

RESUMO TÉCNICO

# Compreendendo os Fundamentos Básicos do Processamento de Alimentos, Nutrição e Segurança e sua Ligação com os Alimentos Vegetais Análogos à Carne



*Crédito: Impossible Foods*

# Créditos

## **Autores**

Dra. Grazielle Grossi Bovi Karatay  
M.Sc. Cristiana Ambiel

## **Revisão**

Alexandre Cabral  
Amy Williams

## **Projeto Gráfico**

Fabio Cardoso

---

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP**

**K182**

Karatay, Grazielle Grossi Bovi; Ambiel, Cristiana

Compreendendo os fundamentos básicos do processamento de alimentos, nutrição e segurança e sua ligação com os alimentos vegetais análogos à carne: resumo técnico / Grazielle Grossi Bovi Karatay e Cristiana Ambiel. – São Paulo: Tiiibooks; The Good Food Institute Brasil, 2024.

E-Book: PDF, 13 p.; IL; Color

**ISBN 978-65-87080-88-8**

1. Alimentos. 2. Cadeia Produtiva Alimentar. 3. Tecnologia de Alimentos. 4. Processamento de Alimentos. 5. Qualidade Nutricional. 6. Segurança dos Alimentos. 7. Proteína Vegetal. 8. Alimentos Vegetais Análogos. I. Título. II. Resumo técnico. III. Karatay, Grazielle Grossi Bovi. IV. Ambiel, Cristiana. V. IFC/Brasil.

**CDU 664**

**CDD 664**

---

**Catalogação elaborada por Regina Simão Paulino – CRB 6/1154**



O Good Food Institute é uma organização sem fins lucrativos que trabalha globalmente para acelerar a inovação do mercado de proteínas alternativas. Acreditamos que a transição para um sistema alimentar mais sustentável é fundamental para enfrentar a crise climática, diminuir o risco de doenças zoonóticas e alimentar mais pessoas com menos recursos. Por isso, colaboramos com cientistas, investidores, empresários e agentes de governo para desenvolver alimentos análogos vegetais, cultivados ou obtidos por fermentação.

### **Nosso trabalho se concentra em três áreas principais:**

Em **Engajamento Corporativo** apoiamos empresas de todos os tamanhos a desenvolverem, lançarem e comercializarem produtos de proteínas alternativas, conectamos startups com investidores, mentores e parceiros, fornecemos inteligência de mercado para ajudar as empresas a tomarem decisões informadas, realizamos pesquisas para identificar e superar os desafios do setor.

Em **Ciência e Tecnologia** financiamos pesquisas de ponta sobre proteínas alternativas, promovemos colaborações entre cientistas, empresas e governos, publicamos dados e descobertas para impulsionar o progresso científico, desenhamos programas educacionais para formar a próxima geração de líderes em proteínas alternativas.

Em **Políticas Públicas** defendemos políticas públicas que apoiam o desenvolvimento e a comercialização de proteínas alternativas, trabalhamos com governos para criar um ambiente regulatório favorável, educamos o público sobre os benefícios das proteínas alternativas, monitoramos o cenário político e defendemos os interesses do setor.

### **Com esse trabalho, buscamos soluções para:**



Alimentar de forma segura, justa e sustentável quase dez bilhões de pessoas até 2050;



Conter as mudanças climáticas provocadas pelo atual sistema de produção de alimentos;



Criar uma cadeia de produção de alimentos que não dependa de animais;



Reduzir a contribuição do setor alimentício para o desenvolvimento de novas doenças infecciosas, algumas com potencial pandêmico.

Em pouco mais de seis anos de atuação no Brasil, o GFI já ajudou o país a se tornar um dos principais atores do mercado global de proteínas vegetais. A intenção é continuar desenvolvendo esse trabalho para transformar o futuro da alimentação, promovendo novas fontes de proteínas e oferecendo alternativas análogas às de origem animal.

# Índice

<b>O que é o Processamento de Alimentos e por que ele é Necessário?.....</b>	<b>5</b>
<b>Como os Alimentos são Categorizados?.....</b>	<b>5</b>
<b>Todos os Alimentos Ultraprocessados têm Baixa Qualidade Nutricional?.....</b>	<b>6</b>
<b>O que é um Alimento Vegetal Análogo à Carne e quais são os Principais Ingredientes e Etapas de Processamento?.....</b>	<b>6</b>
<b>Alimentos Vegetais Análogos à Carne são Nutritivos?.....</b>	<b>8</b>
<b>Como os Consumidores Podem se Orientar, Considerando a Natureza Multifacetada do Processamento de Alimentos, para Fazer Escolhas Informadas?.....</b>	<b>9</b>
<b>Quais são as Principais Oportunidades para Tornar o Alimento Vegetal Análogo à Carne Mais Saudável?.....</b>	<b>9</b>
<b>Alimento Vegetal Análogo à Carne é Seguro?.....</b>	<b>10</b>
<b>Como o Processamento de Alimentos Afeta Nossa Conexão com os Alimentos e sua Pegada Ambiental?.....</b>	<b>10</b>

# O que é o Processamento de Alimentos e por que ele é Necessário?

O processamento de alimentos é uma prática que existe há séculos e é essencial para transformar matérias-primas nos alimentos e bebidas que consumimos. Seja em escala industrial ou em nossas cozinhas, este processamento pode envolver diversos processos, como corte, demolho, aquecimento e fermentação, entre muitos outros. As principais razões para o processamento de alimentos são: **(i) garantir a segurança dos alimentos:** técnicas como pasteurização, limpeza e higienização minimizam a contaminação e o crescimento de bactérias nocivas que podem causar doenças transmitidas por alimentos; **(ii) oferecer aos consumidores opções convenientes:** frutas e vegetais pré-cortados, refeições prontas para consumo e opções estáveis em prateleira fornecem nutrição para estilos de vida atarefados, economizando tempo na cozinha e tornando as diversas escolhas mais acessíveis; **(iii) prolongar a vida útil e a estabilidade dos alimentos:** métodos de processamento como enlatamento, congelamento, desidratação e fermentação prolongam a validade e a estabilidade dos alimentos, inibindo o crescimento microbiano e a atividade enzimática. Esta redução na deterioração e no desperdício tem o potencial de reduzir o preço e aumentar a acessibilidade dos alimentos e **(iv) aumentar a possibilidade de escolha e a disponibilidade dos alimentos:** o processamento permite uma distribuição mais ampla dos alimentos, tornando as especialidades regionais e os produtos fora de época mais acessíveis, aumentando assim a diversidade de alimentos e contribuindo para um sistema alimentar mais global. Todas estas razões contribuem para o papel decisivo do processamento de alimentos para garantir que sejam seguros para consumo, reduzindo o desperdício, e para superar o desafio global de alimentar a crescente população mundial, estimada em 10 bilhões até 2050. O processamento de alimentos não é um vilão, e sim uma ferramenta essencial na vida contemporânea! Embora o processamento proporcione muitas oportunidades para aprimorar os alimentos, é essencial reconhecer a **ampla variação na saudabilidade dos alimentos processados, pois depende de fatores como métodos de processamento e do tipo e quantidade de ingredientes usados.** Embora processos como fermentação e pasteurização possam proporcionar benefícios, outros – como a remoção de nutrientes como fibras, vitaminas e minerais – podem reduzir a qualidade nutricional. No entanto, fortificar e reformular produtos pode mitigar estas possíveis desvantagens. De fato, **a seleção de ingredientes impacta significativamente a qualidade nutricional de um produto, muitas vezes mais do que o processamento.** Embora ingredientes como açúcares refinados, sódio e gorduras saturadas possam melhorar o sabor e a textura, o uso excessivo prejudica o valor nutricional do produto. Portanto, a solução está no **processamento responsável de alimentos, equilibrando as vantagens de preservação e conveniência com a manutenção e aprimoramento da qualidade nutricional.**

## Como os Alimentos são Categorizados?

O Guia Alimentar para a População Brasileira (2ª edição – 2014) descreve **quatro** categorias de alimentos definidas de acordo com o nível de processamento. A **primeira categoria** (NOVA 1) inclui alimentos in natura ou minimamente processados. Os alimentos in natura são obtidos diretamente de

plantas ou animais, incluindo frutas, vegetais e ovos. Eles chegam à mesa do consumidor praticamente inalterados em relação a seu estado natural. Já os alimentos minimamente processados sofreram poucas alterações em relação a seu estado natural, mantendo seu valor nutricional e sabor. Isso pode incluir lavagem e corte de frutas e vegetais, moagem de grãos em farinha, pasteurização de leite, ou refrigeração ou congelamento de carnes. A **segunda categoria** (NOVA 2) corresponde a produtos extraídos de alimentos in natura ou diretamente da natureza e usados pelas pessoas para temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias, como óleos, gorduras, açúcar e sal. A **terceira categoria** (NOVA 3) corresponde a produtos fabricados essencialmente com a adição de sal ou açúcar a um alimento natural ou minimamente processado, como vegetais em conserva, frutas em calda, queijos e pão. A **quarta categoria** (NOVA 4) corresponde a produtos cuja fabricação envolve diversas etapas e técnicas de processamento e vários ingredientes refinados, muitos dos quais de uso exclusivamente industrial. Esta é a categoria dos chamados alimentos ultraprocessados, geralmente com poucos alimentos intactos não processados ou minimamente processados. Esta categoria inclui produtos com **perfis nutricionais diversificados**, como batatas fritas, refrigerantes, empanados de frango, salsichas, presunto, *milkshakes*, cereais matinais fortificados, barras de proteína, leite e carne à base de plantas – cada um atendendo a diferentes necessidades e preferências alimentares.

## Todos os Alimentos Ultraprocessados têm Baixa Qualidade Nutricional?

Não necessariamente! Embora seja verdade para alguns alimentos ultraprocessados, isso não se aplica a todos os produtos, pois há diferentes técnicas de processamento e listas de ingredientes. As manchetes muitas vezes demonizam os alimentos ultraprocessados, mas a **realidade é mais complexa**. Embora alguns sejam certamente nocivos para saúde, alimentos ultraprocessados – incluindo itens como cereais fortificados, iogurte saborizado e alimentos vegetais análogos – podem fazer parte de uma dieta equilibrada. Apesar de muitos alimentos naturais ou minimamente processados serem nutritivos, é importante lembrar que o valor nutricional de um alimento pode variar muito. Por exemplo, algumas carnes são ricas em gordura saturada e pobres em nutrientes essenciais, como fibras. É fundamental **entender que o valor nutricional de cada alimento pode variar significativamente** e que existem diferenças entre categorias (por exemplo, barras de cereais *versus* refrigerantes), dentro de categorias (por exemplo, iogurte com alto teor de açúcar *versus* iogurte com baixo teor de açúcar) e entre marcas das mesmas categorias. Por exemplo, uma lata de grão-de-bico e um pacote de bacon são classificados como NOVA 3, mas seus perfis nutricionais são muito diferentes.

## O que é um Alimento Vegetal Análogo à Carne e quais são os Principais Ingredientes e Etapas de Processamento?

Um alimento vegetal análogo à carne não contém produtos de origem animal. Ele é feito inteiramente de plantas e – como a carne de origem animal – é composto de proteínas, gorduras, vitaminas, minerais e

água, e busca ter a aparência, cozimento e sabor da carne convencional. A maioria das opções de alimentos vegetais análogos é composta por ingredientes proteicos na forma de farinhas, concentrados, isolados e/ou proteína vegetal texturizada (por exemplo, de soja, ervilha, grão-de-bico, lentilha, trigo, feijão ou misturas). Outros ingredientes incluem gordura (por exemplo, de soja, girassol, algodão, milho, palma, canola, coco), fibra (por exemplo, de soja, batata, trigo) e diversos aditivos, tais como aromatizantes, estabilizantes e corantes (por exemplo, de pó de beterraba, vermelho Ponceau, caramelo I). No nível industrial, os processos que compõem cada uma dessas fases podem ser numerosos e variáveis dependendo do tipo de produto final (por exemplo, corte integral, carne moída, hambúrguer). No entanto, geralmente compreende **quatro** fases principais:

### **1. Desenvolvimento e Cultivo de Culturas**

O cerne da produção de alimentos vegetais análogos à carne é a cuidadosa seleção e desenvolvimento de culturas ricas em nutrientes e de alto rendimento, o que envolve: **(i) identificação de plantas ricas em proteínas:** pesquisa e seleção de espécies de plantas com alto teor de proteínas, como leguminosas, grãos e oleaginosas; **(ii) cultivo para obter características desejadas:** desenvolvimento de variedades de culturas com perfis proteicos ideais, melhor rendimento, resistência a doenças e adaptabilidade a diferentes condições de cultivo e **(iii) modificação genética (opcional):** utilização de biotecnologia para aumentar o teor de proteínas, valor nutricional e outras características desejáveis.

### **2. Fracionamento e Modificação do Ingrediente Primário**

A segunda fase envolve a extração de ingredientes valiosos das culturas desenvolvidas. Este processo geralmente inclui: descasque, moagem, extração seca ou úmida, prensagem a frio ou outras técnicas para obter proteínas, sabores, aromas, cores, óleos ou compostos bioativos. O fracionamento separa a mistura extraída em componentes distintos com base em propriedades como tamanho, solubilidade ou estrutura química. Os métodos de fracionamento seco (por exemplo, peneiramento, classificação aérea, separação eletrostática) evitam solventes, enquanto o fracionamento úmido usa solventes para isolar proteínas, óleos, carboidratos e fibras. Estes ingredientes purificados são fornecidos aos desenvolvedores de produtos para modificação final (opcional) para atender aos requisitos específicos dos alimentos vegetais análogos à carne. As propriedades desejadas incluem maior solubilidade em água e características funcionais melhoradas, tais como emulsificação, ligação de água e gordura, gelificação e formação de espuma.

### **3. Processamento de Ingredientes Compostos e Secundários (opcional)**

Os ingredientes primários podem ainda ser processados para: **(i) criação de textura:** produção de proteínas texturizadas usando extrusão de baixa umidade para criar proteína vegetal texturizada (PVT) ou extrusão de alta umidade para criar estruturas fibrosas e **(ii) emulação de gordura:** desenvolvimento de sistemas de gordura à base de plantas, como oleogéis, bigéis ou emulsões, para replicar a sensação da carne na boca.

### **4. Formulação e Fabricação do Produto Final**

A fase final envolve a combinação de todos os componentes para criar o alimento vegetal análogo à carne que não apenas imita o sabor e a textura da carne tradicional, mas também se alinha às preferências dos consumidores e às expectativas culinárias. Incluindo: **(i) formulação do produto:** combinação dos ingredientes processados em proporções específicas para alcançar o sabor, textura, cor e perfil nutricional desejados; **(ii) mistura e processamento:** mistura dos ingredientes para obtenção de um

produto uniforme; **(iii) cozimento e formação**: aplicação de calor e pressão para moldar o produto na forma desejada (por exemplo, hambúrgueres, carne moída) e **(iv) resfriamento e embalagem**: preparando o produto para distribuição por meio de refrigeração e embalagem..

Por meio do controle cuidadoso de cada fase do processo, os fabricantes podem criar alternativas à base de plantas que se assemelham aos produtos cárneos convencionais em sabor, textura e perfil nutricional.

## Alimentos Vegetais Análogos à Carne são Nutritivos?

Os alimentos vegetais análogos à carne variam muito em conteúdo nutricional, assim como os produtos à base de carne convencional. Com o objetivo de fornecer informações científicas acessíveis sobre o valor nutricional dos alimentos vegetais análogos à carne aos consumidores, mídia, pesquisadores e formuladores de políticas, o GFI Brasil encomendou um estudo para avaliar a qualidade nutricional dos alimentos vegetais análogos à carne vendidos no Brasil com base em diferentes indicadores de qualidade. O estudo<sup>1</sup> foi conduzido pela Professora Doutora Veridiana Vera de Rosso, professora da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), e colegas de trabalho. Em resumo, o estudo avaliou a qualidade nutricional dos alimentos vegetais análogos à carne disponíveis no Brasil. Um total de 349 produtos foram avaliados, incluindo hambúrgueres, almôndegas, carnes empanadas, salsichas, quibe, kaftas, mortadelas e bacon, entre outros. Diferentes indicadores foram utilizados para avaliar a qualidade nutricional desses produtos, incluindo o Nutri-Score, a classificação NOVA e o Perfil Nutricional LUPA estabelecido pela RDC 429/2020<sup>2</sup> da ANVISA. Verificou-se que **80% dos alimentos vegetais análogos à carne foram classificados como A, B e C pelo Nutri-Score, 68% apresentaram boa qualidade nutricional pela LUPA, enquanto a NOVA classificou 70% como ultraprocessados**. Os resultados demonstram que muitos dos produtos avaliados atenderam a padrões nutricionais satisfatórios em relação a calorias, proteínas, gordura total, gordura saturada, fibra, sódio e aditivos.

Além disso, os resultados do estudo desafiam a suposição de que todos os alimentos vegetais análogos à carne são nutricionalmente inferiores, revelando as limitações do uso da categoria ‘ultraprocessados’ (NOVA 4) como o único indicador de qualidade nutricional neste contexto. Nem todos os alimentos vegetais análogos à carne são criadas iguais, e ingredientes adicionados, nível de processamento e qualidade nutricional podem variar dependendo do produto e da marca. Portanto, não há razão para tratar esses produtos como vilões. É essencial comparar o valor nutricional dos alimentos vegetais análogos à carne com os tipos de alimentos que eles buscam substituir: carne convencional, não salada. Nesta comparação, pesquisas sugerem que os alimentos vegetais análogos à carne têm menos gordura saturada e mais fibras do que suas contrapartes de origem animal, o que, segundo estudos preliminares, pode proporcionar benefícios à saúde.

---

<sup>1</sup> Locatelli, N.T., Chen, G. F. N., Batista, M.F., Furlan, J.M., Wagner, R., Bandoni, D.H., de Rosso, V.V. Nutrition Classification Schemes for Plant-Based Meat Analogues: Drivers to Assess Nutritional Quality and Identity Profile. Current Research in Food Science, p. 100796, 2024.

<sup>2</sup> Karatay, G.G.B., Ambiel, C., Looking into the nutritional aspects of plant-based meat in the Brazilian market: technical brief. São Paulo: The Good Food Institute Brasil, 2024.

## Como os Consumidores Podem se Orientar, Considerando a Natureza Multifacetada do Processamento de Alimentos, para Fazer Escolhas Informadas?

A **mídia responsável** e as **práticas transparentes de rotulagem** são cruciais para orientar os consumidores a fazer escolhas alimentares informadas. A mídia pode ajudar os consumidores a fazer escolhas alimentares saudáveis e equilibradas, refutando mitos e destacando práticas responsáveis de processamento de alimentos. Os consumidores precisam de informações claras para entender que nem todos os alimentos processados são nutricionalmente inferiores. Em especial, o termo ultraprocessado não deve criar confusão sobre os benefícios do processamento responsável de alimentos. O que deve ser esclarecido para o consumidor não é se o alimento é ou não ultraprocessado, mas sim **que altos teores de sal, açúcar e gorduras saturadas nos alimentos são os fatores que contribuem para a qualidade nutricional inferior**. Este é o fator crucial que devemos considerar, e o mesmo vale para os alimentos que cozinhamos em casa! Portanto, é fundamental orientar os consumidores de que o nível de processamento e o número de ingredientes não definem a qualidade nutricional de um produto. O **nível de processamento de um alimento pode apenas dizer como foi feito; não pode dizer algo inerente a sua composição nutricional**. A composição nutricional – como a densidade calórica e os níveis de gordura, sal e açúcar – está bem estabelecida como determinante significativa da saudabilidade dos alimentos. Portanto, ao ignorá-la e considerar apenas o nível de processamento perde-se uma parte substancial dos fatos. A medida final da qualidade de um produto é sua capacidade de contribuir para uma dieta equilibrada. Ela é determinada pelo conteúdo nutricional e como ele se encaixa nos padrões gerais de consumo. Consumir uma dieta equilibrada com ingestão adequada de nutrientes é essencial para a saúde geral. **Os consumidores devem utilizar os rótulos dos alimentos para fazer escolhas informadas que se alinhem a suas necessidades nutricionais**. Embora uma salada seja uma opção saudável, ela sozinha não consegue fornecer todos os nutrientes necessários. Portanto, entender as necessidades alimentares individuais é essencial para criar planos de refeições diversificadas que forneçam uma variedade abrangente de vitaminas, minerais e macronutrientes.

## Quais são as Principais Oportunidades para Tornar o Alimento Vegetal Análogo à Carne Mais Saudável?

Existem inúmeras possibilidades para os produtores tornarem os alimentos vegetais análogos à carne mais saudável! Aqui estão algumas possibilidades:

**Fonte de proteína:** garantir uma fonte proteica completa com um perfil completo de aminoácidos essenciais. Isto pode ser alcançado pela seleção de uma única fonte como a soja ou pela combinação de fontes proteicas complementares.

**Fonte de gordura:** usar gorduras mais saudáveis, como óleo de abacate ou girassol em vez de gorduras saturadas, como de coco ou óleo de palma, pode aumentar significativamente os benefícios para a saúde.

**Fonte de fibras:** priorizar ingredientes ricos em fibras alimentares, como grãos integrais, vegetais e leguminosas, como farinha vegetal, que são naturalmente ricos em carboidratos complexos e fibras.

**Reduções de ingredientes:** minimizar a adição de sal, gorduras saturadas e açúcares pode melhorar o perfil nutricional geral.

**Fortificação com nutrientes:** adicionar vitaminas e minerais essenciais que não estão contidos em certos ingredientes à base de plantas – como vitamina B12, ferro e zinco – pode criar um produto nutricionalmente mais completo.

**Métodos de processamento:** refinar técnicas de extração para isolar fontes proteicas de plantas, minimizando produtos químicos agressivos ou tratamento térmico excessivo, pode criar fontes proteicas mais saudáveis e biodisponíveis.

**Transparência e rotulagem:** fornecer informações claras e detalhadas sobre ingredientes, métodos de processamento e conteúdo nutricional permite que os consumidores façam escolhas informadas sobre as opções mais saudáveis de alimentos vegetais análogos à carne.

Concentrar-se nessas possibilidades permite que os fabricantes desenvolvam alimentos vegetais análogos à carne que sejam deliciosos, convenientes, nutritivos e adequados idealmente para uma dieta saudável.

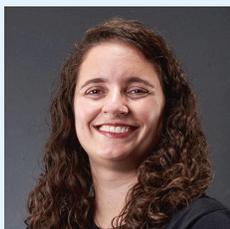
## Alimento Vegetal Análogo à Carne é Seguro?

Todos os alimentos podem representar perigos para os consumidores, razão pela qual o processamento de alimentos realizado por indústrias com profissionais qualificados é a melhor maneira de garantir a segurança dos alimentos. Os riscos dos alimentos vegetais análogos à carne são os mesmos que em qualquer alimento, incluindo riscos físicos, químicos e biológicos. Os alimentos vegetais análogos à carnes são produzidos usando ingredientes vegetais geralmente reconhecidos como seguros (GRAS) e sujeita a rigorosos regulamentos de segurança dos alimentos, como qualquer produto alimentício comercial. Por serem alimentos novos, ainda é preciso tempo para criar evidências científicas de perigos potenciais, ou seja, aqueles que são mais significativos nesses produtos. Portanto, embora seja essencial permanecer vigilante sobre a segurança do alimento, com base nos regulamentos e práticas atuais, os alimentos vegetais análogos à carne são produzidos sob os mesmos padrões de segurança que qualquer outro produto alimentar, garantindo que seja uma opção alimentar segura. O GFI incentiva pesquisas e discussões sobre o tema para que as empresas tenham cada vez mais insumos científicos e possam adotar medidas preventivas e de controle para garantir a produção segura de alimentos. Para saber mais sobre iniciativas e recursos de segurança de alimentos, visite o nosso [site](#).

## Como o Processamento de Alimentos Afeta Nossa Conexão com os Alimentos e sua Pegada Ambiental?

Basta pensar no que você comeu ontem ou hoje: você comprou legumes, leite, ovos e carne fresca e fez tudo do zero? Nossa manteiga é produzida em casa? Nosso iogurte? O nosso óleo ou azeite foi produzido em casa? Comemos pão caseiro feito de trigo que plantamos em casa? A maioria das pessoas

responderá uma série de "nãos" a essas perguntas porque a questão da industrialização da cadeia alimentar aconteceu há dezenas de anos, e hoje, o processamento de alimentos em nível industrial já é uma realidade. O fato de a categoria dos alimentos vegetais análogos à carne também ser processada se deve à realidade mundial; esta é a cadeia alimentar hoje. As proteínas alternativas são poderosas candidatas para manter nossa dieta tradicional, especialmente porque o planeta está mostrando sinais cada vez mais claros de que não consegue fornecer os recursos naturais necessários para sustentar os modos convencionais de produção de alimentos. O que comemos, como obtemos, e como preparamos e consumimos a comida não é 100% delegado a uma indústria, pois é cultural. Isso carrega nossa cultura, crenças, hábitos, receitas familiares e perfis demográficos. Embora os métodos de produção venham mudando em busca da sustentabilidade, o desejo das pessoas por sabores e tradições familiares sugere uma preferência contínua por ingredientes e pratos reconhecíveis. No entanto, muita coisa precisa mudar, incluindo a tecnologia usada para produzir esses alimentos que as pessoas querem. Um futuro sustentável não requer eliminar carne, laticínios, ovos ou frutos do mar de nossas dietas. Em vez disso, requer uma mudança transformadora na produção de alimentos para tornar esses sabores e tradições familiares mais eficientes, sustentáveis, éticos e nutritivos. Uma onda crescente de *startups* e empresas se dedica a atingir esse objetivo, desenvolvendo alternativas inovadoras à base de plantas para atender nossos desejos.



*“O processamento de alimentos é crucial para garantir a segurança, conveniência e acessibilidade dos alimentos, ao mesmo tempo que contribui para superar o desafio global de alimentar uma população em crescimento. No entanto, a qualidade nutricional dos alimentos processados pode variar muito. Portanto, avaliar os alimentos processados de forma abrangente é essencial, considerando sua composição nutricional, métodos de processamento, função em uma dieta equilibrada, e compatibilidade com as preferências alimentares individuais.”*

**Grazielle Grossi Bovi Karatay**  
Especialista em Ciência e Tecnologia no GFI Brasil

# Equipe do GFI Brasil

## **Alexandre Cabral**

Vice-presidente de Políticas Públicas

## **Alysson Soares**

Especialista de Políticas Públicas

## **Ana Carolina Rossettini**

Gerente de Desenvolvimento

## **Amanda Leitolis, Ph.D.**

Especialista de Ciência e Tecnologia

## **Ana Paula Rossettini**

Analista de Recursos Humanos

## **Bruno Figueira**

Analista de Engajamento Corporativo

## **Camila Nascimento**

Analista de Finanças e Operações

## **Camila Lupetti**

Especialista de Engajamento Corporativo

## **Cristiana Ambiel, MS.**

Gerente de Ciência e Tecnologia

## **Fabio Cardoso**

Analista de Comunicação

## **Gabriela Garcia, MS.**

Analista de Políticas Públicas

## **Gabriel Mesquita**

Analista de ESG

## **Graziele Karatay, Ph.D.**

Especialista de Ciência e Tecnologia

## **Guilherme de Oliveira**

Especialista de Engajamento Corporativo

## **Gustavo Guadagnini**

Presidente

## **Isabela Pereira**

Analista de Ciência e Tecnologia

## **Julia Cadete**

Analista de Operações

## **Karine Seibel**

Gerente de Operações e Recursos Humanos

## **Lorena Pinho, Ph.D.**

Analista de Ciência e Tecnologia

## **Luciana Fontinelle, Ph.D.**

Especialista de Ciência e Tecnologia

## **Lívia Brito, MS.**

Analista de Comunicação

## **Manuel Netto**

Analista de Políticas Públicas

## **Mariana Bernal, MS.**

Analista de Políticas Públicas

## **Mariana Demarco, Ph.D.**

Analista de Ciência e Tecnologia

## **Patrícia Santos**

Assistente Executiva

## **Raquel Casselli**

Diretora de Engajamento Corporativo

## **Victoria Gadelha, MBE.**

Analista de Comunicação

## **Vinícius Gallon**

Gerente de Comunicação



*Todo o trabalho desenvolvido pelo GFI é oferecido gratuitamente à sociedade e só conseguimos realizá-lo pois contamos com o suporte de nossa família de doadores. Atuamos de maneira a maximizar as doações de nossa comunidade de apoiadores, buscando sempre a maior eficiência na utilização dos recursos.*

-  [GFI.ORG.BR](https://www.gfi.org.br)
-  [INSTAGRAM](#)
-  [TIKTOK](#)
-  [YOUTUBE](#)
-  [LINKEDIN](#)

**Ajude a construir uma cadeia de alimentos mais justa, segura e sustentável!**

**Doe para o GFI Brasil**