



S I A N
Simpósio de Alimentos e Nutrição

2019

O Futuro do Alimento

Profa. Dra. Gláucia Maria Pastore
FEA-Unicamp

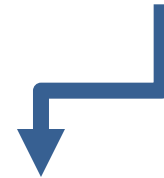
Inovação



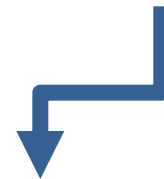
Inovação



A indústria de alimentos é intensiva em **tecnologia**,



Contudo, as inovações nessa área são, frequentemente, **incrementais**.



Ou seja, sua dinâmica é baseada em novas **combinações do conhecimento existente** e/ou por **relações tecnológicas com outras indústrias**.

Inovação



As inovações podem ocorrer em todas as partes da **cadeia produtiva**

- ❖ Novos ingredientes e materiais
- ❖ Inovações em alimentos frescos
- ❖ Novas técnicas de processamento
- ❖ Qualidade dos alimentos
- ❖ Novos métodos de embalagem
- ❖ Meios de venda e distribuição



Inovação



Desenvolvimento de novos produtos e
soluções nutricionais



INDÚSTRIA e ACADEMIA

CONSUMIDORES



Prioridades para pesquisas futuras

Inovação



Fatores que influenciam a inovação em alimentos

- ❖ Aumento da idade média da população
- ❖ Elevação no nível escolaridade e de informação
- ❖ Aumento da renda
- ❖ Busca por bem-estar
- ❖ Preocupação com a estética
- ❖ Prevalência das “Doenças da Modernidade”



Tendências





Tendências

- ❖ “Naturais” ou “naturalmente funcionais”;
- ❖ Alimentos energéticos;
- ❖ Saúde do sistema digestivo (fibras, pre e probióticos);
- ❖ Funcionais com maior percepção de benefícios (ferramenta de *marketing* “sinta o benefício”);
- ❖ Controle do peso;
- ❖ Nutrição esportiva, saúde dos músculos, ossos e articulações;
- ❖ Nutrição para idosos;



Tendências

- ❖ Reforço do sistema imunológico;
- ❖ Produtos para relaxamento e saúde cerebral;
- ❖ “Supervegetais” e derivados de frutas;
- ❖ Potencialização dos benefícios dos produtos lácteos;
- ❖ Uso de grãos;
- ❖ Nutrição para crianças.
- ❖ Produtos para relaxamento e saúde cerebral (“Mood Food”)



Alimentos Funcionais



Alimentos Funcionais



Os **alimentos funcionais** representam uma das áreas mais interessantes de **pesquisa e inovação** na indústria de alimentos, bem como um nicho de negócios altamente promissor.



Alimentos Funcionais



“**Alimento Funcional** é qualquer alimento que produza um impacto positivo na saúde, performance física ou comportamental dos indivíduos, além de contribuir com seu valor nutricional.”





Alimentos Funcionais

❖ Baseados no alimento

- Fortificados
- Enriquecidos
- Modificados
- Melhorados



❖ Baseados no objetivo

- Melhora na saúde e bem estar
- Redução de riscos à saúde
- Controle de intolerâncias alimentares

Alimentos Funcionais



Alimentos fortificados

Adição de nutrientes já existentes ou parcialmente eliminados.

Exemplos: sucos de frutas com vitamina C ou produtos lácteos com cálcio;



Cálcio



Vitamina C e fibras

Alimentos Funcionais



Alimentos enriquecidos

Adição de nutrientes ou componentes que não são normalmente encontrados em um determinado alimento.

Exemplos: probióticos, prebióticos, fibras solúveis;



Probiótico



Prebiótico



Fibras

Alimentos Funcionais



Alimentos modificados

Alimento a partir da qual um componente “prejudicial” foi removido, reduzido ou substituído por outro com efeitos benéficos

Exemplos: baixa lactose, sem glúten, fibras como redutores de gordura em produtos cárneos ou sorvetes

Baixa lactose



Sem glúten



Menos sacarose, adição de estévia



Alimentos Funcionais

Alimentos melhorados

Alimentos em que um dos componentes presentes é naturalmente refc

Exemplos: ovos com aumento do conteúdo de ômega-3, tomate com mais licopeno



Licopeno em tomate

Ômega-3 em ovos



Alimentos Funcionais



Melhoras na saúde e bem-estar

Agregam melhores condições de vida ou saúde para grupos específicos, como crianças e idosos, p. exemplo



Controle de cólicas ou constipações



Anti refluxo



Desenvolvimento cerebral e imunológico



Alimentos Funcionais

Redução de problemas ou riscos à saúde

Reduzem um problema existente ou um risco para a saúde,
como colesterol alto ou pressão arterial elevada

Exemplos: Fitoesteróis,
fibras, carotenoides,
antioxidantes



Alimentos Funcionais



Creme vegetal com fitoesteróis



Farinha de aveia cereais integrais (ricos em fibras)



Linhaça (rica em ômega 3)



Sucos, chás e chocolates (ricos em antioxidantes)



Alimentos Funcionais

Controle de intolerâncias alimentares

Facilitam a vida de intolerantes a alguns componentes alimentares

Produtos para celíacos ou intolerantes a lactose
Exemplos: produtos “lac free” e “gluten free”



Sem glúten



Derivados
de soja



Baixa lactose



Alimentos Funcionais

Produtos mais comuns

- ❖ Lácteos modificados
- ❖ Alimentos probióticos e prébióticos
- ❖ Enriquecidos em ω -3 (ômega-3)
- ❖ Enriquecidos com antioxidantes
- ❖ Enriquecidos com fitosteróis
- ❖ Imunomoduladores
- ❖ Elevada concentração de minerais biodisponíveis
- ❖ Fibras e grãos integrais





Alimentos Funcionais

Características relevantes na pesquisa de funcionais

- ❖ Processo relativamente longo e complexo;
- ❖ Multidisciplinar;
- ❖ Demanda por tecnologia;
- ❖ Demanda por pessoal qualificado;
- ❖ Grandes investimentos.



Estudios de caso





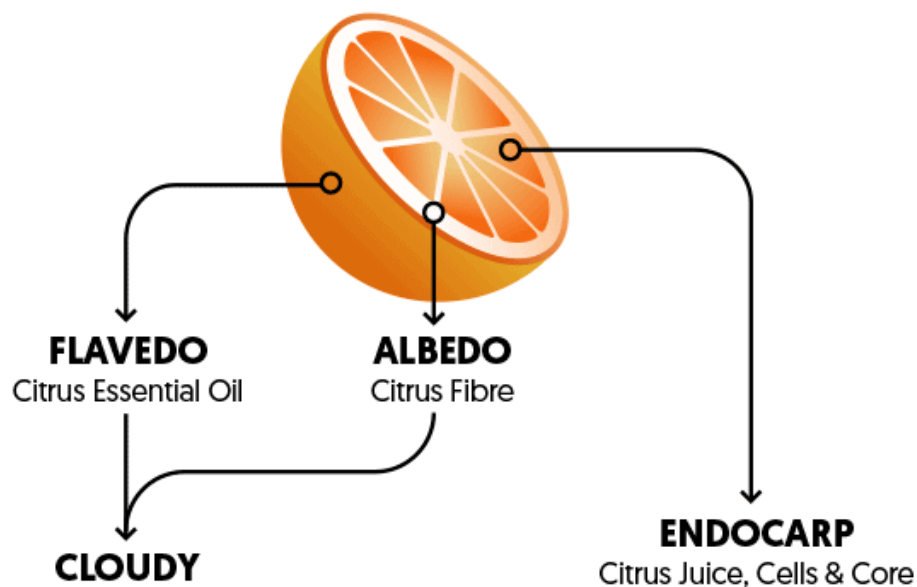
Fibras de cítricos



Recentemente, a **CP Kelco**
lançou nova **fibra cítrica**

CP Kelco

A HUBER COMPANY





Recentemente, a **CP Kelco**
lançou nova **fibra cítrica**



O novo ingrediente oferece funcionalidades como
capacidades de gelificação, espessamento,
estabilização e ligação à água.

Pode ser usados para substituir amido, ovos ou óleo
em muitos produtos: iogurtes, molhos, sucos, sopas,
pães, bolos, embutidos, entre outros.

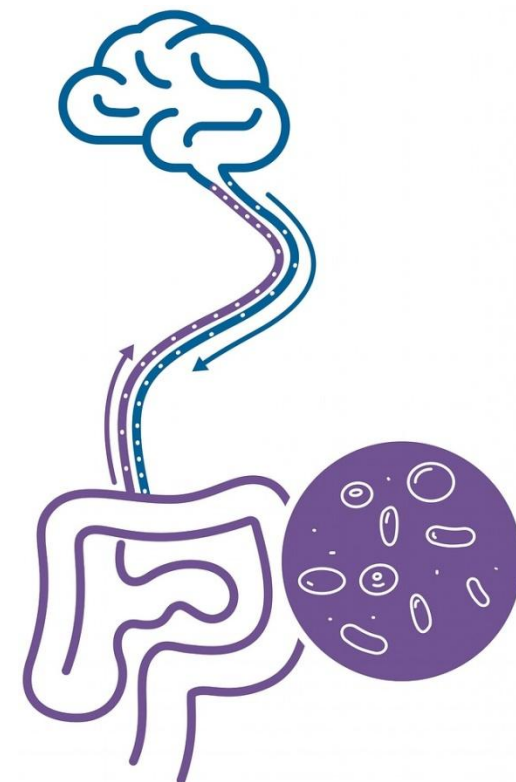


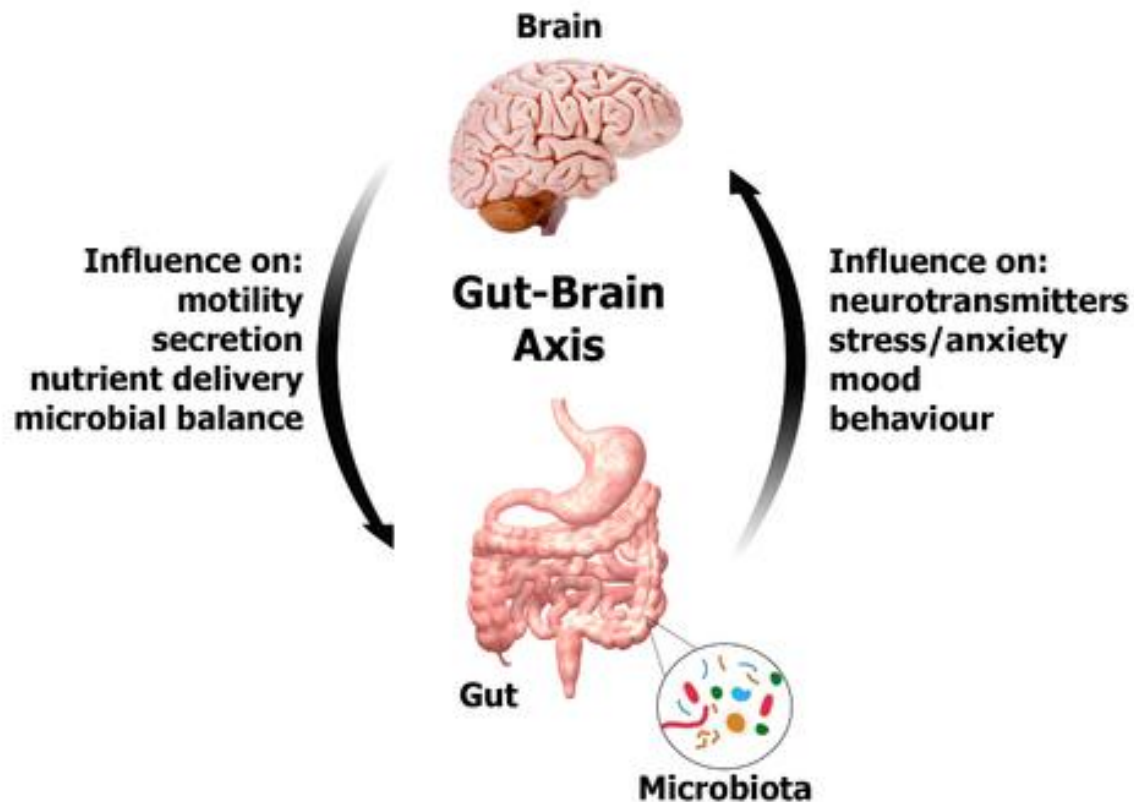
Probióticos e Eixo Cérebro-Intestino



Uma cepa probiótica de *Bifidobacterium longum* parece melhorar a capacidade de responder e lidar com o estresse.

A pesquisa fornece mais evidências da comunicação bidirecional entre o intestino e o cérebro, conhecido como eixo cérebro-intestino.







Os pesquisadores descobriram que a cepa 1714 de *B. longum* “influencia as atividades neurais de repouso associadas à melhoria da vitalidade e respostas neurais relacionadas ao estresse.”

A equipe acredita que os resultados indicam que o probiótico pode afetar a função cerebral através do gerenciamento da atividade cerebral em certas regiões.



Aromas Naturais e Funcionais



A **Solvay Aromas**, fundada em 1884, é especialista mundial em vanilina, etilvanilina, sendo a primeira a produzir essas moléculas em escala industrial.



SOLVAY

Com extenso portfólio alinhado com as principais tendências alimentares: **produtos naturais, nutrição de performance e segurança alimentar.**



Um desses produtos é o Rhovanil[®] Natural, uma vanilina natural obtida por um processo patenteado de bioconversão do ácido ferrúlico. Esta solução atende aos rigorosos regulamentos americanos e europeus para rotulagem natural.





Impulsionada por sua sólida experiência em vanilina e cultura de inovação, a Solvay Aroma desenvolve um portfólio abrangente:



SOLVAY

- de soluções baseadas em vanilina funcionais para alimentos (Govanil TM)
- e soluções totalmente naturais baseadas em tecnologia patenteada (Vanifolia TM)
- e favas de baunilha (Vanifolia TM Bean).



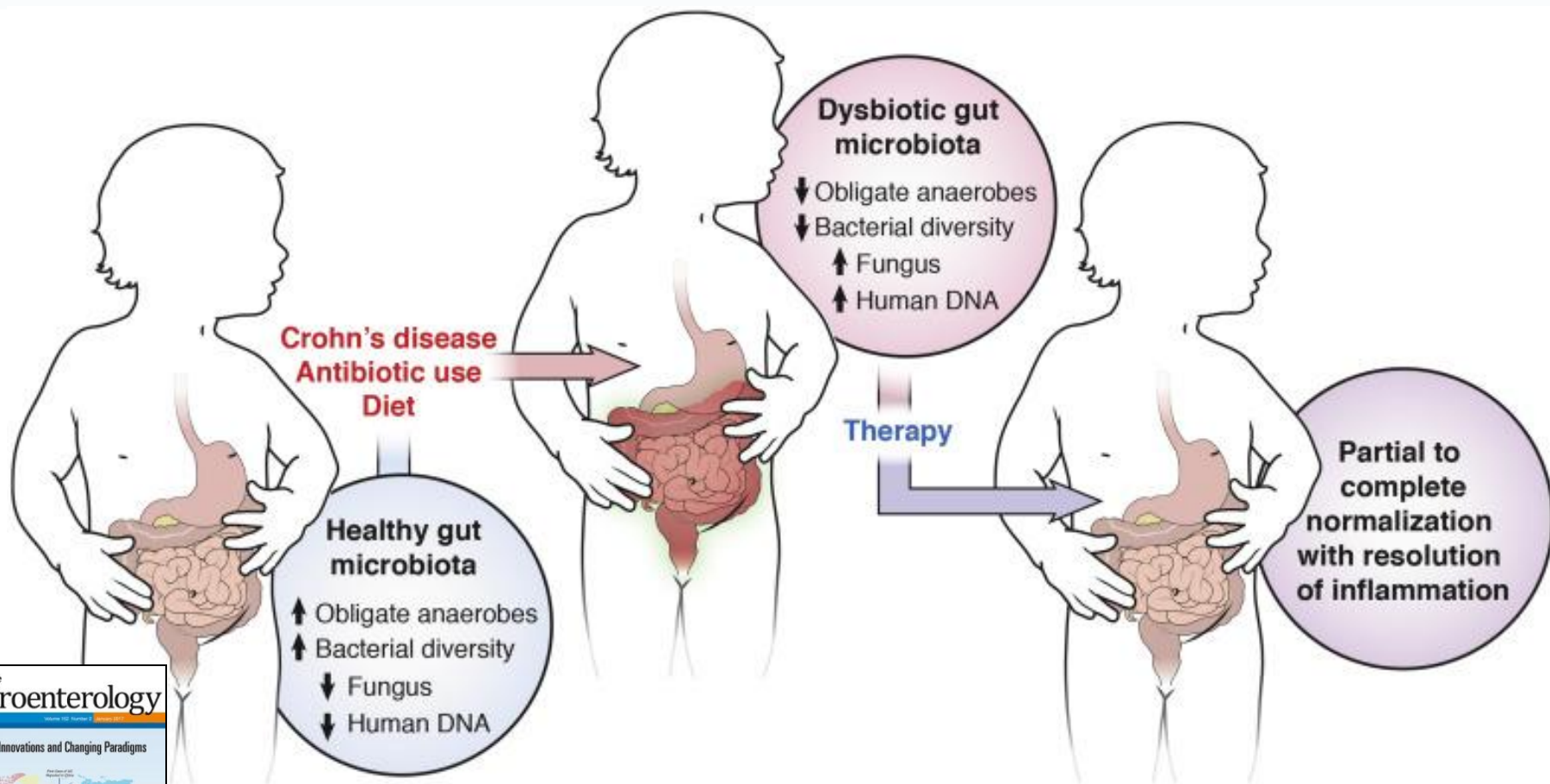
Terapia Enteral e Doença de Crohn



Dietas de terapia enteral de fórmulas definidas ajudaram crianças com **doença de Crohn** e reduziram a inflamação e a disbiose.



Gastroenterology. 2017, 152(2): 398-414.
Lewis JD, Abreu MT. Diet as a Trigger or Therapy for Inflammatory Bowel Diseases.



Gastroenterology. 2017, 152(2): 398-414.
Lewis JD, Abreu MT. Diet as a Trigger or Therapy for
Inflammatory Bowel Diseases.



Embora os suplementos de fibras não tenham demonstrado beneficiar de forma definitiva os pacientes com DII, a fibra solúvel é a melhor forma de gerar ácidos graxos de cadeia curta, como o **butirato**, que possui efeitos anti-inflamatórios.



Gastroenterology. 2017, 152(2): 398-414.
Lewis JD, Abreu MT. Diet as a Trigger or Therapy for Inflammatory Bowel Diseases.



■ **Butyrate**

■ **Acetate**

■ **Propionate**

Resistant starch



Intact or milled grains, dry beans, pasta, banana, fruits, uncooked potatoes, maize, cooked potatoes and bread, processed foods

Insoluble fiber (90%) and FOS (10%)



Wheat bran

Insoluble fiber : Cellulose



Fruits and vegetables, seeds, whole grains

Soluble fiber : Beta glucan



Oat bran (outer husk of oat grain)

Soluble fiber : Guar gum



From the endosperm of guar bean, used as a thickening, stabilizing and binding agent in soups, juices, salad dressings, jams, dairy products, cheeses

Soluble fiber : Pectin



Peaches, apples, oranges, apricots, grapefruits, carrots, tomatoes, potatoes, used as a stabilizer for jams and jellies, dairy products and soft drinks

Gastroenterology. 2017, 152(2): 398-414.

Lewis JD, Abreu MT. Diet as a Trigger or Therapy for Inflammatory Bowel Diseases.

SLACA 2019





13 SLACA

Simpósio Latino Americano
de Ciência de Alimentos

O FUTURO DOS ALIMENTOS

10 a 12 de Novembro de 2019















S I A N
Simpósio de Alimentos e Nutrição

2019

Obrigada !

glaupast@unicamp.br