



PLATAFORMA
BIOTECNOLÓGICA
INTEGRADA DE
INGREDIENTES
SAUDÁVEIS



ITAL



USP

FAPESP

Do laboratório ao mercado: soluções prontas para escalar

Conecte sua marca à inovação e à ciência nacional

Apresentamos ingredientes e produtos alinhados às demandas da indústria e aos interesses dos consumidores — com foco em saudabilidade, sustentabilidade e inovação.

Os pacotes tecnológicos do PBIS estão prontos para serem transferidos para empresas comprometidas com inovação, saudabilidade e sustentabilidade.

O que são os pacotes tecnológicos do PBIS?

Cada um dos pacotes tecnológicos desenvolvidos pelo PBIS representa muito mais do que uma fórmula ou ingrediente pronto. Eles reúnem todo o conhecimento construído e validado por equipes multidisciplinares ao longo de anos de pesquisa.

Esses pacotes incluem desde os critérios para seleção e proporção ideal das matérias-primas até os protocolos específicos de cada etapa do processamento — como técnicas de extração, rotas de funcionalização e etapas de purificação. Também fazem parte do pacote os parâmetros para transformar os compostos extraídos em ingredientes funcionais e sua aplicação validada em produtos alimentícios.

O resultado são soluções completas, seguras e aplicáveis, que podem ser transferidas diretamente para empresas que buscam acelerar o desenvolvimento de produtos saudáveis, sustentáveis e inovadores com base em ciência de ponta.

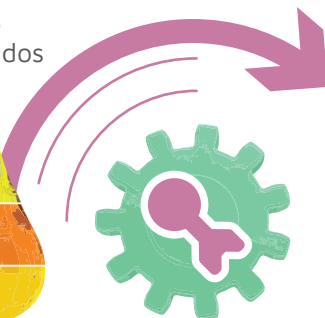


PBI-I Síntese de lipídios

Pacote tecnológico para obtenção de gordura estruturante de baixa absorção para aplicação em alimentos



Mistura de 3 óleos vegetais selecionados



Gordura estruturante para uso em alimentos



Interesterificação enzimática ou química

Produtos



Aplicação da gordura estruturante em recheio de biscoito tipo sanduíche com substituição de 50% e 100% da gordura convencional.



Aplicação da gordura estruturante em *spread* de amendoim com cacau substituindo até 100% da gordura convencional.

Os benefícios são muitos:

O pacote tecnológico da PBI-I permite a obtenção da gordura estruturante de baixa absorção, com propriedades físico-químicas adequadas para aplicação em alimentos como recheios de biscoito, *spreads* e outros produtos com textura macia. Além disso, a tecnologia oferece sabor e estabilidade à migração e separação de fases compatíveis com o mercado, favorecendo formulações inovadoras e saudáveis.

Entre os diferenciais estão o perfil sensorial adequado, melhor perfil lipídico, estabilidade oxidativa, a possibilidade de rotulagem funcional, além de características como *clean label*.

Os produtos podem ser produzidos utilizando as mesmas linhas de produção atuais, com pequenos ajustes de processo, sem a necessidade de investimento em novos equipamentos.

A patente da tecnologia já foi solicitada ao INPI.

PBI-II

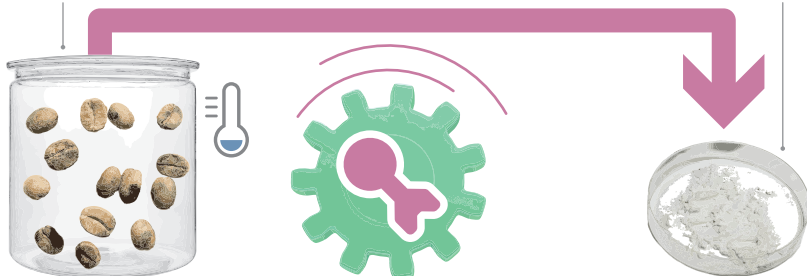
Obtenção de extratos fenólicos

Pacote tecnológico para obtenção de extratos fenólicos encapsulados e aplicação em alimentos



Grãos de café verde defeituoso

Extrato fenólico com efeito antioxidante



Extração a vácuo em baixa temperatura e uso de enzimas naturais, seguida de formulação de encapsulantes adaptados a diferentes aplicações alimentícias



Produtos



Aplicação de extrato de grãos de café verdes e defeituosos, encapsulado por gelificação iônica e coacervação complexa, em chá verde com néctar de abacaxi.

Aplicação de extrato de grãos de café verdes e defeituosos, preparado por *spray drying* com diferentes agentes encapsulantes, em chocolate ao leite.

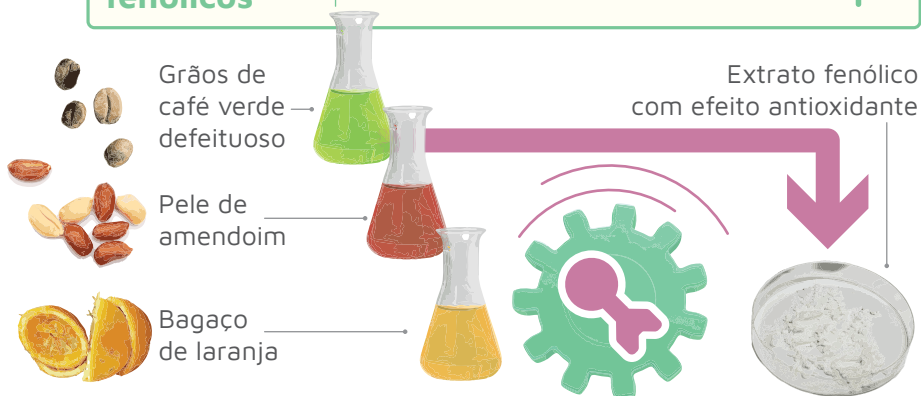
Os benefícios são muitos:

O pacote tecnológico da PBI-II permite a obtenção e formulação de extratos fenólicos com alto potencial antioxidante e boa biodisponibilidade, sem comprometer as características sensoriais dos alimentos. Essa tecnologia já foi aplicada com sucesso em produtos como chocolates ao leite e bebidas, agregando valor nutricional e funcional, trazendo apelo de sustentabilidade e reforçando a presença de ingredientes nacionais na dieta da população.

PBI-II

Obtenção de extratos fenólicos

Pacote tecnológico para obtenção de extratos fenólicos encapsulados e aplicação em alimentos



**Extração hidroetanólica (sem o uso de solventes tóxicos)
seguida de formulação de encapsulantes adaptados
a diferentes aplicações alimentícias**

Produtos



Aplicação de extrato de bagaço de laranja e grãos de café verdes defeituosos, preparado por spray drying com diferentes agentes encapsulantes, em balas de goma.



Aplicação de extrato de pele de amendoim, preparado por liofilização, em recheios de biscoito.

Entre os diferenciais estão a alta concentração de compostos bioativos, a possibilidade de rotulagem funcional, o uso de resíduos agroindustriais (*upcycling*) e características como *clean label*.

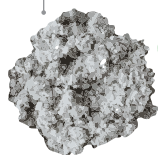
PBI-III

Prebióticos e proteínas doces

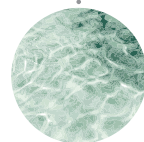
Pacote tecnológico para obtenção de proteína doce e fibras solúveis com ação prebiótica e aplicação em alimentos



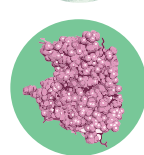
Polpa de dissolução (celulose)



Fibras solúveis com ação prebiótica



Proteína doce



Endoglucanases produzidas por fungo OGM em biorreator / Proteína taumatina produzida por fungo OGM em biorreator

Produto

Aplicação da proteína doce e fibras solúveis prebióticas, obtidas por fermentação de fungos GM, em balas funcionais com ação prebiótica.



Os benefícios são muitos:

O pacote tecnológico do PBI-III permite a obtenção da proteína doce taumatina e de fibras solúveis com potencial prebiótico, por meio da fermentação de fungos geneticamente modificados. Esses ingredientes podem ser aplicados em balas, confeitos e outros produtos com perfil sensorial agradável e características funcionais.

Entre os diferenciais estão as rotas biotecnológicas personalizadas, a produção mais eficiente e sustentável da taumatina, e a combinação com fibras solúveis que adiciona ação prebiótica. Essa tecnologia oferece novas alternativas para alimentos com apelo saudável, natural e funcional.

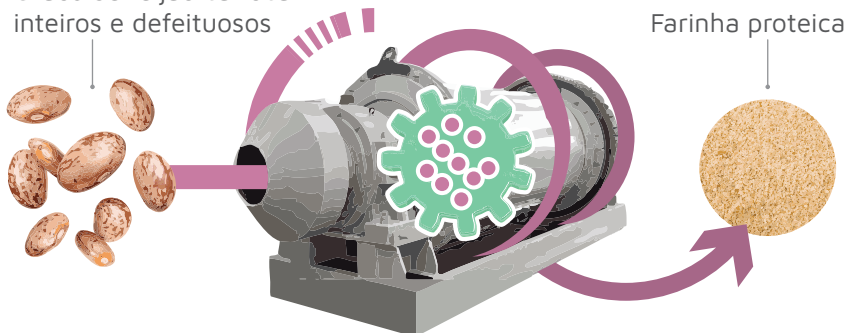
PBI-IV

Novas fontes de proteínas vegetais

Pacote tecnológico para obtenção de proteínas vegetais e aplicação em alimentos



Grãos de feijão carioca inteiros e defeituosos



Fracionamento a seco e funcionalização por micro-ondas ou moinho de esferas

Produtos



Aplicação da farinha proteica em bebidas e maionese plant-based



Aplicação da farinha proteica em bebidas fermentadas

Os benefícios são muitos:

O pacote tecnológico da PBI-IV permite a obtenção de proteína vegetal por meio do fracionamento a seco de grãos de feijão carioca, incluindo grãos inteiros e de descarte (como o feijão "bandinha"). A funcionalização com micro-ondas ou moinho de esferas permite o desenvolvimento de uma farinha proteica com boa retenção de água e propriedades emulsificantes, adequada para aplicação em maioneses e bebidas plant-based, incluindo bebidas fermentadas.

Entre os diferenciais estão o uso de processos sustentáveis, com menor consumo de água e energia em comparação ao fracionamento úmido, o aproveitamento de matérias-primas nacionais e de baixo custo, e o atendimento à crescente demanda por produtos plant-based, saudáveis.



PLATAFORMA
BIOTECNOLÓGICA
INTEGRADA DE
INGREDIENTES
SAUDÁVEIS

Por que incorporar um pacote tecnológico do PBIS?

Ao incorporar um dos pacotes tecnológicos desenvolvidos pelo PBIS, sua empresa acessa soluções baseadas em ciência de excelência — com todo o *know-how* validado por pesquisadores de instituições como ITAL, UNICAMP e USP. Isso significa reduzir o tempo de desenvolvimento de novos produtos, garantir segurança e funcionalidade com base científica sólida e se destacar em um mercado que valoriza saudabilidade, sustentabilidade e inovação.

Mais do que isso, ao levar para o mercado tecnologias criadas pela pesquisa pública nacional, sua marca apoia diretamente o avanço da ciência e da formação de talentos no Brasil. É um compromisso com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS e com a construção de um sistema alimentar mais justo, eficiente e inovador.

Empresas parceiras do PBIS podem comunicar a parceria com instituições de pesquisa reconhecidas, agregando valor à marca e ampliando sua conexão com a ciência brasileira.

Quer saber mais? Consulte o site do PBIS e conheça mais detalhes desse projeto de inovação aberta:



www.pbis.org.br



contato@pbis.org.br

Projeto 2020/07015-7

Realização: **ITAL**



USP

FAPESP

Texto e Projeto gráfico: DESCASCANDO
A CIÊNCIA

