



# Litesse®: desenvolvimento de alimentos e bebidas mais saudáveis com o uso de fibras solúveis e prebióticos

*Litesse® é a fibra solúvel e o prebiótico mais versátil para a indústria de alimentos. Este ingrediente inovador foi incorporado com sucesso nas formulações de uma gama de produtos alimentícios, tais como barras de cereais, produtos de panificação, produtos lácteos, preparados de frutas, chocolates, balas, sorvetes e sobremesas congeladas, dentre outros. Permite o desenvolvimento de produtos funcionais, além de contribuir com a melhoria de sabor e outras características desejáveis nos alimentos.*

Os nutricionistas alertam que a dieta média contém menos da metade da ingestão diária recomendada de fibras, que é de 25g/dia. Litesse® pode elevar o conteúdo de fibras em alimentos e bebidas, agregando valor tanto para consumidores quanto para os

fabricantes de alimentos. Como as fibras contribuem com o equilíbrio do trato gastrointestinal, uma dieta rica em fibras é importante para melhoria da saúde digestiva. Os benefícios à saúde intestinal provenientes do consumo de Litesse® são evidentes com doses tão baixas como 4g/dia.

## Atuando como prebiótico para a saúde digestiva

Prebiótico é um ingrediente alimentício que não é digerido, estimulando o crescimento e/ou a atividade de bactérias específicas da microflora intestinal, que contribuem para a saúde do hospedeiro.

Dessa forma, um prebiótico proporciona uma série de benefícios aos consumidores, auxiliando na prevenção de câncer, diarreia, crescimento de agentes patogênicos intestinais, dentre outros.

Litesse® pode contribuir efetivamente para uma digestão saudável. Inúmeros estudos realizados com seres humanos ou com animais proporcionam uma base científica e evidências que confirmam que o Litesse® é um prebiótico efetivo.

## Valor agregado sobre bases científicas

Os ingredientes funcionais para alimentos devem apresentar comprovação científica quanto a sua segurança de uso e aos seus benefícios à saúde para os níveis de uso que se pretende. A Danisco possui um programa completo de suporte e comprovação científicos. Isso geralmente envolve a combinação de estudos *in vitro*, em humanos (clínicos) e de metabolismo juntamente com a obtenção de aprovações legais para o ingrediente e a alegação (*claim*) proposta. Reconhecemos que os novos alimentos devem ir ao encontro das expectativas dos clientes em termos de benefícios à saúde, bom sabor e qualidade a um preço acessível.

Dessa maneira, Litesse® se apresenta como uma fibra e prebiótico de excelente custo-benefício e com benefícios comprovados cientificamente com o consumo de doses tão baixas quanto 4g/dia, o que pode ser facilmente atingido a partir de aplicações simples em alimentos e bebidas.

## Substituição de gordura e açúcar com redução calórica

Desde sua comercialização no início da década de 1980, Litesse® demonstra grande versatilidade como substituto de açúcar e gordura. É compatível com açúcar e outros edulcorantes de alta intensidade, permitindo o fácil ajuste de doçura e ajudando a mascarar sabores residuais. A redução calórica ocorre porque Litesse® possui um valor energético de 1kcal/g quando

## Litesse® (Fibra solúvel e Prebiótico) Estudos científicos

Litesse® apresenta uma série de estudos científicos *in vitro*, *in vivo* e clínicos conduzidos ao longo das últimas três décadas e que comprovam sua segurança de uso e seus benefícios à saúde, pontos essenciais para o desenvolvimento e reconhecimento de alimentos com alegação de propriedade funcional.

Um dos estudos científicos mais recentes foi realizado com a participação de 110 voluntários e utilizou os mais rigorosos padrões científicos (placebo-controlado, duplo-cego e randomizado) para confirmação dos benefícios à saúde do Litesse®:

- Seu consumo a partir de doses diárias tão baixas quanto 4g/dia regula significativamente o funcionamento do intestino.

- Litesse® é fermentado no intestino grosso, ocorrendo a diminuição do pH intestinal e a produção de ácidos graxos de cadeia curtas (com importantes funções biológicas para o organismo), incluindo o butirato.

- Litesse® apresenta efeito prebiótico a partir da ingestão de 4g/dia, estimulando o desenvolvimento de bactérias intestinais benéficas à saúde (*Bifidobacteria* e *Lactobacillus*).

(Caso seja do seu interesse, entre em contato conosco para solicitar uma cópia completa do estudo).

Referência: Zhong, J., Luo, B. Xiang, M., Liu, H., Zhai, Z., Wang, T. & Craig, S.A.S. (2000) Estudo do efeito da ingestão de polidextrose sobre as funções fisiológicas, *Am. J. Clin. Nutr.* 72, 1503-9.

comparado com gorduras (9kcal/g) e açúcares (4kcal/g).

## Contribuição para o sabor

Embora possua muitas das propriedades funcionais do açúcar, Litesse® (polidextrose) não é doce. Entretanto, é compatível com açúcares e edulcorantes de alta intensidade, permitindo que a doçura de qualquer formulação seja facilmente balanceada. O sabor neutro e limpo de Litesse® também auxilia a mascarar os residuais indesejáveis resultantes da adição de soja, vitaminas, minerais e outros suplementos encontrados em alimentos nutricionais.

## Melhor textura e *mouthfeel*

Soluções de Litesse® têm uma viscosidade mais elevada que sacarose ou sorbitol, em concentração equivalente, a mesma temperatura. Esta característica permite que Litesse® confira a percepção desejável e qualidades de textura tão importantes na substituição de açúcares e gorduras. Também age como umectante e ajuda a manter a suavidade, frescura e vida de prateleira de produtos alimentícios. Em pequenas

doses, seu impacto na viscosidade é mínimo, possibilitando sua simples aplicação em bebidas fontes ou ricas em fibras.

## Estabilidade

Litesse® possui excelente estabilidade dentro de uma ampla faixa de pH, temperatura e condições de processo. Com seu sabor neutro, incolor (Litesse® Ultra), alta solubilidade e estabilidade, é uma fonte de fibra de fácil aplicação.

## Aplicações

Litesse® permite a formulação de produtos efetivamente balanceados, não apenas em termos de características sensoriais, como sabor, cor e textura, mas também na redução do valor calórico e efeitos fisiológicos como, por exemplo, incorporação de fibras e prebióticos.

## Chocolate

Os fatores que afetam o sabor e *mouthfeel* do chocolate incluem a doçura, ponto de fusão, calor de solução e solubilidade dos substitutos de açúcar.

A doçura pode ser facilmente manipulada através da adição adequada

## Litesse® - Fibra Solúvel e Prebiótico

- 90% fibra, com contribuição para a saúde intestinal.
  - Prebiótico com benefícios cientificamente comprovados a partir do consumo de 4g/dia.
  - Substituto de açúcar e gordura.
  - Sabor neutro, podendo ser utilizado em aplicações doces e salgadas.
  - Excelente estabilidade em ampla faixa de pH e temperatura, e sob variadas condições de processamento e estocagem.
  - Altamente solúvel em água (80g/100g de solução) e disponível na forma de pó.
  - Melhora o *mouthfeel*, fornecendo corpo sem impacto na viscosidade.
  - Mascara sabores indesejáveis, auxiliando a minimizar o gosto residual de adoçantes, soja, vitaminas, minerais e outros suplementos adicionados em alimentos e bebidas.
  - 1kcal/g, sendo ideal para formulação de alimentos e bebidas de baixa calorias ou com redução calórica.
  - Sem açúcar / baixo índice glicêmico (IG), sendo adequado para diabéticos
  - Incolor (Litesse® Ultra™), permite manter o apelo visual de bebidas transparentes.
  - Aplicação simples, sem necessidade de reformulações complicadas.
- Boa tolerância - consumo de até 90g/dia sem efeitos gastrointestinais adversos (outras fibras solúveis possuem tolerância ao redor de 15-20g/dia).

de edulcorantes intensos. Os produtos com baixa solubilidade, no entanto, provocam uma sensação de presença de grânulos (arenosa).

Pode ser usado em combinação com polióis, como o lactitol, para o desenvolvimento de produtos de excelente qua-

lidade e sabor, conferindo uma textura cremosa e quente à matriz de chocolate, sem proporcionar efeito refrescante na boca ou sabor residual.

Litesse® também auxilia a balancear o sabor do chocolate sem açúcar, através da formação de pequenas

## Um de seus benefícios técnicos é a obtenção de corpo agradável e cremoso.



quantidades de caramelo durante o processamento. Sua baixa acidez residual assegura que o cacau e os aromas doces delicados sejam impulsionados e mantidos. Temperaturas convencionais de conchagem são possíveis com Litesse® sem que haja algum comprometimento técnico.

### Balas duras

A combinação de elevada solubilidade em água e alta viscosidade facilitam o processamento de balas sem açúcar de excelentes qualidades sensoriais. Litesse® é uma fibra solúvel prebiótica e uma ótima escolha para redução de calorias e açúcar em balas duras, também nas mastigáveis e em gomas. Reduções calóricas de 50% ou superiores são possíveis.

É amorfo e não cristaliza a baixas temperaturas ou altas concentrações. Assim, pode ser usado para controlar a cristalização de polióis e açúcares e, portanto, a estrutura e textura do produto final.

A escolha da forma apropriada de Litesse® oferece maior flexibilidade de cor e sabor, dependendo da extensão desejada da reação de Maillard (escurecimento).

Suas propriedades não cariogênicas (protege os dentes, não sendo fermentado pelas bactérias cariogênicas) podem ser úteis em produtos saudáveis aos dentes e sem açúcar.

### Sobremesas lácteas congeladas

O uso como substituto de açúcar e gordura em sobremesas congeladas assegura que os produtos sejam produzidos sem comprometimento da cremosidade, da suavidade e do sabor. Além disso, possibilita o desenvolvimento de produtos mais saudáveis, já que é uma fibra solúvel e um prebiótico com reduzido valor calórico.

Quando utilizado em combinação com outros ingredientes, formulações de produtos sem gordura e sem açúcar com alta qualidade são possíveis de serem elaboradas.

Litesse® revela um efeito favorável na redução do ponto de congelamento de uma mistura. Modificações na qualidade de textura, tais como dureza, podem ser alcançadas pelo seu uso



## A doçura pode ser facilmente manipulada através da adição adequada de edulcorantes intensos.

combinado com outros açúcares ou polióis (como o lactitol).

É compatível com emulsificantes e estabilizantes, também permitindo o uso de aromas delicados. Em combinação com edulcorantes de alta intensidade pode ser usado para o ajuste correto da doçura, bem como para mascarar sabores residuais.

Pode substituir a gordura com pouco efeito na estrutura e cremosidade do produto, porque apresenta uma viscosidade mais elevada do que os açúcares comuns e os polióis, em concentrações equivalentes.

### Produtos de panificação

Litesse® substitui açúcares e parte de gorduras em aplicações de panificação, ao mesmo tempo em que agrega fibras solúveis prebióticas aos produtos.

Suas propriedades umectantes e sua atividade de água proporcionam vida de prateleira semelhante ou mais extensa aos produtos, seja pela manu-

tenção de um grau de umidade ou por impedirem a migração da mesma.

Pode reduzir o dano do congelamento e aumentar a estabilidade de “congelar/descongelar” em massas congeladas. Além disso, reduz a formação de glúten.

Há também a possibilidade de uso para manter o volume e controlar o grau de doçura em muitos itens forneados.

Como Litesse® não é doce, pode também ser usado em aplicações salgadas, por exemplo, como um agente de corpo funcional em massas.

### Produtos lácteos fermentados e sobremesas resfriadas

Em baixos teores, Litesse® tem demonstrado contribuir tecnicamente em iogurtes (tradicional e batido) e outras aplicações lácteas fermentadas.

Seus benefícios técnicos principais em sistemas de baixo ou nenhum teor de gordura/açúcar são: a prevenção de sinérese; habilidade de proporcionar a viscosidade sem gomosidade; textura,

mesmo com baixos níveis de sólidos; obtenção de corpo agradável e cremoso.

Em relação aos benefícios nutricionais e de saúde, agrega fibras e um efeito prebiótico interessante para utilização em iogurtes e leites fermentados convencionais ou probióticos.

### Preparados e recheios de frutas

Litesse® substitui açúcares e auxilia a reconstituir os sólidos em preparados e recheios de frutas.

Sua elevada solubilidade em água e alta viscosidade são benefícios ideais para redução de calorias e açúcar, e adição de fibras.

Ajuda a prevenir a migração de umidade de recheios para massas, elevando, portanto, a vida de prateleira desses produtos.

Em produtos de alto teor de sólidos, pode ser utilizado também para prevenir cristalização de outros edulcorantes de corpo, como polióis.

### Bebidas

Litesse® pode ser utilizado como fonte de fibra solúvel e prebiótico.

É facilmente incorporado a bebidas, por ser altamente solúvel. Apresenta excelente estabilidade em ampla faixa de pH, temperatura e condições de processamento e armazenamento, além de não proporcionar alterações indesejáveis de viscosidade, *mouthfeel* e sabor.

Em bebidas transparentes, Litesse® Ultra é incolor e ideal para manter a transparência do produto.

### Opções mais saudáveis

Este artigo abordou a versatilidade do Litesse® como um ingrediente funcional, particularmente em consideração aos seus variados benefícios técnicos e de saúde, e sua versatilidade para diversas aplicações.

Assim, pode agregar valor aos produtos alimentícios e criar novas oportunidades de negócios, oferecendo opções mais saudáveis para os consumidores.

**DANISCO**

Tel.: (11) 4613-3800

[sudamericainfo@danisco.com](mailto:sudamericainfo@danisco.com)

[www.danisco.com](http://www.danisco.com)