

# COMPOSTO LÁCTEO: SECAGEM POR SPRAY DRYING E ROTULAGEM NUTRICIONAL NO BRASIL

Jessica Barbosa Portela<sup>1</sup>, Erick Almeida Esmerino<sup>2</sup>, Marcia Cristina Silva<sup>1</sup>, Adriano Gomes da Cruz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – Departamento de Alimentos; <sup>2</sup>Universidade Federal Fluminense – Faculdade de Veterinária  
Contato: jessicabportela89@gmail.com



*Composto lácteo é apresenta etapas de fabricação semelhantes aos demais produtos lácteos desidratados, devendo estar claramente no rótulo sua identidade.*

## INTRODUÇÃO

Os compostos lácteos em pó oferecem uma solução prática e nutritiva para diversas necessidades alimentícias e industriais. Sua durabilidade, versatilidade e valor nutricional fazem deles ingredientes valiosos em uma ampla gama de produtos (Portella et al., 2025). Eles são geralmente, consumido no lugar do leite de vaca para crianças de um a três anos e na prática clínica, pode ser uma opção para melhorar a quantidade e a qualidade dos nutrientes ingeridos para manter as funções metabólicas e o crescimento físico das crianças, complementando uma alimentação saudável.

Por serem produtos formulados, os compostos lácteos possuem composições variadas e, em sua grande maioria, são produtos que buscam diminuir os custos de aplicação na indústria alimentícia na medida em que as etapas tecnológicas são similares ao do leite em pó, em particular com a utilização da etapa de secagem por spray-drying. Contudo por serem produtos que permitem uma flexibilidade de ingredientes em sua formulação, como gorduras vegetais, emulsificantes, aromas diversos torna-se necessário haver informações no rótulo que permitam ao consumidor uma escolha consciente de forma a identificar corretamente o produto.

## SECAGEM POR SPRAY DRYING EM COMPOSTO LÁCTEO

Uma das técnicas implementadas na obtenção de alimentos em pó, como o composto lácteo, é o *spray dryer* ou secador por atomização, é uma técnica amplamente utilizada na indústria de processamento de alimentos para transformar líquidos em pós finos. No contexto dos compostos



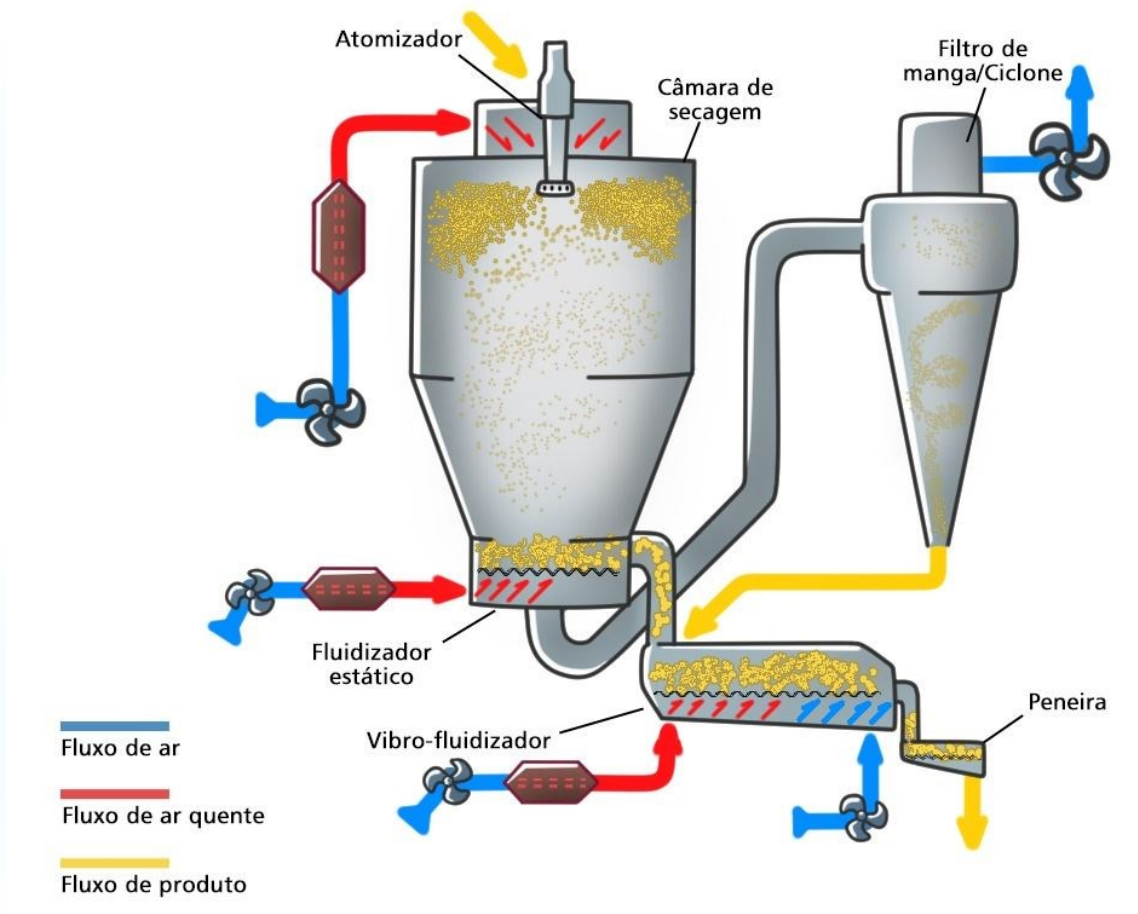
lácteos, essa técnica é empregada para produzir uma variedade de produtos lácteos em pó, como leite em pó, soro de leite em pó e outros derivados. Dessa forma a produção de composto lácteo não requer nenhuma adaptação para um laticínio que já tenha produtos lácteos desidratados em seu rol de produtos já existentes. Importa salientar que antes da aplicação da etapa de secagem, o composto lácteo passa por um processo de formulação/pesagem, de acordo com as especificações do produto, tratamento térmico e concentração, realizado em evaporadores, onde é eliminado uma parte da água do produto.

A secagem por *spray drying* é utilizada de forma ampla em processos na obtenção de produtos desidratados. Ela facilita o manuseio, o transporte dos produtos obtidos e pode ser usada também e a no processo de encapsulação de compostos bioativos, protegendo-os contra a perda de sua atividade funcional pelas reações degradação e oxidação (Neitzke et al, 2018).

O *spray drying* é um método eficiente de secagem que envolve a atomização de um líquido em pequenas gotas, que são então secas rapidamente em uma corrente de ar quente. O processo pode ser descrito em etapas principais, a saber: Atomização (a mistura láctea é atomizada em pequenas gotas usando um atomizador, como um bico rotativo ou uma pistola de ar comprimido. Isso aumenta a superfície de contato do líquido com o ar quente), Secagem (As gotas atomizadas são expostas a um fluxo de ar quente dentro de uma câmara de secagem. A água no líquido evapora rapidamente, deixando um pó fino e seco) e Coleta, onde o pó seco é coletado no fundo da câmara de secagem ou em um ciclone, enquanto o ar quente é expelido (Zhu et al., 2023). O processo de atomização promove uma vida de prateleira mais longa em comparação com os produtos lácteos líquidos devido à menor umidade e maior estabilidade. Isso torna-se relevante para a armazenagem e transporte, permitindo que os produtos sejam distribuídos e utilizados globalmente sem a necessidade de refrigeração. A figura 1 mostra o esquema de um *spray-drying*.

Quanto a preservação dos nutrientes nos alimentos submetidos ao *spray dryer*, estudos mostram que a técnica é eficaz na retenção dos nutrientes e na manutenção da qualidade nutricional dos produtos lácteos (Hsu et al., 2023). Os autores destacam a retenção de proteínas e vitaminas durante o processo de secagem e sua relevância para a qualidade dos produtos finais.





**Figura 1.** *Spray-drying*, Fonte Rodrigues Júnior et al. (2022).

## ROTULAGEM

A popularidade e diversidade de aplicação de compostos lácteos faz com sua regulamentação tenha se tornado cada vez mais rigorosa. Em muitos países, incluindo o Brasil e membros da União Europeia, as normas exigem transparência na rotulagem e especificam a proporção mínima de ingredientes lácteos que um produto deve conter para ser classificado como composto lácteo e tem como objetivo proteger o consumidor de informações enganosas e garantir que o valor nutricional dos produtos seja claro.

A rotulagem de composto lácteo no Brasil exige a expressão "COMPOSTO LÁCTEO NÃO É LEITE EM PÓ" ou "ESTE PRODUTO NÃO É LEITE EM PÓ" em destaque no painel principal do rótulo, logo abaixo do nome do produto, em letras maiúsculas e negrito, sendo essa exigência, visa informar o consumidor sobre a diferença entre o produto e o leite em pó, evitando confusões (BRASIL, 2024). É importante que esta expressão esteja caracteres uniformes em corpo e cor, sem interrupções de dizeres ou desenhos, e com letras em caixa alta e negrito.

Porém torna-se necessário que nos supermercados e demais estabelecimentos estes produtos sejam armazenados em lugares distintos, favorecendo ainda mais a diferença que existem entre eles, a fim de que o consumidor possa fazer escolhas conscientes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compostos lácteos são produtos alimentícios com etapas tecnologias semelhantes a outros produtos lácteos desidratados, sendo de aplicação diversa na indústria de alimentos e tem no *spray drying* como etapa imprescindível.

Por ser um produto que permite uma diversidade de ingredientes em sua formulação, é importante e necessário haver informações em linguagem acessível em seu rótulo para que não sejam realizadas escolhas equivocadas pelos consumidores, fazendo que este produto seja claramente identificado e diferenciado com relação ao leite em pó pelos consumidores.

Adicionalmente torna-se necessário a otimização de parâmetros da aplicação da etapa do *spray drying* para obter os melhores desempenho nas propriedades funcionais do produto tendo em vista as suas diferentes formulações.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria n.º 1.170, de 26/08/2024. **Aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de composto lácteo, destinado ao consumo humano.** Disponível em: <https://www.agricultura.gov.br>. Acesso em 15/04/2025.

NEITZKE, N. et al. **Aplicações do processo de spray drying na fabricação de produtos lácteos.** Milkpoint. 2018. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/colunas/claucia-fernanda-souza/aplicacoes-do-processo-de-spray-drying-na-fabricacao-de-produtos-lacteos-210942/>. Acesso em 18/04/2025.

PORTELA, J.B. et al. **Composto Lácteo: aspectos regulatórios e aplicação industrial.** Revista Técnica da Agroindústria, v.2, n.1, p. 1-4, 2025.

RODRIGUES JÚNIOR, P.H. et al. **Como é feito o leite em pó?** Milkpoint. 2022. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/artigos/industria-de-laticinios/como-e-feito-o-leite-em-po-229786/>. Acesso em 18/04/2025.

ZHU, Y., et al. **Stability and shelf-life of dairy powders: Impact of spray drying process.** Journal of Food Science and Technology, v. 60, p.1221-1232, 2023.

