e beterraba desidratados.

Condimentos especiais

Colorau, cúrcuma, curry entre outros.

Rua Javaés, 166 - Bom Retiro - São Paulo, SP
cep: 01130-010 | atendimento@corantec.com.br
www.corantec.com.br | +55(11) 3224-0078

SOU BIS 2025 BEST INGREDIENTS SUPPLIERS

CORANTEC® CORANTES NATURAIS LTDA