

TETRA PAK INDEX 2023

O futuro da saúde e da nutrição

Atitudes dos consumidores, tendências
e potencial para novos alimentos

 **Tetra Pak**[®]
PROTEGE O QUE É BOM

MENSAGEM DO NOSSO PRESIDENTE E CEO

3

OPORTUNIDADES PARA O FUTURO

20

O CONSUMIDOR DE HOJE

ATITUDES E TENDÊNCIAS GLOBAIS

5

SAÚDE E BEM-ESTAR
A ascensão do bem-estar

6

CUSTO DE VIDA E INCERTEZAS GEOPOLÍTICAS
Vivendo para pagar as contas e fazendo substituições

10

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SUSTENTABILIDADE
A alimentação pode melhorar o mundo

13

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
Vida digital e analógica

16

5

Uma nova segmentação de consumidores

18

A importância de novos alimentos

Inovações exploradas e testadas

21

25

AS DEZ PRINCIPAIS CONCLUSÕES

36

Mensagem do nosso Presidente e CEO

Bem-vindos à 15ª edição do Tetra Pak Index, estudo que aborda o futuro da saúde e da nutrição a partir da perspectiva dos consumidores. Após enfrentarem uma pandemia sem precedentes, os consumidores de hoje se importam com a saúde mais do que nunca e estão mais exigentes em relação aos alimentos e bebidas que consomem. Ao mesmo tempo, o setor tem investido bastante para atender as necessidades em constante evolução dos consumidores e aproveitar as oportunidades sem deixar de lado os grandes desafios da sustentabilidade. Sendo assim, o momento atual é animador, pois contamos com diversas tecnologias promissoras que possibilitam inovações relacionadas a “novos alimentos”.

Os consumidores modernos estão completamente cientes das mudanças que estão ocorrendo. Acreditam que a tecnologia seja fundamental para um futuro mais saudável, mais sustentável e mais igualitário. Contudo, esse cenário não está isento de preocupações. Alguns consumidores são cautelosos em relação à inovação e desejam produtos que sejam o mais natural possível.

O interesse em medidas preventivas de saúde e bem-estar holístico continua em alta, impulsionando a procura por produtos saudáveis e com benefícios específicos, especialmente aqueles que reforçam a imunidade. A saúde mental não passa despercebida: três quartos dos consumidores afirmam ser tão importante quanto a saúde física – e mais de quatro em cada cinco escolhem produtos que possam ajudar nesse sentido.

Em geral, os consumidores estão prestando muito mais atenção ao que comem e bebem e, como resultado, estão se sentindo melhor. O açúcar é a principal preocupação

alimentar. Consumidores, reguladores e o setor como um todo estão tomando providências para reduzir seu consumo. A personalização está em alta à medida que as marcas investem mais em soluções customizadas para grupos mais restritos de consumidores, considerando especialmente a faixa etária e as condições médicas. Os probióticos, conhecidos também como alimentos funcionais, são promissores, pois podem ajudar a reduzir o risco de doenças graves, como câncer e Alzheimer.

O valor e o preço são de extrema importância, pois consumidores em todas as partes do mundo enfrentam uma crise relacionada ao custo de vida. Muitos temem que isso limite seu acesso a alimentos saudáveis, mas estão determinados a não deixar sua saúde de lado. O interesse em alimentos orgânicos e naturais continua alto, e quase metade dos consumidores busca ser flexitariano (reduzir o consumo de carne) ou tenta excluir completamente esse alimento do cardápio. Embora, em alguns casos, o aumento dos

Adolfo Orive,
Presidente e CEO
da Tetra Pak



preços tenha reduzido a demanda por alternativas à base de plantas em relação à proteína animal, as previsões a longo prazo para esses produtos continuam otimistas.

As mudanças climáticas e outras questões ambientais continuam ocupando um lugar de urgência e estão cada vez mais interligadas com a saúde. Dois terços dos consumidores afirmam que fatores ambientais impactam a saúde e um número ainda mais alto acredita que os produtos saudáveis não devem ser prejudiciais ao meio ambiente. As embalagens não são esquecidas: produtos sustentáveis devem ser disponibilizados em embalagens sustentáveis. Isso inclui embalagens que utilizam materiais renováveis e/ou reciclados com baixo impacto de carbono, as que são recicláveis e as que ajudam a reduzir o desperdício de alimentos. Muitos acreditam que os alimentos e bebidas que consomem podem fazer diferença. Mais da metade diz que, ao mudar sua dieta, podem contribuir para um mundo melhor.

Em muitas partes do mundo, as pessoas ainda dependem de produtos como leite e sucos em sua alimentação diária. Desta forma, é essencial otimizar a cadeia de valor desses itens com inovações na forma como são obtidos, embalados, processados e distribuídos. Nesse sentido, temos desempenhado um importante papel junto dos nossos clientes e fornecedores.

Além disso, considerando que o mundo precisará aumentar em 60% o volume de alimentos até 2050, os esforços atuais precisam ser intensificados por tecnologias que ajudem a explorar novas fontes de nutrição – que vão desde novas fontes à base de plantas até proteínas alternativas produzidas com biomassa e fermentação de precisão. Essas duas áreas são fundamentais para a sustentabilidade do sistema alimentar.¹

Há décadas, temos trabalhado para criar cadeias de valor resilientes e sustentáveis com o objetivo de melhorar os meios de subsistência, reduzir o impacto ambiental e, acima de tudo, ajudar a fornecer dietas saudáveis à população global. O estudo deste ano apresenta diversos exemplos de nosso trabalho recente, incluindo como reduzir o desperdício de alimentos e o impacto climático; converter subprodutos de baixo valor da produção de alimentos em novos ingredientes; proteína alternativa; proteínas derivadas da fermentação; e colaborações com startups que oferecem soluções tecnológicas para alguns dos problemas que afetam os sistemas alimentares globais da atualidade.

Tudo isso faz parte do nosso compromisso com o futuro e nosso propósito: “Temos o compromisso de tornar os alimentos seguros e disponíveis em todos os lugares e prometemos proteger o que é bom: os alimentos, as pessoas e o planeta.”



As mudanças climáticas e outras questões ambientais continuam ocupando um lugar de urgência e estão cada vez mais interligadas com a saúde. Dois terços dos consumidores afirmam que fatores ambientais impactam a saúde e um número ainda mais alto acredita que os produtos saudáveis não devem ser prejudiciais ao meio ambiente.”

Adolfo Orive,
Presidente e CEO da Tetra Pak

¹ O termo “sistemas alimentares” se refere a todos os elementos e atividades relacionados à produção e ao consumo de alimentos e seus efeitos, incluindo resultados econômicos, de saúde e ambientais (OCDE, <https://www.oecd.org/food-systems>, 2023)

O consumidor de hoje

Quatro frentes principais estão influenciando o setor de alimentos e bebidas de hoje e do futuro: saúde e bem-estar; a crise do custo de vida e as tensões geopolíticas; mudanças climáticas e sustentabilidade; e tecnologia e inovação. Nesta seção, exploramos as atitudes dos consumidores em resposta a essas frentes e como tais atitudes podem influenciar a nutrição no futuro.

Metodologia da pesquisa

As conclusões do Tetra Pak Index deste ano são baseadas em uma pesquisa encomendada sobre as atitudes dos consumidores globais; em entrevistas com especialistas; em pesquisas adicionais da Tetra Pak; e em pesquisa documental. Para mais informações sobre a pesquisa e a metodologia, consulte a página 37.

ATITUDES E TENDÊNCIAS GLOBAIS

SAÚDE E BEM-ESTAR

A ascensão do bem-estar

6

CUSTO DE VIDA E INCERTEZAS GEOPOLÍTICAS

Vivendo para pagar as contas e fazendo substituições

10

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SUSTENTABILIDADE

A alimentação pode melhorar o mundo

13

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Vida digital e analógica

16

UMA NOVA SEGMENTAÇÃO DE CONSUMIDORES

18



SAÚDE E BEM-ESTAR

A ascensão do bem-estar



A pandemia da covid-19 colocou questões de saúde e nutrição em evidência. As pessoas exigem alimentos que contribuem para sua saúde mental e melhorem seu sistema imunológico.

Micael Simonsson,
Diretor de Desenvolvimento de Processamento da Tetra Pak

Resumo dos principais resultados da pesquisa

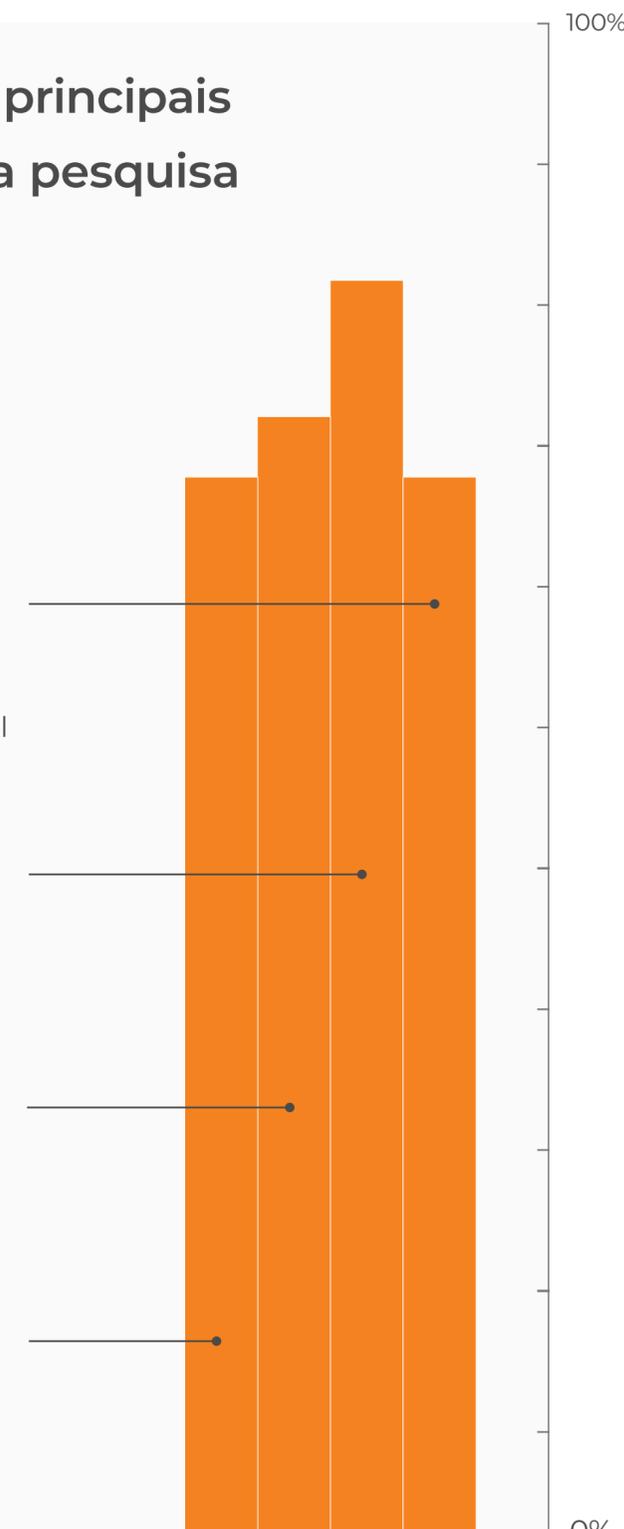
70% afirmam que alimentos e bebidas saudáveis fazem com que se sintam melhor

Reduzir o açúcar é a primeira providência para uma vida saudável

83% consomem produtos que contribuem para sua saúde mental

74% dizem que a saúde mental é tão importante quanto a saúde física

70% afirmam que a saúde se tornou mais importante nos últimos anos



As medidas preventivas de saúde continuam sendo fundamentais e os alimentos e bebidas desempenham um grande papel

69% afirmam tentar ser mais saudáveis para prevenir doenças futuras

74% estão interessados/muito interessados em comprar produtos com alegações específicas de saúde

43% optariam por produtos que fortalecem o sistema imunológico e reduzem o risco de doenças

A pandemia impactou o setor de alimentos e bebidas em diferentes níveis. Para citar apenas alguns exemplos, interrompeu cadeias de suprimentos, reduziu o poder de compra dos consumidores e mudou hábitos alimentares e de compras. O efeito sobre as atitudes e comportamentos dos consumidores ainda é evidente e aparece com intensidade em nossa pesquisa.

Saúde e bem-estar estão em evidência como nunca estiveram antes. Setenta por cento afirmam que a saúde se tornou mais importante para si e seus familiares nos últimos anos – esse número subiu para 86% na China e 88% no Quênia.

Quase três quartos (74%) dos consumidores estão interessados ou muito interessados em comprar produtos com alegações

específicas de saúde, sendo que produtos que fortalecem o sistema imunológico e reduzem o risco de doenças estão no topo da lista, com 43%. Tais produtos são especialmente procurados na África: foram considerados os produtos de saúde mais desejáveis por 64% dos entrevistados no Quênia e por 54% na África do Sul. Em todo o mundo, em termos de ingredientes, as opções naturais e orgânicas são o caminho para reforçar a imunidade.¹

A saúde física e a saúde mental andam lado a lado

Conforme ressaltado no último estudo, a pandemia reforçou a importância da saúde mental, pois os consumidores enfrentaram questões como ansiedade e isolamento. Hoje, essa importância é ainda maior, pois na era pós-pandemia as pessoas enfrentam

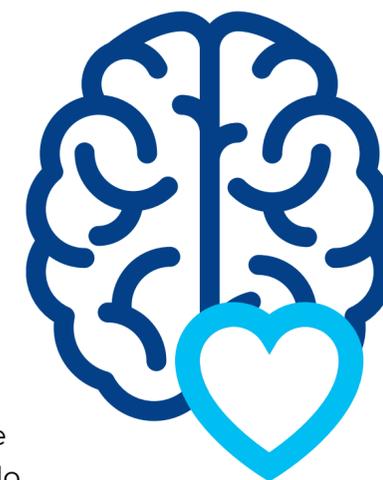


novos fatores de estresse, como o aumento do custo de vida e a instabilidade geopolítica.

Três quartos dos consumidores concordam que a saúde mental seja tão importante quanto o bem-estar físico – o número mais alto entre todas as afirmações no nosso questionário de saúde geral e talvez o número mais impressionante em toda nossa pesquisa.

A conexão entre bem-estar físico e mental aparece de forma intensa na pesquisa deste ano. Empatados em segundo lugar com 39%, os produtos de saúde mais populares são os

que beneficiam o bem-estar físico e mental e aqueles que controlam o peso. Ainda, de acordo com outra pesquisa, o bem-estar físico e mental estão estritamente relacionados, sendo que um impacta o outro de diferentes formas.²



3/4
dos consumidores concordam que a saúde mental seja tão importante quanto o bem-estar físico

¹ Trendipedia Consumer Trends 2023, Ipsos para Tetra Pak, janeiro de 2023.

² Por exemplo, cientistas na Coreia do Sul encontraram uma relação entre ansiedade e problemas de visão, e um estudo nos Estados Unidos constatou que a solidão aumenta o risco de hospitalização e morte para pacientes com insuficiência cardíaca. <https://www.mckinsey.com/mhi/our-insights/the-secret-to-great-health-escaping-the-healthcare-matrix>

O McKinsey Health Institute (MHI) acredita que, na próxima década, ao adotar uma visão mais holística da saúde, incluindo aspectos mentais, sociais, espirituais e físicos, a humanidade possa usufruir de até 45 bilhões de anos extras de vida com maior qualidade – cerca de seis anos por pessoa, em média, sendo que esse número sobe substancialmente em alguns países e populações. <https://www.mckinsey.com/mhi/our-insights/adding-years-to-life-and-life-to-years>

Alimentos e bebidas contribuem para o bem-estar mental

Nossa pesquisa demonstra que os alimentos e bebidas são considerados fundamentais para melhorar o bem-estar mental. Oitenta e três por cento dos entrevistados em todo mundo afirmam consumir produtos que contribuem para a saúde mental, e mais de um quarto o faz “frequentemente”. Os principais benefícios procurados são sentir-se com mais energia (50%), sentir-se em maior estado de relaxamento (47%), aliviar o estresse e obter conforto (39%).

Além disso, 69% dos consumidores globais acreditam que alimentos e bebidas saudáveis os ajudam a manter o controle de seu corpo e mente – novamente, destacando a ligação entre os dois.

Comportamentos saudáveis em alta

Dois terços (66%) dos consumidores afirmam

prestar mais atenção ao que comem e bebem atualmente – em comparação com 62% que disseram que prestavam mais atenção à qualidade de suas escolhas alimentares e de bebidas em 2021. Mais da metade (55%) diz ter melhorado seus hábitos alimentares nos últimos dois a três anos. Reduzir o açúcar (44%), comer mais frutas (43%) e preparar comida caseira (40%) são consideradas as opções mais saudáveis. Além disso, 70% concordam que alimentos e bebidas saudáveis contribuem para que se sintam melhor.

Os consumidores também afirmaram estar mudando seu comportamento para se manterem saudáveis, principalmente bebendo muita água/se mantendo hidratados e praticando exercícios físicos.

¹ Também em alta está o consumo de suplementos nutricionais (citado por 56%) e o uso de dispositivos/aplicativos para

monitorar a saúde (55%). Outras pesquisas apontam a moderação como outra tendência importante, aumentando a demanda por bebidas sem ou com baixo teor alcoólico, bem como por opções com baixo teor de gordura, açúcar, calorias e sal.²

De modo geral, os nossos resultados refletem um aumento global no interesse pelo bem-estar, um mercado atualmente estimado em mais de US\$ 1,5 trilhão, segundo a McKinsey, que cresce a uma taxa de cerca de 5% a 10% ao ano.³ Outra pesquisa traz resultados semelhantes e prevê uma taxa de crescimento anual composta (CAGR) de 8,5% de 2022 a 2027, elevando o valor do mercado em US\$ 452,93 milhões. Quase um terço (31%) desse percentual virá da América do Norte, que apresenta o maior ritmo de crescimento no setor.⁴



TENDÊNCIA

Revigorar-se e recuperar-se

Em tempos desafiadores, muitos consumidores sentem a necessidade de pausar, relaxar e se recuperar. Recarregar as energias com o uso de ingredientes como CBD (canabidiol), fitoterápicos e adaptógenos (compostos que auxiliam o corpo a lidar com fatores estressores) ou praticar rituais ancestrais de bem-estar pode ajudar quem se sente sobrecarregado. A medicina tradicional chinesa e a medicina ayurvédica da Índia ressurgiram nas práticas de bem-estar. Ingredientes “perdidos”, como o yaupon nativo americano⁵ foram redescobertos e o conceito de involução (neijuan) tem ganhado força entre a geração Z na China: cada vez mais frustrados com a cultura de trabalho 9-9-6 (das 9h às 21h, 6 dias por semana), os jovens recorrem a alimentos e bebidas que elevam o humor e aliviam o estresse.



TENDÊNCIA

A alimentação como forma de empoderamento

Escolher quais alimentos e bebidas consumir é essencial para que se tenha o tão necessário sentimento de empoderamento e controle no mundo turbulento de hoje. O que os consumidores escolhem ingerir e consumir está cada vez mais alinhado aos seus objetivos de saúde e vida, desde recuperar-se de uma doença até realizar exames e preparar-se para novas fases da vida, como a maternidade/paternidade ou o envelhecimento.



¹ Ambas as atividades foram citadas por 57% dos entrevistados, sendo que cerca de dois terços (62% e 65%, respectivamente) afirmaram ter aumentado essa atividade nos últimos dois anos.

² Trendipedia Consumer Trends 2023, Ipsos para Tetra Pak, janeiro de 2023.

³ <https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/feeling-good-the-future-of-the-1-5-trillion-wellness-market>

⁴ <https://www.prnewswire.com/news-releases/health-and-wellness-food-market-size-to-grow-by-usd-452-93-million-from-2022-to-2027--assessment-on-parent-market-five-forces-analysis-market-dynamics--segmentation---technavio-301678986.html>

⁵ Yaupon é uma espécie de azevinho nativa do sudeste da América do Norte. A planta era tradicionalmente usada pelos nativos americanos para fazer uma infusão contendo cafeína, com propriedades eméticas e purgativas.

As marcas são responsáveis por alimentos (e um planeta) saudáveis

Para os consumidores, alimentos saudáveis e sustentáveis são fundamentais para sua própria saúde e para a do planeta e a indústria alimentícia deve ser responsável por disponibilizar esses alimentos. Mais da metade (51%) dos consumidores acredita que fornecer alimentos saudáveis seja responsabilidade dos fabricantes e marcas – o setor é considerado mais responsável nesse sentido do que agricultores/produtores e o governo. Eles também recorrem às marcas para orientação nesses aspectos: 72% consideram a saúde e o bem-estar os principais elementos a serem abordados pelas marcas, seguido de nutrição (69%) e questões ambientais (58%).¹

Há tempos, as empresas de alimentos e bebidas buscam reformular seus produtos para oferecer opções mais saudáveis. Contudo, estão sendo pressionadas a fazer mais, principalmente como resultado das tendências regulatórias e pelos acionistas, incluindo investidores institucionais que administram trilhões de dólares em ativos. “O açúcar, em particular, com certeza é alvo da indústria no momento”, diz Mark Rumbell, Diretor de Processamento de Bebidas da Tetra Pak (consulte a seção Redução de açúcar na página 34).

51%

acreditam que fornecer alimentos saudáveis seja responsabilidade dos fabricantes e marcas



PERSPECTIVA

A saúde levada para o lado pessoal

O potencial da nutrição personalizada apareceu como uma forte tendência nas entrevistas conduzidas com especialistas para o Tetra Pak Index deste ano. “A nutrição personalizada é uma tendência relativamente nova, mas que será revolucionária”, afirma Tammy Meiron, Diretora de Tecnologia da Fresh Start.

Cada vez mais, as marcas estão oferecendo produtos personalizados para cada consumidor. “As pessoas são exigentes em relação ao cuidado com o corpo e escolhem os alimentos com base em suas necessidades e estilo de vida”, comenta Micael Simonsson, Diretor de Desenvolvimento de Processamento da Tetra Pak.

“Os proprietários de marcas globais estão investindo bilhões em pesquisa e inovação, sem contar as colaborações com universidades e instituições como parte de uma estratégia a longo prazo envolvendo diferentes grupos-alvo e necessidades especiais”, diz Niclas Torstensson, Diretor de Contas Globais da divisão de Processamento da Tetra Pak. “Receitas personalizadas são criadas para grupos de consumidores cada vez mais restritos, com base em fatores como idade e condições médicas.”

“Está ocorrendo uma grande segmentação nessa área”, afirma Jim Dicks, Diretor de Contas Globais da Tetra Pak. “Atualmente, as marcas estão ajudando os consumidores a entenderem suas próprias necessidades de saúde e bem-estar. Por exemplo, estão expandindo as necessidades para atender novos segmentos de estilo de vida. Esses segmentos incluem Nutrição Adulta, Perda de Peso (substituição de refeições), Nutrição Esportiva, Hidratação e Estilo de Vida Ativo.”

“Também estamos trabalhando com diversas startups que atuam em áreas relacionadas à indústria nutracêutica”, complementa Micael Simonsson. “Percebemos que é possível produzir produtos que previnem câncer e a indústria está na fase inicial de um produto que previne Alzheimer também. São o que chamamos de probióticos ou alimentos funcionais. Eles não são um tratamento, mas inibem a doença e ajudam a melhorar a saúde e o bem-estar em diferentes aspectos. É uma área bastante complicada, pois não se pode fazer essas alegações no rótulo. É preciso provar a eficiência em estudos de longo prazo primeiro.”



CUSTO DE VIDA E INCERTEZAS GEOPOLÍTICAS

Vivendo para pagar as contas e fazendo substituições



As previsões de longo prazo para o mercado de bebidas à base de plantas permanecem fortes.”

Hemang Dholakia,

Gerente do Centro de Excelência, Setor de Bebidas à Base de Plantas da Tetra Pak

Resumo dos principais resultados da pesquisa

46% afirmam que reduzir a frequência da alimentação fora de casa é a primeira opção para economizar dinheiro

60% acreditam que o aumento dos preços limitará o acesso a alimentos saudáveis

63% dizem estar planejando as refeições com mais cuidado para evitar o desperdício de alimentos

65% afirmam que a instabilidade provocou grandes danos ao sistema alimentar

0%

100%



A economia em diversas partes do mundo está sofrendo uma desaceleração. O preço de diversos itens básicos é puxado pela alta inflação, fazendo com que a crise do custo de vida prejudique consumidores europeus e norte-americanos. Em outros lugares, nos países da região Ásia-Pacífico, os efeitos persistentes da covid-19 ainda influenciam bastante as perspectivas de recuperação. E as incertezas geopolíticas generalizadas abalam a confiança dos consumidores e das empresas em todo o mundo.

Nossa pesquisa reflete esse sentimento global. Os consumidores estão cada vez mais preocupados em poder comprar ou acessar os alimentos e bebidas que desejam ou precisam, já que o aumento dos custos impacta significativamente o consumo e o comportamento. Os altos preços dos alimentos de qualidade e das opções saudáveis lideram a lista das preocupações alimentares (42% e 40%, respectivamente).

Quase metade dos consumidores enfrenta dificuldades financeiras

Do ponto de vista financeiro, quase metade (49%) dos entrevistados em todo o mundo diz que está apenas pagando as contas, ou nem isso. No entanto, os consumidores parecem determinados a não reduzir o consumo de alimentos e bebidas benéficos à saúde (apenas 17% dizem que escolheriam fazê-lo), ou de alimentos orgânicos (17%) ou sustentáveis (17%). A opção de reduzir esses

alimentos fica no fim da lista de prioridades quando se deseja economizar. Por outro lado, reduzir a frequência com que se come fora e reduzir os lanches são as primeiras opções de economia. Curiosamente, 70% afirmam que sacrificariam a praticidade para obter produtos mais saudáveis. Esse número subiu para 85% na Índia e 82% na China – uma grande mudança em atitudes já enraizadas.¹

Os consumidores enfrentam o dilema de escolher entre preço acessível ou saúde

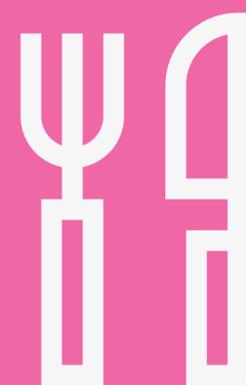
Apesar da relutância em reduzir a alimentação saudável, 60% afirmam que o aumento dos preços prejudicará seu acesso a esses produtos – novamente, ressaltando a percepção de que opções saudáveis são vistas como produtos premium. Um número ainda maior (63%) diz já estar planejando as refeições com mais cuidado para evitar o desperdício de alimentos em casa, sendo que quase metade (47%) diz estar preocupada em não conseguir comprar todos os tipos de alimentos desejados.

Há também sinais de que os princípios de saúde amplamente aceitos pelos consumidores há anos estão sendo deixados de lado devido à questão financeira. As preocupações com o excesso de açúcar e a obesidade atualmente ficam em segundo plano em relação às preocupações com os preços elevados – especialmente para alimentos de qualidade e alimentos saudáveis.

Apesar das dificuldades financeiras, apenas

17%

deixariam de consumir alimentos e bebidas que oferecem benefícios à saúde



¹ Food Forecast: Trends, Tensions and Macro Forces in Food & Beverages, Ipsos. Com base em 24.332 adultos em 25 mercados, entrevistados de agosto a setembro de 2021

Há um grande interesse contínuo em alimentos orgânicos e “naturais”, ao passo que quase metade dos consumidores se esforça para ser “flexitariano”, ou excluir completamente a carne da dieta. Os flexitarianos, pescetarianos, vegetarianos ou veganos escolhem sua dieta por acreditarem, acima de tudo, que ela seja saudável (56%), muito mais do que ser melhor para o meio ambiente (34%) ou para o bem-estar animal (28%). Mas em alguns mercados, a demanda por alternativas de proteína à base de plantas diminuiu, especialmente devido à alta nos preços.

“As previsões a longo prazo para o mercado de bebidas à base de plantas permanecem fortes”, diz Hemang Dholakia, Gerente do Centro de Excelência, Bebidas Vegetais da Tetra Pak. “Muitos consumidores pararam de consumir as alternativas à base de plantas e voltaram a consumir produtos lácteos, pois um litro de leite de aveia, por exemplo, pode custar de três a quatro vezes mais. Os consumidores de produtos à base de plantas também estão fazendo pressão para reduzir o custo de produção. Isso é fundamental para categorias mais maduras, como laticínios, mas agora está acontecendo nessa categoria relativamente nova também.”

Instabilidade e preocupações com a segurança alimentar

A instabilidade política e os conflitos também são grandes preocupações para os consumidores, sendo que 65% dos entrevistados em todo o mundo acreditam que esses eventos prejudicaram gravemente o sistema alimentar. A segurança alimentar é uma questão importante e dois em cada cinco entrevistados (42%) disseram estar preocupados em não conseguir comprar os tipos de alimentos desejados. Essas preocupações refletem as previsões dos especialistas: o Fórum Econômico Mundial alerta para uma crise alimentar persistente nos próximos dois anos, afirmando que as falhas do sistema são inevitáveis e que a sociedade pode esperar novos aumentos nos preços dos alimentos este ano, à medida que a crise do custo de vida continua.¹



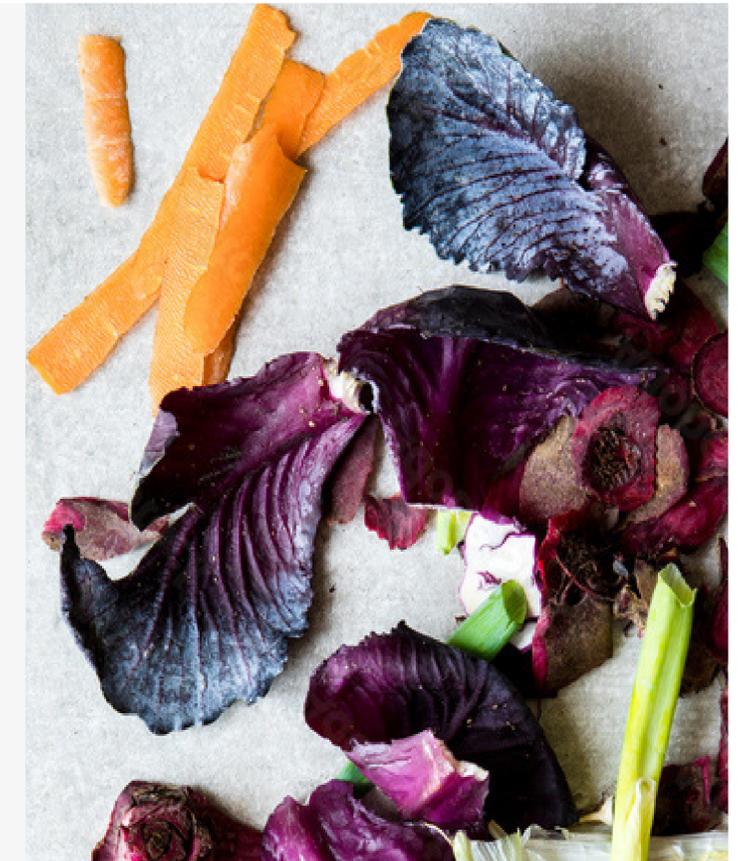
42% estão preocupados em não conseguir comprar os tipos de alimentos que desejam



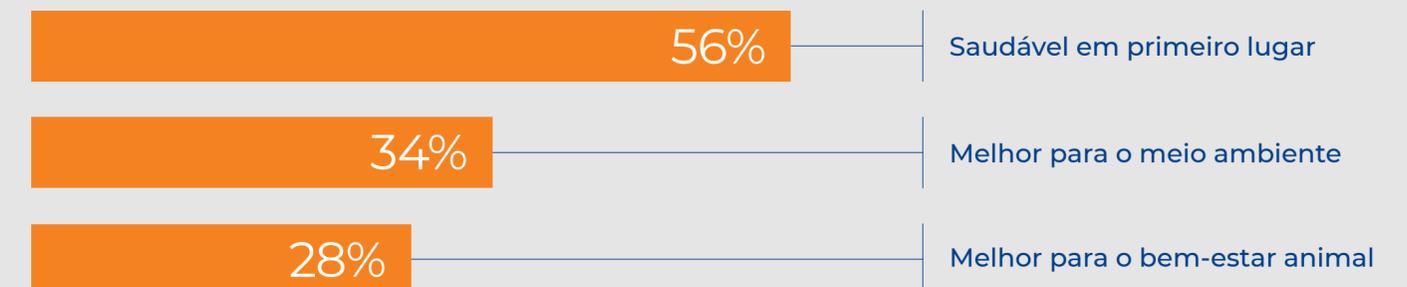
TENDÊNCIA

Dicas valiosas

A questão econômica global tem levado os consumidores a serem mais cautelosos em seus comportamentos e hábitos de consumo. Uma onda de “dicas alimentares” surgiu nas redes sociais, oferecendo às pessoas formas criativas de reduzir o desperdício, como usar partes de frutas e vegetais que antes seriam descartadas. Influenciadores do TikTok estão compartilhando dicas de culinária para reduzir o consumo de energia elétrica e ensinam a congelar alimentos frescos para prolongar sua vida útil. Além disso, a venda de eletrodomésticos energeticamente eficientes, como as fritadeiras elétricas, triplicou.



Flexitarianos, pescetarianos, vegetarianos ou veganos escolhem esse tipo de dieta porque acreditam que seja:



¹ https://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2023.pdf

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SUSTENTABILIDADE

A alimentação pode melhorar o mundo



Resumo dos principais resultados da pesquisa

70% dizem que produtos saudáveis não devem prejudicar o meio ambiente

66% acreditam que fatores ambientais têm impacto na saúde

65% acreditam que a alimentação sustentável é mais cara

54% acreditam que, ao mudar sua dieta, é possível contribuir para um mundo melhor

50% dizem que se um alimento ou bebida não é saudável para o consumidor, não é sustentável para o planeta

38% dizem que o desperdício de alimentos é uma grande preocupação

0%

100%



Na verdade, a sustentabilidade envolve saúde ecológica, equidade social e justiça – a pessoa é mais saudável se tiver conquistado esses elementos.

Philip Loring,

Diretor de Ciência das Dimensões Humanas, The Nature Conservancy



TENDÊNCIA

Climatarianismo

Apesar da crise do custo de vida, a sustentabilidade continua sendo prioridade para os consumidores com uma mentalidade “climática”. Eles estão dispostos a fazer substituições importantes que acreditam ser benéficas para o meio ambiente – e as inovações em alimentos e bebidas, tanto sintéticos quanto naturais, são fundamentais. As opções atrativas incluem alimentos à base de plantas naturais e proteínas alternativas (consulte a página 25). Além do meio ambiente, os climatarianos podem ser motivados pelo bem-estar animal (um grupo menor, mas que tem aumentado com rapidez) ou pela saúde (crescimento maior, mas estático). O climatarianismo deve crescer conforme os efeitos das mudanças climáticas continuam se propagando.

À medida que os países sofrem cada vez mais com o impacto das mudanças climáticas, os consumidores se tornam mais conscientes em relação à saúde e ao meio ambiente – conforme demonstrado pelas últimas edições do Tetra Pak Index. Na pesquisa deste ano, dois terços (67%) dos entrevistados globais acreditam que as questões ambientais (como poluição, esgotamento dos recursos naturais e aquecimento global) impactam sua saúde. O número é significativamente maior no Quênia e na China, com 86% e 85%, respectivamente.

A relação entre saúde e meio ambiente também se torna mais estreita devido ao crescente interesse na saúde holística e consciente, que enfatiza a relação entre atenção plena (ou mindfulness), natureza e bem-estar, tanto físico quanto mental – algo que foi confirmado por estudos clínicos.¹

Relação entre as pessoas, os produtos e o planeta

O elo entre as pessoas e o planeta se estende aos produtos, pois os

consumidores acreditam que o que é bom para um deve ser bom para o outro. Isso sugere que empresas devem ver a saúde do planeta como uma oportunidade de fornecer benefícios combinados de saúde e sustentabilidade. De acordo com 70% dos entrevistados globais, produtos saudáveis não devem prejudicar o meio ambiente. Metade afirma que se um alimento ou bebida não é saudável para o indivíduo, não é sustentável para o planeta.

A embalagem também entra na história: o atributo número um da embalagem de um produto saudável é a reciclabilidade. E ao

70%

dizem que produtos saudáveis não devem prejudicar o meio ambiente



¹ Sonja Sudimac et al., “How nature nurtures: Amygdala activity decreases as the result of a one-hour walk in nature,” *Molecular Psychiatry*, 2022. Citado em <https://www.mckinsey.com/mhi/our-insights/the-secret-to-great-health-escaping-the-healthcare-matrix?cid=other-eml-dre-mipmck&hlkid=a799c2688e334dc4ab94552947b1ca3c&hctky=12080686&hdpid=575f7ace-a259-4dd9-8d1d-289ecad5f38d>
² Amplify, Trendwatching, Deliverect, 2022

passo que 65% dos consumidores acreditam que a alimentação sustentável seja mais cara, quase metade (47%) consideraria mudar o que pediu em um cardápio se soubessem que é mais sustentável.²

A dieta pode fazer a diferença

De forma mais geral, há uma forte crença entre os consumidores de que suas decisões de compra e consumo de alimentos e bebidas podem fazer a diferença: 54%

acreditam que ao mudar a dieta, podem contribuir para um mundo melhor.

Enquanto isso, o desperdício de alimentos continua sendo uma grande preocupação dos consumidores, citado por 38%, superado apenas pelos preços altos – possivelmente por razões ambientais e econômicas. Isso cria oportunidades para o reaproveitamento de alimentos (consulte a página 35).



TENDÊNCIA

Transparência em relação ao meio ambiente

Os consumidores procuram marcas que sejam transparentes em toda a cadeia de suprimentos e valor: eles querem saber a pegada de carbono dos produtos que escolhem. Inovações na produção de alimentos podem ajudar as marcas a aumentar seu apelo. Essas inovações incluem a agricultura vertical ou em telhados e processos que promovem a reutilização de ingredientes, reduzindo o desperdício e o uso de recursos, como a água. A comunicação transparente e eficaz das ações ecológicas, incluindo divulgar todas as informações essenciais no rótulo, também será fundamental, combatendo o possível ceticismo dos consumidores e acusações de greenwashing (a prática de camuflar, mentir ou omitir informações sobre os reais impactos no meio ambiente).

Em 22 de março de 2023, a Comissão Europeia emitiu uma proposta para uma Diretiva sobre Alegações Ecológicas com o objetivo de proteger os consumidores de greenwashing, tornando as alegações ambientais e os rótulos dos produtos confiáveis e verificáveis em toda a União Europeia.

A proposta surge após um estudo realizado em 2020 pela Comissão que destacou que mais de metade (53%) das alegações ambientais analisadas na União Europeia foram consideradas vagas, enganosas ou infundadas e 40% não tinham comprovação. Conforme a nova proposta, alegações ambientais explícitas devem basear-se em evidências científicas robustas; demonstrar uma perspectiva de ciclo de vida; mencionar se a

alegação se refere a todo o produto ou apenas partes dele; e fornecer informações transparentes sobre a compensação de carbono.

Em setembro de 2023, o Parlamento e o Conselho chegaram a um acordo provisório sobre as novas regras. Quando a diretiva entrar em vigor, os Estados-Membros terão 24 meses para incorporar as novas regras à legislação. Enquanto isso, algumas empresas já estão tomando providências para garantir marketing e comunicação responsáveis. Por exemplo, a Tetra Pak atualiza regularmente o procedimento a ser seguido a respeito de suas alegações ambientais, atendendo aos principais padrões internacionais. Orientadas por princípios gerais (clareza, relevância, precisão e comprovação), as alegações ambientais devem ser baseadas em fatos e cumprir as diretrizes regulatórias, bem como as melhores práticas internacionais e os códigos de conduta locais.



A abordagem única do sistema alimentar tradicional irá mudar – e a mudança será respaldada por dados. Com base em dados, é possível obter informações que, de outro modo, não seriam conhecidas e sentidas pelo organismo, e essas informações podem ser usadas para tomar decisões alimentares mais bem informadas. Cada organismo é único e precisa ser tratado como tal.”

Johan Jörgensen,
Fundador da Sweden Foodtech

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Tensões digitais e analógicas

Resumo dos principais resultados da pesquisa

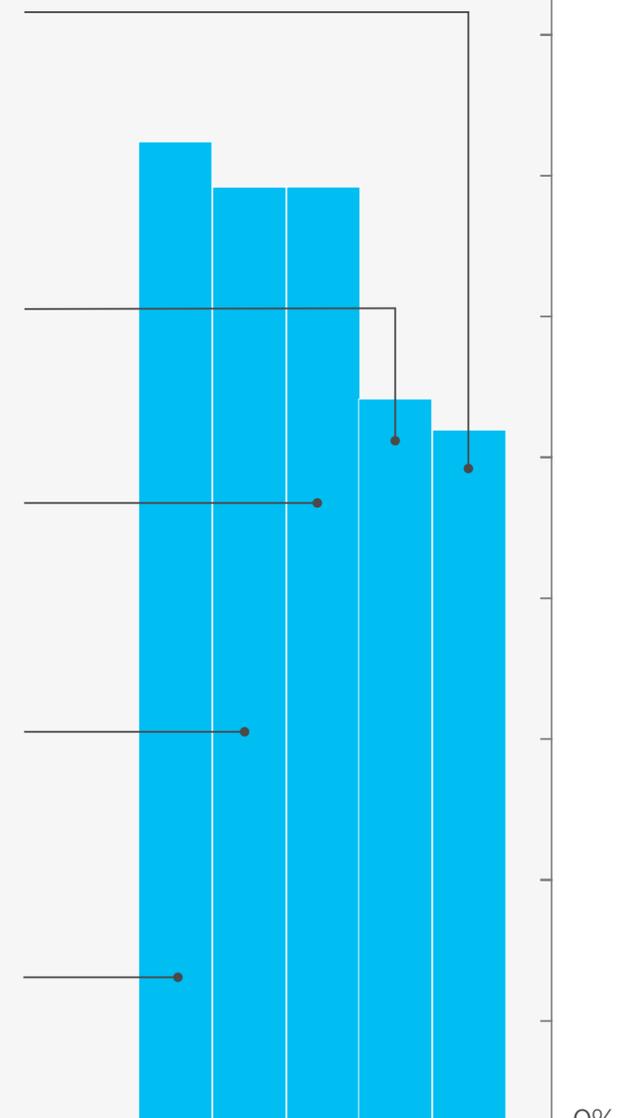
46% se preocupam com o fato de que a inovação nos alimentos não seja benéfica para eles

48% creditam que a tecnologia ajudará a garantir o acesso a alimentos e bebidas saudáveis para todos

62% dizem que procuram produtos que sejam o mais natural possível

62% acreditam que a tecnologia desempenhará um papel importante na garantia de um futuro mais sustentável

65% acreditam que a tecnologia aplicada à saúde se tornará cada vez mais importante



Os consumidores acreditam que a tecnologia terá um papel importante na saúde e na sustentabilidade daqui para frente. De acordo com 65% dos consumidores, a tecnologia aplicada à saúde se tornará cada vez mais importante, e 62% acreditam que ela desempenhará um papel na garantia de um futuro mais sustentável. Quase metade (48%) acredita que a tecnologia ajudará a garantir o acesso a alimentos e bebidas saudáveis para todos. Os homens mais jovens são mais positivos em relação à tecnologia, assim como aqueles com maior renda e escolaridade.

Os consumidores já estão usando a tecnologia para melhorar suas escolhas de saúde e nutrição, como aplicativos de nutrição e dieta que ajudam os usuários a registrar e analisar seus padrões alimentares. De acordo com dados recentes, o faturamento global nesse segmento deve aumentar para US\$ 8,29 bilhões até 2028, em comparação com US\$ 4,79 bilhões em 2023 – uma CAGR de 11,59%.¹ A principal região geradora de receita é a Índia, com previsão de atingir US\$ 1,28 bilhão em 2023.

No futuro, os dados terão um papel ainda mais crucial. A nutrição personalizada baseada em dados dará aos consumidores exatamente o que precisam, no momento em que precisam, para alcançar seus objetivos de vida e aproveitar os alimentos ao

máximo. “A abordagem única do sistema alimentar tradicional vai mudar – e essa mudança será orientada por dados”, diz Johan Jörgensen, fundador da Sweden Foodtech. “Os dados permitem visualizar aquilo que absolutamente não se pode sentir no organismo – e podemos utilizar essa abordagem para tomar decisões alimentares mais bem informadas. Somos todos máquinas diferentes e precisamos nos tratar como tal.”

Cuidado com inovação “em excesso”

No entanto, também existe ceticismo em relação a novas abordagens. Quase metade (46%) dos consumidores diz que está vendo inovação em excesso nos alimentos e eles se preocupam de que isso não seja bom para eles. Para muitos consumidores, produtos naturais ainda são o ideal: 69% acreditam que alimentos frescos e não processados são a melhor maneira de obter uma nutrição segura e saudável, enquanto 62% dizem que procuram produtos que sejam o mais natural possível. Esse contraste entre abraçar a tecnologia e preferir uma abordagem mais natural e “analógica” fica aparente na tendência de conexões autênticas (veja caixa de texto). Isso será cada vez mais importante daqui



Eu acho que as inovações futuras que vão ficar são aquelas que fortalecem a conexão com os ecossistemas dos quais estamos nos alimentando.

Philip Loring,
Diretor de Ciência das Dimensões Humanas, The Nature Conservancy

para frente, argumenta Philip Loring, diretor de Ciência de Dimensões Humanas da The Nature Conservancy. “Quando se trata de inovações futuras, precisamos nos perguntar: essa é uma solução que está nos distanciando ainda mais do meio ambiente onde vivemos – ou nos reconectando?”



TENDÊNCIA

Conexões autênticas

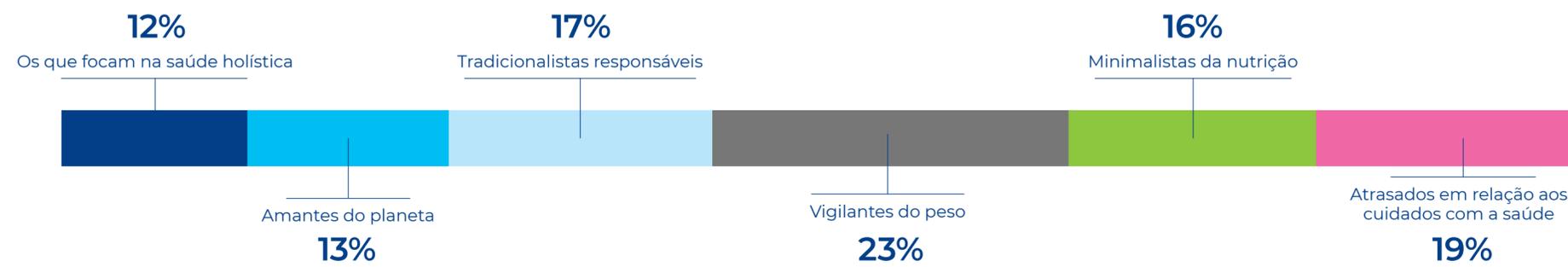
A tecnologia pode transformar a maneira como as pessoas se conectam, removendo todos os tipos de barreiras. Mas a fadiga das reuniões virtuais na era pós-covid e o uso implacável de filtros geraram um desejo por autenticidade para que as pessoas possam apresentar seu verdadeiro eu. Cada vez mais, os consumidores buscam conexões genuínas, especialmente com suas comunidades.

Eles valorizam a transparência, a procedência e a história por trás dos alimentos que consomem. Buscam ingredientes que evocam sentimentos de nostalgia de um passado que talvez se lembrem como sendo mais objetivo. Buscam também receitas genuínas de diferentes partes do mundo e que utilizam ingredientes autênticos. Ao mesmo tempo, querem ver suas comunidades locais fortalecidas e mais resilientes. Isso impulsiona uma tendência paralela de comprar marcas locais e optar pelas marcas nacionais, com orgulho do patrimônio e da culinária local.

¹ <https://www.statista.com/outlook/dmo/digital-health/digital-fitness-well-being/health-wellness-coaching/nutrition-apps/worldwide?currency=usd>

Uma nova segmentação de consumidores

Embora tenhamos identificado diversas tendências globais na pesquisa deste ano, certamente não existe uma abordagem “típica” ou “única” ao produto. Para entender melhor como diferentes consumidores pensam sobre saúde e nutrição, hoje e no futuro, utilizamos os dados coletados em nossa pesquisa para criar uma segmentação de consumidores. Com base apenas em fatores relacionados à saúde e nutrição, identificamos seis tipos de consumidores, cada um com suas próprias atitudes e necessidades de produtos.



Os que focam na saúde holística

- Segmento mais engajado em saúde e meio ambiente.
- Interessados em benefícios para a saúde em alimentos/bebidas, superalimentos e produtos para a saúde mental.
- Segmento mais jovem (cerca de 70% com menos de 44 anos).
- Forte na China.
- Boa situação financeira.

12%

Amantes do planeta

- Preocupados com as mudanças climáticas e tomando providências para lidar com a questão, acreditam firmemente que as questões ambientais impactam a saúde.
- Maior representação entre flexitarianos/vegetarianos/veganos.
- Particularmente forte na Índia e na Alemanha.
- Mais da metade (57%) está vivendo confortavelmente ou 'fazendo tudo certo'.

13%

Tradicionalistas responsáveis

- Muito preocupados com o desperdício de alimentos e o excesso de embalagens, evitam açúcar e aditivos e fazem comida caseira.
- Segmento mais velho: quase metade (47%) tem entre 45 e 65 anos.
- Maior representação nos países ocidentais.

17%

Vigilantes do peso

- Com o controle de peso como principal motivação/foco de saúde, são extremamente cautelosos em relação a açúcar, gordura e obesidade.

- Maior representação nos Estados Unidos, Reino Unido e Brasil – e discretamente entre as mulheres (54%).
- Muita preocupação com o alto preço dos alimentos de qualidade, sendo que mais da metade (53%) apenas consegue pagar as contas ou acha bastante, ou muito difícil.

23%

Minimalistas da nutrição

- Preocupados com a segurança do abastecimento alimentar. Alimentos saudáveis são alimentos naturais, por exemplo, frutas e legumes.
- Maior representação na África.
- Situação financeira sob pressão e preocupados com o custo das opções saudáveis e de qualidade.

16%

Atrasados em relação aos cuidados com a saúde

- O segmento menos engajado quando o assunto é saúde.
- Cuidam do básico, mas possuem pouco interesse ou têm pouca atuação no tema.
- Maior representação na Coreia do Sul, Alemanha e Índia.

19%

Oportunidades para o futuro

Nesta seção, exploramos os ecossistemas de inovação no desenvolvimento de novos alimentos e analisamos três áreas principais: proteínas alternativas; redução de açúcar; e alimentos produzidos com subprodutos de baixo valor, que de outra forma teriam sido desperdiçados. Para cada caso, testamos conceitos de inovação com um grupo de consumidores em dez países e também nos baseamos em dados de nossas entrevistas com especialistas e pesquisas adicionais da Tetra Pak.

A importância de novos alimentos

21

Inovações exploradas e testadas

25

A importância de novos alimentos

Novos alimentos estão se tornando um dos setores de investimento mais dinâmicos no mundo atual. Conforme mencionado, o setor está sendo influenciado pelas quatro forças principais citadas no capítulo anterior. Mas, certamente, a principal delas são as mudanças climáticas, que estão interligadas com a segurança alimentar.

A crescente população mundial deve chegar a quase 10 bilhões até 2050, e todos precisam se alimentar. Por esse motivo, segundo o World Resources Institute, precisamos preencher uma lacuna de 7.400 trilhões de calorias, ou 56% mais calorias do que foram produzidas em 2010.¹ Ao mesmo tempo, os sistemas alimentares são responsáveis por um terço das emissões de gases de efeito estufa e um terço dos alimentos é perdido ou desperdiçado em vez de consumido.

Os sistemas alimentares atuais são insustentáveis e há muito desperdício, portanto, é preciso otimizar nossas fontes alimentares, os processos de produção e o processamento de alimentos é um dos

fatores fundamentais. Existem grandes iniciativas para o desenvolvimento de processos mais eficientes para a produção de laticínios, produtividade agrícola e melhorias no transporte de alimentos e na redução do desperdício de alimentos.

No entanto, não podemos aumentar significativamente nossa extensão das terras agrícolas. Portanto, complementar essas inovações com novas fontes alimentares que dependam menos da agricultura oferece alternativas empolgantes para garantir a alimentação a todos de forma eficiente. Essas novas fontes alimentares podem ser impressionantes, mas também são acompanhadas de vários desafios em termos de tecnologia, escalabilidade, acessibilidade generalizada e aceitação do consumidor. A oportunidade é extraordinária, mas não ocorrerá sem envolver grandes esforços.

Consequentemente, a maior parte do investimento em novos alimentos será direcionada para o desenvolvimento de proteínas alternativas e análogos de carne



Se o consumo de proteínas alternativas atingir 11% até 2035, teremos uma redução de 0,85 gigatonelada de CO₂e mundial até 2030 – o mesmo que descarbonizar 95% da indústria aeronáutica.”

Benjamin Morach et al,
Boston Consulting Group

que podem ser produzidos de maneira mais eficiente do que os métodos convencionais, reduzindo significativamente as emissões. Segundo o BCG, investir no segmento de proteínas alternativas possibilita uma maior economia de CO₂e equivalente (CO₂e) por dólar do capital investido de qualquer setor.²

Durante muito tempo, as proteínas alternativas consistiam apenas em soluções vegetais. No entanto, há um foco crescente em produtos produzidos em laboratório e fermentados. Nesta seção, investigamos os últimos avanços nessas áreas, e testamos os principais conceitos com os consumidores para nos

ajudar a entender quais serão as soluções com maior probabilidade de aceitação no futuro. Também exploramos e testamos os mais recentes conceitos de redução de açúcar – segmento que continua sendo um dos mais procurado pelos consumidores, conforme a pesquisa deste ano.

A inovação em ingredientes e processamento de alimentos muda rapidamente, mas nossa pesquisa revela que os consumidores estão cada vez mais conscientes (e falando sobre) os avanços mais recentes, especialmente aqueles que promovam benefícios para a saúde e sustentabilidade.

Categoria ³	Capital investido em 2022	Capital total investido de 2013 a 2022	Crescimento médio em 10 anos, de 2013
Total em proteína alternativa	US\$ 2,9 bilhões	US\$ 14,2 bilhões	107%
Proteína produzida em laboratório	US\$ 896 milhões	US\$ 2,8 bilhões	196%
Proteína de fermentação	US\$ 842 milhões	US\$ 3,7 bilhões	190%
À base de plantas	US\$ 1,2 bilhões	US\$ 7,7 bilhões	99%

¹ <https://research.wri.org/wrr-food>

² <https://www.bcg.com/publications/2022/combating-climate-crisis-with-alternative-protein>. The Untapped Climate Opportunity in Alternative Proteins por Benjamin Morach, Malte Clausen, Jürgen Rogg, Michael Brigi, Ulrik Schulze, Nico Dehnert, Markus Hepp, Veronique Yang, Torsten Kurth, Elfrun von Koeller, Jens Burchardt, Björn Witte, Przemek Obloj, Sedef Koktenturk, Friederike Grosse-Holz e Olivia Stolt-Nielsen Meinl

³ <https://gfi.org/investment/>



PERSPECTIVA

Inovação



Tammy Meiron é Diretora de Tecnologia da Fresh Start, uma incubadora líder em tecnologia de alimentos que faz parte de um grupo

agroalimentar emergente no norte de Israel. A empresa trabalha com um portfólio de startups que oferece soluções tecnológicas para alguns dos desafios enfrentados pelos sistemas alimentares globais. Em colaboração com a Tetra Pak, oferece oportunidades de envolvimento direto com seu portfólio de startups. A seguir ela explica a sua visão sobre o desenvolvimento atual de novas tecnologias alimentares.

“Queremos consumir alimentos saudáveis. Precisamos ser capazes de alimentar uma população em crescimento. E estamos enfrentando uma crise climática. Somos a primeira geração a ter ciência disso e a última que pode fazer algo a respeito. Dessa forma, a indústria enfrenta uma demanda acelerada para encontrar novos recursos e novas tecnologias. É uma corrida.

“As pessoas querem produtos com rótulos mais inteligíveis. Elas não querem encontrar

palavras que não entendam. Querem menos alimentos processados com uma lista mínima de ingredientes. As alternativas à base de vegetais geralmente têm listas de ingredientes muito longas, pois têm que ser saborosas, nutritivas e saudáveis. A indústria está tentando criar uma experiência próxima da original, o que significa usar estabilizadores, agentes espessantes, entre outros. Alguns desses produtos não são tão saudáveis agora – mas serão no futuro. “Estamos numa fase de transformação. A maioria dos produtos que vejo no mercado hoje não tem o valor nutricional do produto original. Mas a próxima geração de ingredientes – produzidos por fermentação de precisão, agricultura molecular, algas, cogumelos, entre outros – nos levará ao estágio em que essas alternativas também serão saborosas, nutritivas e saudáveis.

“Os primeiros a adotar esses novos produtos alimentícios serão as gerações mais jovens. Eles são mais abertos a ideias novas e inusitadas. É algo que os deixa entusiasmados, principalmente pelo alinhamento com questões éticas e ambientais, como o bem-estar animal.”



Você sabia?

Tel Aviv e Jerusalém estão agora entre as cinco principais agtechs globais e novos ecossistemas alimentares, juntamente com o Vale do Silício, Nova York, Londres, Denver e Boulder.



Este diagrama mostra como os ecossistemas de inovação se interconectam, com investimento e colaboração entre diversos players.



PERSPECTIVA

A agenda regulatória

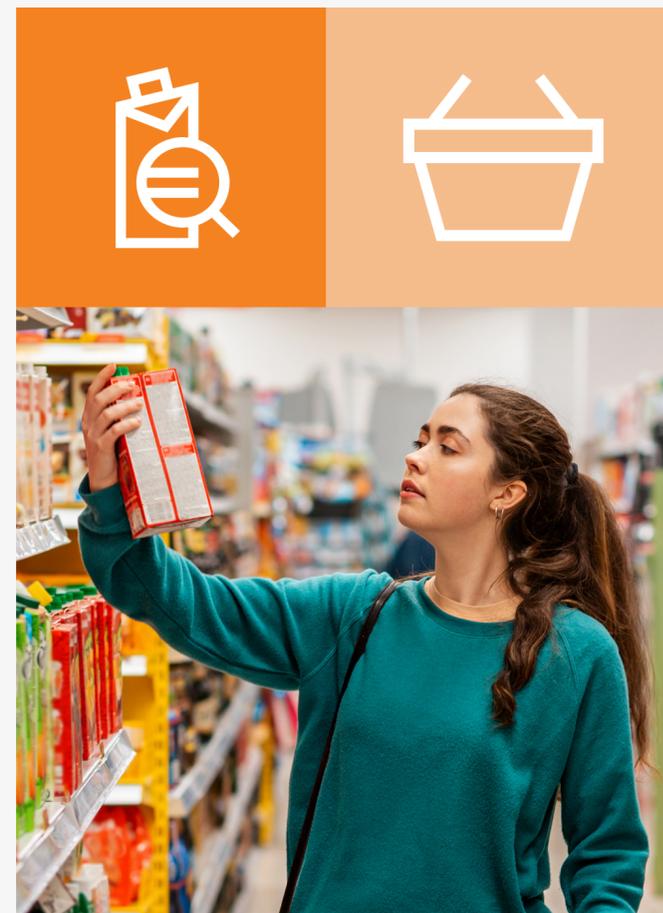


Muitos governos estão agora procurando atualizar suas diretrizes alimentares nacionais para englobar a sustentabilidade, como

explica Katie Carson, Diretora de Assuntos Corporativos e de Política Climática e Alimentar da Tetra Pak. “Não se trata mais apenas de alimentos saudáveis”, diz ela. “Trata-se de alimentos saudáveis e sustentáveis.”

Mas essa não é uma tarefa simples. “Hoje, não há critérios definidos para determinar o que é um produto alimentar sustentável e, dado que os alimentos e as dietas são muito locais, isso é altamente complexo.” Existem certas políticas que os governos podem adotar para incentivar dietas saudáveis, incluindo rotulagem nutricional, regras sobre comunicações de marketing, bem como iniciativas para incentivar a reformulação de produtos alimentares, por exemplo. A rotulagem nutricional para ajudar os consumidores a fazer escolhas mais saudáveis está no topo da agenda política há algum tempo, especialmente na América Latina. “A América Latina avançou muito na questão de rotulagem nutricional, muitos países utilizam rótulos de advertência em alimentos e bebidas ricos em gordura, açúcar e sal.”

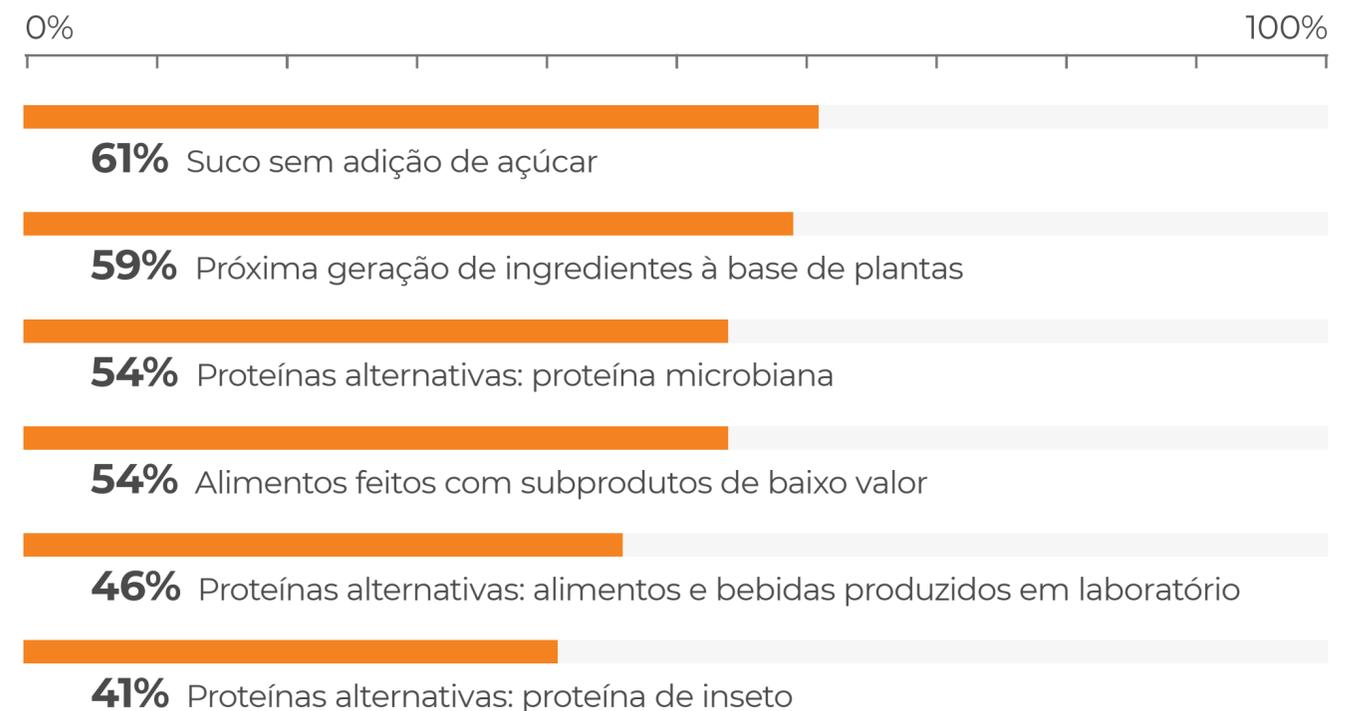
As iniciativas para integrar a sustentabilidade de forma mais ampla nas políticas alimentares vêm ganhando força, a ambiciosa Estratégia Farm to Fork da União Europeia, que visa acelerar a transição para um sistema alimentar mais sustentável e resiliente por meio de regulamentações e iniciativas em toda a cadeia de abastecimento alimentar.



Novos conceitos de alimentos testados

Para entender melhor a aceitação do consumidor, pesquisamos sobre uma série de novos conceitos de alimentos com um grupo de consumidores em dez países. Analisamos os resultados com mais detalhes nas páginas seguintes, mas abaixo estão os resultados para os conceitos-chave relacionados às áreas de inovação de alimentos exploradas neste Índice, classificados em ordem de consideração do consumidor.

Os números abaixo mostram a porcentagem de todos os consumidores pesquisados que considerariam experimentar esses produtos no futuro, classificados em ordem de popularidade. Em geral, as características mais fortes na maioria das categorias de inovação estão relacionadas aos seus benefícios para a saúde e sustentabilidade.



Próxima geração de ingredientes à base de plantas

Suco sem adição de açúcar

Alimentos produzidos com subprodutos de baixo valor

Suco sem adição de açúcar

Próxima geração de ingredientes à base de plantas

Proteína alternativa: microbiana

Consumidores de todo o mundo estão interessados em diferentes e novos conceitos de alimentos

Inovações exploradas e testadas

Os sistemas alimentares atuais dependem principalmente de fontes de proteína de origem animal. O termo “proteínas alternativas” significa alternativas a essas fontes. Encontrar fontes alternativas às proteínas nutricionais e funcionais que são fundamentais na produção de alimentos e bebidas é uma importante área de pesquisa e desenvolvimento dentro do setor.

Existem diversas possíveis fontes diferentes para proteínas alternativas, mas as inovações nessa área podem ser organizadas em quatro categorias principais:

- À base de plantas
- Fermentadas
- Carne cultivada
- Proteínas de insetos

Próxima geração de ingredientes à base de plantas

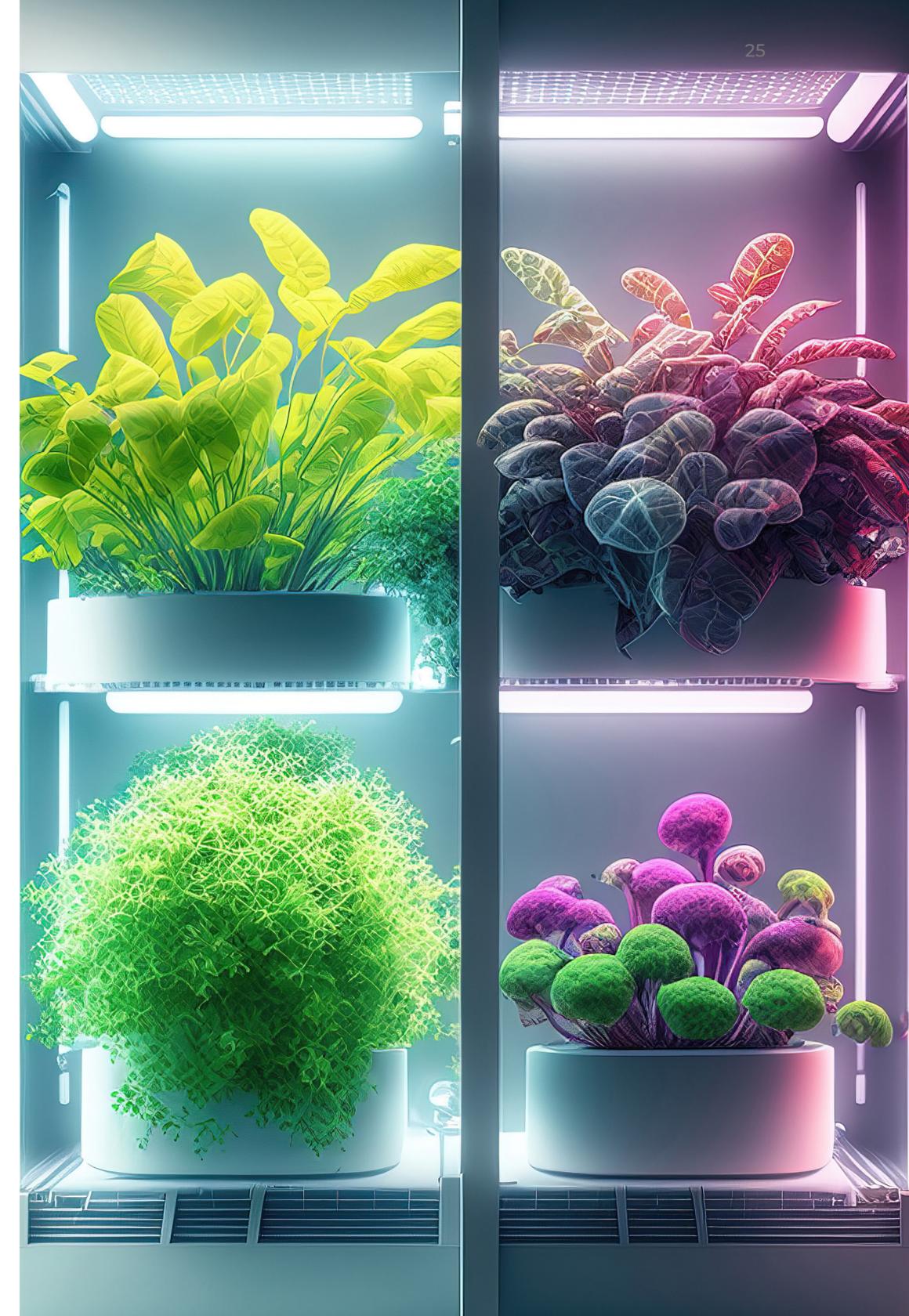
As proteínas à base de plantas são as mais bem estabelecidas das categorias de proteínas alternativas. Ingredientes como soja e aveia se tornaram comuns nas prateleiras dos supermercados em todo o mundo. No entanto, à medida que

as tecnologias de processamento e o acesso aos ingredientes evoluem, uma nova geração de proteínas à base de plantas está começando a se desenvolver.

Os investimentos em inovações à base de plantas pode ter começado a desacelerar, mas o mercado global de ingredientes à base de plantas continua a crescer em ritmo acelerado, particularmente o de proteínas à base de plantas. Prevê-se que gerem um aumento de 7,3% na taxa de crescimento anual composta (CAGR) nos próximos cinco anos, passando de US\$ 12,2 bilhões em 2022 para US\$ 17,4 bilhões em 2027.¹

No entanto, há desafios pelo menos a

curto prazo. Como dito anteriormente, preços relativamente altos durante a crise de custo de vida representam um problema para muitos consumidores. Além disso, os consumidores cada vez mais avaliam as credenciais sanitárias, nutricionais e ambientais de alguns produtos à base de plantas. Isso está levando os fabricantes a desenvolver a próxima geração de ingredientes à base de plantas que atendam a todos os requisitos, principalmente a sustentabilidade. Por exemplo, “ingredientes ecológicos” foram escolhidos pela agência de previsões WGSN como uma das “principais tendências de alimentos e bebidas para 2023 em diante”.²



¹ MarketsandMarkets: tamanho do mercado de proteína à base de plantas, participação de 2022-2027 (2022)

² “Ingredientes ecológicos, como grãos, teff, tremoço, algas, fonio, moringa e feijão-bambara chegarão a mais produtos embalados em todo o mundo, à medida que questões associadas às monoculturas e à perda de biodiversidade se tornarem mais conhecidas. Esses ingredientes subutilizados são resistentes à seca ou podem crescer abundantemente, restaurando ambientes e aumentando a biodiversidade. Eles também são nutritivos – muitas vezes mais do que alimentos equivalentes convencionais.”

https://www.wgsn.com/fd/p/article/63985805995aec17a4769879?lang=en?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=pspct&_gl=1*scvl31*_ga*MTE2NTE4MjcNjY4xNjcNDI4NzMI*_ga_3NIQIPKHIF*MTY3MzQyODczNC4xLjEuMTY3MzQyODczNC4wLjAuMA

Para entender melhor as principais aplicações e oportunidades nesta categoria, realizamos uma avaliação completa do mercado de ingredientes à base de plantas, incluindo monitoramento web para avaliar os pontos de vista dos consumidores.¹ Constatamos que ingredientes ricos em proteínas são predominantes atualmente, principalmente a soja, embora o consumo esteja diminuindo devido a fatores como impacto ambiental e alergias. Os possíveis substitutos incluem ervilha, grão-de-bico e aveia, enquanto canola, fava, feijão-mungo e outras proteínas de cereais, grãos tradicionais, sementes e batatas estão sendo utilizados em dietas com alto teor de proteína. A extração de bioativos de ervas, especiarias e plantas medicinais tradicionais também está em alta.

Falando em popularidade, e calculado de acordo com uma pontuação cumulativa de seis parâmetros (aceitação, sabor e textura, aspecto nutricional, preço, escalabilidade e total de acessos nas redes sociais), a batata, o trigo-sarraceno e o cânhamo são citados entre os ingredientes à base de plantas mais interessantes pelos consumidores, nesta ordem.

Os consumidores são muito ativos nas redes sociais em relação a esse tema, com altos níveis de engajamento sobre



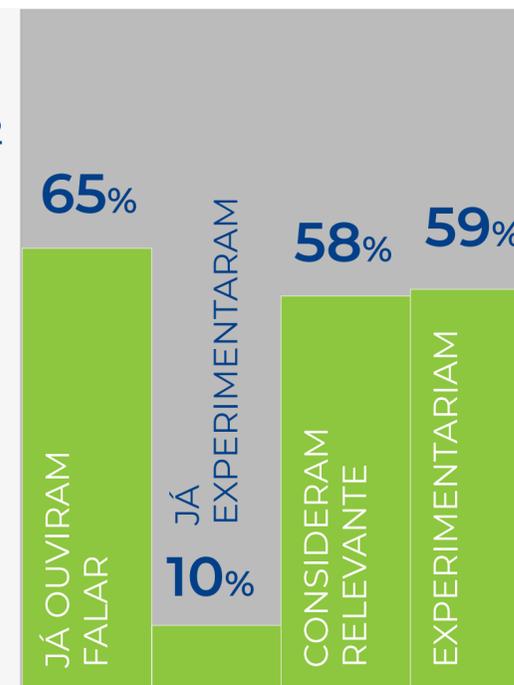
PESQUISA DE CONCEITO DO CONSUMIDOR

Próxima geração de ingredientes à base de plantas²

Os consumidores consideram os produtos à base de plantas como saudáveis e bons para o planeta, além de serem naturais, nutritivos e favoráveis para o bem-estar dos animais. Eles valorizam a conscientização e o interesse é particularmente alto na China e na Índia, possivelmente pela forte tradição do uso de plantas desses países. “A próxima geração de ingredientes à base de plantas” está entre os três principais conceitos preferidos para todos os tipos de

consumidores, e é a escolha nº 1 para os amantes do planeta, os vigilantes do peso (à frente do suco sem adição de açúcar, talvez de forma surpreendente) e os minimalistas da nutrição.

Além de nossa pesquisa de conceito, nosso estudo de monitoramento global destacou os novos ingredientes à base de plantas que os consumidores consideram mais interessantes.



ingredientes emergentes, como cogumelos, cânhamo, algas e tremoço.

Há alta aceitação para bebidas com ingredientes bem conhecidos, como batata, trigo-sarraceno, lentilhas e grãos, enquanto as aplicações de sorgo e castanha são apreciadas por sua textura e sabor. Grãos tradicionais como trigo-sarraceno, milho e espelta também têm uma imagem positiva e seu uso em bebidas funcionais e saudáveis está crescendo. Sementes como abóbora e cânhamo também estão sendo cada vez mais exploradas no segmento de bebidas e devem crescer nos próximos cinco anos.

	SAUDÁVEL	48%	12%	NÃO SAUDÁVEL	
	NUTRITIVO	45%	11%	NÃO NUTRITIVO	
	DELICIOSO	33%	15%	NOJENTO	
	FAVORÁVEL PARA O BEM-ESTAR DOS ANIMAIS	45%	11%	RUIM PARA O BEM-ESTAR DOS ANIMAIS	
	BOM PARA O PLANETA	48%	11%	RUIM PARA O PLANETA	
	CONSUMIDO POR MUITAS PESSOAS	29%	19%	CONSUMIDO POR POUCAS PESSOAS	
	ACESSÍVEL	29%	20%	CARO	
	TÊM CURIOSIDADE DE EXPERIMENTAR	45%	15%	TÊM RECEIO DE EXPERIMENTAR	
	NATURAL	46%	14%	ARTIFICIAL	
	ACEITÁVEL	43%	12%	NÃO ACEITÁVEL	
	CONFIÁVEL	38%	14%	NÃO CONFIÁVEL	

¹ Plant Based Ingredients Market Assessment (October 2022), a Future Bridge report for Tetra Pak.
² Concept presented to respondents: “Plant-based beverages can be made with different ingredients from those commonly seen today, so not only soy, almond, rice, but for example potatoes, peas, hemp, sorghum, pumpkin, etc. This creates the possibility to use more local ingredients, while exploring new taste and nutritional profiles.” In the graph, we indicated the countries that are over-indexing via the respective flags.



Um bom sistema alimentar deve ser bom para as pessoas. Bom para o planeta. E também saboroso. Qualquer tipo de mudança que tentamos implementar deve ser impulsionada pelo sabor.”

Johan Jörgensen,
Fundador da Sweden Foodtech

Proteínas alternativas: fermentados

Processos de fermentação microbiana têm sido utilizados na produção de alimentos há milhares de anos. É um processo fundamental em produtos como pão, cerveja, queijo, iogurte e muitos outros.

Mais recentemente, uma nova categoria de processos baseados na fermentação começou a ser utilizada na produção de alimentos. Em particular, existem dois tipos principais de processos que se tornaram o foco de investimentos e desenvolvimentos recentes:

- Fermentação de biomassa, na qual microrganismos são “cultivados” e “colhidos” para serem utilizados como ingredientes na produção de alimentos.
- Fermentação de precisão, na qual os microrganismos são utilizados como uma “fábrica” para produzir proteínas, gorduras, vitaminas ou outros compostos que podem servir como ingredientes funcionais na produção de alimentos.

A fermentação está gerando um interesse considerável como uma alternativa mais favorável ao consumidor e eficiente em termos de consumo de energia e água em relação à produção de alimentos de origem animal. O investimento aumentou exponencialmente, com grande parte do crescimento ocorrendo nos últimos anos, reduzindo a lacuna com a inovação de produtos à base de plantas no processo. De 2012 até 2022, os investimentos totais de capital atingiram quase US\$ 3,7 bilhões.

Cerca de 70% desse valor (US\$ 2,54 bilhões) foi investido apenas em 2021 e 2022. Em contraste, é possível comparar esse número com o início do período, onde os investimentos globais totais somaram apenas US\$ 6 milhões.¹

Grande parte do crescimento recente do investimento em inovação foi estimulado pelo interesse do capital de risco, complementado por um crescimento

semelhante ao do financiamento público. Recentemente, os Estados Unidos forneceram financiamento para pesquisas em âmbito federal, e os estados individuais também apoiaram a indústria por meio de créditos fiscais e incentivos semelhantes. A Europa e a Ásia também realizaram investimentos públicos.

A comercialização de novos alimentos fermentados deu grandes saltos em poucos anos – mas desafios continuam por vir. Ainda é necessário um maior desenvolvimento com escalabilidade para alcançar a paridade com as proteínas convencionais em termos de sabor (sabor e aroma), textura (aparência e sensação na boca), características nutricionais e custo. Uma vez alcançada a paridade, os especialistas preveem que seremos capazes de preparar até 90% dos alimentos mais populares do mundo, sem dificuldades em termos de custo ou experiência alimentar geral.²

US\$
3,7
bilhões

De 2012 até 2022, o investimento total de capital em fermentação atingiu quase US\$ 3,7 bilhões, sendo que quase 70%³ do valor foi investido apenas em 2021 e 2022.



¹ <https://gfi.org/investment/>

² Food for Thought: The Protein Transformation, Boston Consulting Group, blue horizon, 2021 <https://www.bcg.com/publications/2021/the-benefits-of-plant-based-meats>

³ <https://gfi.org/investment/>

Fermentação de biomassa

Também conhecida como produção unicelular, essa técnica de fermentação tem como foco a reprodução rápida de microrganismos para produzir o produto alimentício. Essencialmente, o microrganismo é o ingrediente. Como esses ingredientes não são derivados de animais, são considerados veganos.

A fermentação de biomassa é a tecnologia dominante no cenário de fermentação atual. Esse processo é cada vez mais utilizado no desenvolvimento de alimentos e ingredientes alternativos que possam replicar características de alimentos convencionais de origem animal. Um exemplo comum é a fermentação de microrganismos ricos em proteínas, que são frequentemente encontrados em substitutos de carne vegetarianos e veganos, pois podem fornecer uma textura e sensação no paladar semelhantes aos produtos tradicionais de carne e peixe.

Em muitos casos, a biomassa microbiana pode dobrar seu tamanho em questão de horas, permitindo uma produção de alimentos altamente eficiente em pouco tempo. De acordo com algumas análises, a eficiência dos insumos em relação aos produtos pode chegar a 40%. Por outro lado, na criação de gado de corte, apenas 4% da alimentação fornecida à vaca permanece no produto final da carne.

Além disso, a fermentação de biomassa não requer terras aráveis e não depende das estações do ano, permitindo a produção contínua em qualquer região do mundo, em qualquer época do ano. As matérias-primas utilizadas para nutrir os microrganismos muitas vezes podem ser originadas de resíduos existentes, e novos usos podem ser desenvolvidos para o caldo após a fermentação.

A fermentação de biomassa também pode ser utilizada para produzir novos produtos alimentícios “híbridos”, nos quais ingredientes derivados da fermentação são combinados com ingredientes à base de plantas, carne cultivada ou ingredientes de origem animal. O resultado desejado é, normalmente, reproduzir melhor o sabor, textura ou perfis nutricionais de determinados produtos alimentares de origem animal, combinando diferentes fontes de ingredientes que imitam características específicas. O método de produção também é muito eficiente, produzindo produtos de consumo com muito menos calorias do que as proteínas animais.

Fermentação de precisão

Enquanto a fermentação de biomassa compreende essencialmente a criação de



micróbios, a fermentação de precisão abrange a utilização de microrganismos como miniaturas de “fábricas de células” que produzem determinados nutrientes ou ingredientes. São esses nutrientes que são colhidos, e não os micróbios em si. Produtos de fermentação de precisão são normalmente utilizados como ingredientes em novos produtos alimentícios híbridos.

Os ingredientes em questão podem ser proteínas, gorduras ou açúcares encontrados em ingredientes tradicionais de origem animal, que conferem certas características de sabor, textura ou nutricionais. A fermentação de precisão

possibilita produzir ingredientes fundamentais – sem qualquer necessidade de animais vivos.

Com a fermentação de precisão, também é possível isolar as proteínas lácteas que dão aos queijos suas propriedades únicas. Essas proteínas derivadas da fermentação podem ser misturadas com ingredientes à base de plantas e outros para produzir produtos que não são de origem animal e que oferecem aos consumidores os sabores, texturas e características alimentares adequados. O queijo é apenas um exemplo, mas o mesmo princípio pode ser aplicado a inúmeras proteínas interessantes.

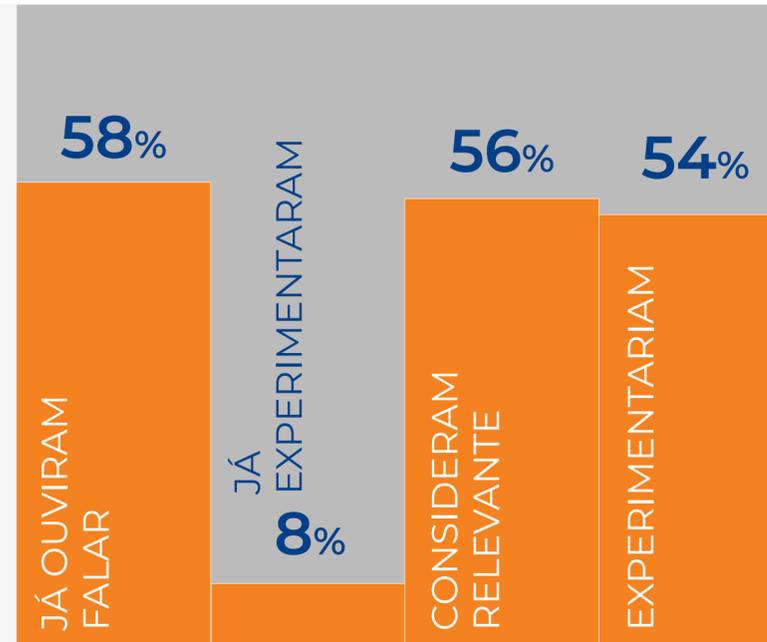


PESQUISA DE CONCEITO DO CONSUMIDOR

Proteínas alternativas: proteína microbiana¹

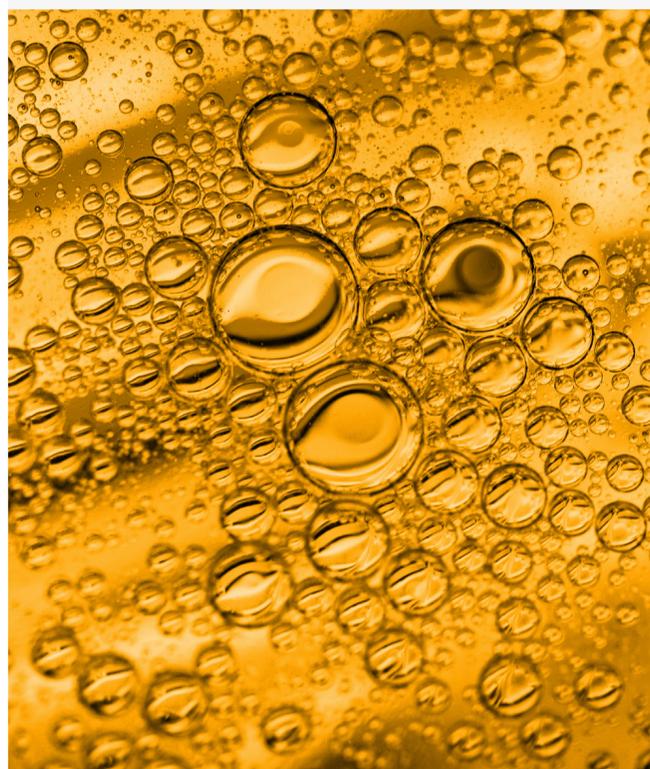
Os consumidores consideram a proteína microbiana como favorável tanto para o bem-estar dos animais quanto para o planeta em um nível quase igual (47% e 46%, respectivamente). Também é considerada como saudável e nutritiva e, curiosamente, natural. A conscientização é relativamente baixa, mas tem uma boa relevância e mais da

metade dos consumidores dizem que consideraria experimentá-la no futuro – subindo para 73% na China – colocando-a acima dos conceitos testados. Em termos de segmentação, a proteína microbiana atrai aqueles que focam na saúde holística, os amantes do planeta e os que estão atrasados em relação aos cuidados com a saúde – sendo a escolha nº 3 para estes.



A fermentação de precisão já é um processo comum na indústria farmacêutica, com aplicações tradicionais também para alimentos – por exemplo, é um método comum para obter coalho, um ingrediente-chave na produção de queijo. Só recentemente é que este processo foi adaptado com o objetivo de produzir uma vasta gama de ingredientes alimentares. Esse novo conjunto de aplicações requer produção em escala industrial e enfrenta desafios de escalabilidade semelhantes a outras tecnologias de proteína derivadas da fermentação.

A fermentação de precisão é capaz de produzir muitos ingredientes diferentes, sem o uso de animais. Assim, os produtos de fermentação de precisão são frequentemente rotulados como “sem ingredientes de origem animal”. No entanto, como os produtos de origem animal podem ser o produto final, nem todos os produtos de fermentação de precisão são considerados veganos.



	SAUDÁVEL	43%		12%	NÃO SAUDÁVEL	
	NUTRITIVO	41%		12%	NÃO NUTRITIVO	
	DELICIOSO	29%		17%	NOJENTO	
	FAVORÁVEL PARA O BEM-ESTAR DOS ANIMAIS	47%		11%	RUIM PARA O BEM-ESTAR DOS ANIMAIS	
	BOM PARA O PLANETA	46%		11%	RUIM PARA O PLANETA	
	CONSUMIDO POR MUITAS PESSOAS	26%		23%	CONSUMIDO POR POUCAS PESSOAS	
	ACESSÍVEL	28%		22%	CARO	
	TÊM CURIOSIDADE DE EXPERIMENTAR	38%		17%	TÊM RECEIO DE EXPERIMENTAR	
	NATURAL	41%		16%	ARTIFICIAL	
	ACEITÁVEL	39%		13%	NÃO ACEITÁVEL	
	CONFIÁVEL	36%		16%	NÃO CONFIÁVEL	

¹ Concept presented to respondents: “Proteins can come from alternative sources, for example microbes, mushrooms or algae. Given the easy availability of microbial proteins and the possibility to utilise bulk production, food can be guaranteed for everyone in a more sustainable way, while ensuring good quality and high protein content.” In the graph, we indicated the countries that are over-indexing via the respective flags.

Proteínas alternativas: Carne cultivada

A carne cultivada tem muitos nomes, incluindo carne à base de células, cultivada e produzida em laboratório. Um guia da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO)/ Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o tema dedica nove páginas apenas à discussão da terminologia. É um indicativo de que essa tecnologia é nova e está em rápido crescimento, ainda sem tempo para se chegar a um consenso.

O cultivo de carne é um processo semelhante à fermentação de precisão, mas microrganismos não estão envolvidos. Em vez disso, a carne é produzida por meio do cultivo de células animais diretamente através do cultivo de células-tronco. Dessa forma, o resultado não é um análogo de um ingrediente de origem animal – é um ingrediente com base animal. Essa tecnologia poderia reduzir a necessidade de criação de gado e mitigar o impacto do aumento da demanda por alimentos no sistema agrícola.¹

Os estudos iniciais em laboratórios começaram no início dos anos 2000 e, em 2013, o primeiro hambúrguer de carne bovina cultivado em laboratório foi revelado por pesquisadores holandeses em uma coletiva de imprensa em Londres. Em dezembro de 2020, um produto de frango cultivado foi aprovado em Singapura, líder mundial em

regulamentação nessa área. Em junho de 2023, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos concedeu suas duas primeiras aprovações a empresas que desejam comercializar produtos de carne cultivada em supermercados do país, abrindo caminho para o primeiro grande lançamento comercial de produtos de carne cultivada.²

À medida que a demanda por carne à base de plantas reduziu, a alternativa cultivada vem ganhando atenção, já que se trata de uma “carne ‘verdadeira’ – sem animais”, produzida a partir de células animais reais cultivadas, multiplicadas e transformadas em produtos. Hoje, existem cerca de 150 startups desenvolvendo uma série de produtos alimentícios à base de células em todo o mundo.

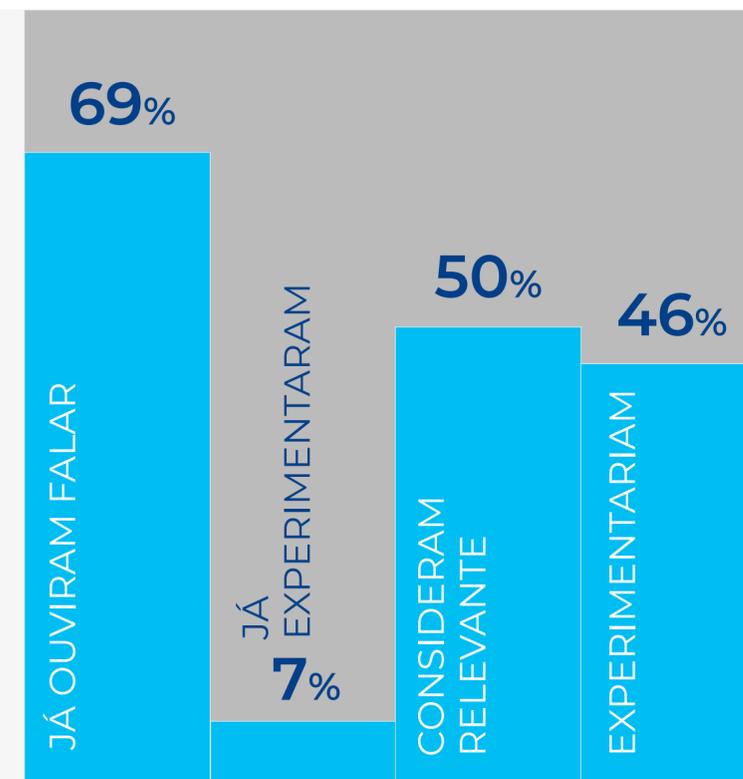
Muitos desafios estão por vir, incluindo escalar, reduzir custos e obter aprovação regulatória. Gerenciar as atitudes do consumidor também pode ser fundamental. Em nossos testes de conceito, os alimentos cultivados em laboratório foram considerados bons para o bem-estar animal e o planeta, e também para a saúde. Mas também houve opiniões negativas: mais de um terço (34%) considerou-os artificial, e quase um quarto disse não confiar (24%) ou até ter medo de experimentar (23%). Enquanto isso, o investimento nessa tecnologia continua crescendo, passando de US\$ 340 milhões em 2021 para US\$ 396 milhões em 2022.³



PESQUISA DE CONCEITO DO CONSUMIDOR

Proteínas alternativas: Carne cultivada⁴

Este conceito é muito bem avaliado pelos consumidores por ser bom para o bem-estar animal e bom para o planeta. No entanto, é visto como caro e, particularmente, artificial, citado por cerca de um terço (34%) dos entrevistados – um dos números mais altos de todos os conceitos testados em nossa pesquisa. Também apresenta uma pontuação baixa no quesito confiança, refletindo as constatações de nossa pesquisa de que muitos consumidores preferem produtos naturais e se sentem apreensivos em relação à tecnologia e inovação de alimentos.



	SAUDÁVEL	31%		19%	NÃO SAUDÁVEL	
	NUTRITIVO	32%		17%	NÃO NUTRITIVO	
	DELICIOSO	27%		19%	NOJENTO	
	FAVORÁVEL PARA O BEM-ESTAR DOS ANIMAIS	47%		15%	RUIM PARA O BEM-ESTAR DOS ANIMAIS	
	BOM PARA O PLANETA	43%		15%	RUIM PARA O PLANETA	
	CONSUMIDO POR MUITAS PESSOAS	24%		29%	CONSUMIDO POR POUCAS PESSOAS	
	ACESSÍVEL	25%		27%	CARO	
	TÊM CURIOSIDADE DE EXPERIMENTAR	35%		23%	TÊM RECEIO DE EXPERIMENTAR	
	NATURAL	27%		34%	ARTIFICIAL	
	ACEITÁVEL	34%		19%	NÃO ACEITÁVEL	
	CONFIÁVEL	28%		24%	NÃO CONFIÁVEL	

¹ <https://gfi.org/science/the-science-of-cultivated-meat/>

² <https://www.reuters.com/business/retail-consumer/upside-foods-good-meat-receive-final-usda-approval-sell-cultivated-meat-2023-06-21/>

³ FAIRR – Investimentos de Risco, 2022

⁴ Utilizamos aqui o termo “Carne cultivada” para ser coerente com a terminologia utilizada ao longo deste relatório. O conceito apresentado aos entrevistados foi “alimentos e bebidas produzidos em laboratório” e descrito da seguinte forma: “Produtos alimentícios e bebidas (como leite ou carne) são produzidos em ambiente controlado, por meio da fermentação de microrganismos. Essa produção de alimentos é mais sustentável, pois garante o bem-estar dos animais e limita o uso de recursos naturais”.



2 bilhões de pessoas

em 80 países comem insetos



A proteína de insetos é como o sushi. Demorou 20 anos para se difundir e agora é amplamente consumida. O consumo de insetos será mais rápido. Eu diria que

chegaremos a uma aceitação considerável no Ocidente em cerca de dez anos.

Nils Österstöm,
CEO, Tebrito

Proteínas alternativas: proteína de insetos

Uma importante fonte de alimento humano há milênios, os insetos estão agora gerando interesse global por seu potencial para ajudar em questões como a fome mundial e as mudanças climáticas. Eles são ricos em nutrientes e proteínas, fáceis de cultivar, eficientes em termos de recursos e com uma baixa pegada de carbono: a produção de um grama de proteína bovina requer 254 m² de terras agrícolas, enquanto um grama de proteína de insetos requer apenas 18 m².¹

Nos últimos anos, o mercado global de proteína à base de insetos teve um grande pico, com aplicações que incluem ração animal, alimentos para animais de estimação e produtos farmacêuticos, bem como alimentos e bebidas. A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura aprovou insetos comestíveis e incentivou sua adoção na dieta de pessoas em todo o mundo. Hoje, eles são consumidos por dois bilhões de pessoas em

aproximadamente 80 países, incluindo algumas partes da Europa, com quatro insetos agora aprovados pela União Europeia para consumo humano.²

“As propriedades alimentares da proteína de insetos são boas”, diz Nils Österstöm, CEO da Tebrito, empresa focada na criação de insetos para alimentação e ração. “É muito semelhante à carne – é ideal para os embutidos encontrados em refeições prontas para comer, como salsichas e hambúrgueres.” Atualmente, a Tebrito está trabalhando com a Tetra Pak para explorar o potencial de produtos à base de proteína de insetos, como o leite de aveia fortificado.

¹ <https://www.statista.com/topics/4806/edible-insects/#editorsPicks>

² https://food.ec.europa.eu/safety/novel-food/authorisations/approval-insect-novel-food_en



Cerca de duas mil espécies de insetos são consumidas em todo o mundo. Mosca-soldado-negro, grilos e larva-da-farinha são boas alternativas para melhorar as propriedades nutricionais, como alto teor de proteína e perfil de aminoácidos em produtos alimentícios alternativos. Mas enquanto cerca de 7,5 bilhões de toneladas de insetos já são produzidas para consumo em 20 mil fazendas de grilos apenas na Tailândia, a absorção global de proteína à base de insetos permanecerá relativamente pequena até que as empresas possam aumentar a produção – e os consumidores globais possam superar sua aversão a comer insetos. Esse sentimento é particularmente forte no mundo ocidental: em nosso teste de conceito, 45% dos entrevistados nos Estados Unidos acreditam que a ideia é nojenta, por exemplo.

A regulamentação também é um problema – muitos países atualmente não possuem regulamentações específicas sobre proteínas de insetos, e vários órgãos reguladores estão conduzindo estudos e pesquisas para fornecer aos consumidores diretrizes apropriadas sobre o uso de proteínas de insetos.¹



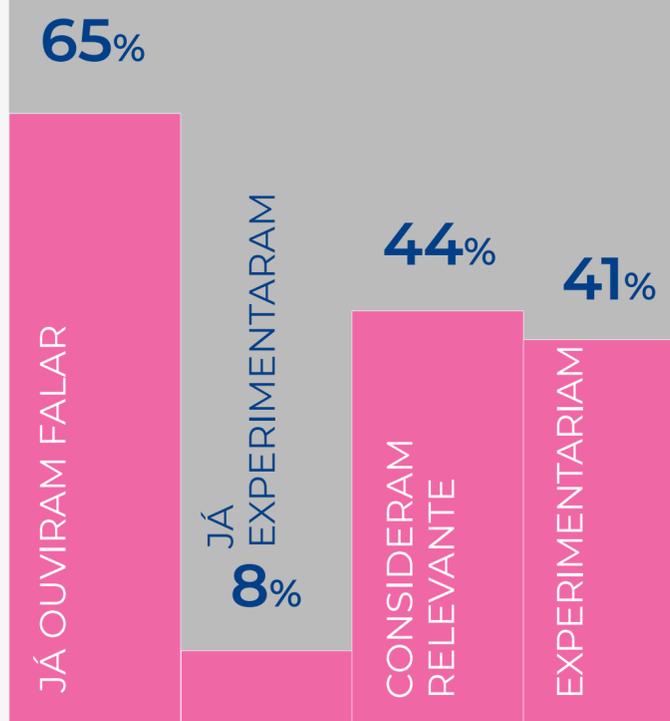
45%
nos Estados Unidos acham que consumir proteína de insetos é nojento

PESQUISA DE CONCEITO DO CONSUMIDOR

Proteína de insetos²

Os consumidores acreditam que as proteínas de insetos são naturais e boas para o planeta, mas também há fortes visões negativas, com cerca de três em cada dez consumidores achando que o conceito é nojento – e a mesma quantidade dizendo que teria receio de experimentar.

Há diferenças regionais, com maior conscientização e interesse na Ásia, onde o consumo de insetos está mais estabelecido. Na China, mais da metade (54%) dos entrevistados dizem ter curiosidade de experimentar. Não está entre as três principais opções de todos os tipos de consumo apresentados.



	SAUDÁVEL	37%	15%	NÃO SAUDÁVEL	
	NUTRITIVO	39%	16%	NÃO NUTRITIVO	
	DELICIOSO	25%	29%	NOJENTO	
	FAVORÁVEL PARA O BEM-ESTAR DOS ANIMAIS	37%	17%	RUIM PARA O BEM-ESTAR DOS ANIMAIS	
	BOM PARA O PLANETA	41%	15%	RUIM PARA O PLANETA	
	CONSUMIDO POR MUITAS PESSOAS	23%	32%	CONSUMIDO POR POUCAS PESSOAS	
	ACESSÍVEL	31%	19%	CARO	
	TÊM CURIOSIDADE DE EXPERIMENTAR	31%	30%	TÊM RECEIO DE EXPERIMENTAR	
	NATURAL	42%	16%	ARTIFICIAL	
	ACEITÁVEL	36%	20%	NÃO ACEITÁVEL	
	CONFIÁVEL	30%	25%	NÃO CONFIÁVEL	

¹ https://www.feedandadditive.com/archive/Issue23_December2022/74/

² Concept presented to respondents: "Proteins can come from alternative sources, for example insects. Through this method, food can be guaranteed for everyone in a more sustainable way: insect farming and processing produces significantly lower greenhouse gas emissions than traditional livestock, while ensuring high nutritional content." In the graph, we indicated the countries that are over-indexing via the respective flags.



O consumo de açúcar é a principal preocupação para

53%



Estamos testemunhando uma evolução na alimentação e nutrição. Vinte anos atrás, a mentalidade estava voltada para alimentos livres de gordura. Agora estamos num momento em que se busca produtos sem adição de açúcar. Os consumidores querem produtos mais saudáveis, com menos ou nenhuma adição de açúcar – mas eles ainda devem ser saborosos! Os consumidores não querem um meio-termo.



Peter Andersson,
CEO da Yelte

Redução de açúcar

Além das proteínas alternativas, há avanços significativos sendo feitos em outras áreas da produção de alimentos e bebidas. Um desses processos é utilizar a fermentação para reduzir o teor de açúcar nos sucos.

As preocupações dos consumidores em relação ao açúcar aparecem fortemente tanto na pesquisa deste ano quanto em outras pesquisas da Tetra Pak. De fato, o açúcar é hoje a principal preocupação relacionada ao consumo de alimentos e bebidas, citada por mais da metade dos entrevistados (53%) – superando até mesmo a preocupação com gordura/colesterol (citada por 44%).¹

Conseqüentemente, cerca de quatro em cada dez (42%) consumidores estão tentando

reduzir sua ingestão diária de açúcar, 27% acreditam que estão consumindo mais do que os padrões recomendados. Isso é equivalente a 9-10 colheres de chá/dia (significativamente maior do que o número real, que é 6-9 colheres de chá/dia). Essa redução não é fácil, no entanto, com mais de um terço (36%) citando o sabor e o impulso/desejo como a principal razão conjunta para o consumo.² Tais preocupações – juntamente com a regulamentação governamental, tributação e iniciativas educacionais para lidar com condições como obesidade, diabetes tipo 2 e pressão alta – estão levando o mercado de produtos reduzidos em açúcar a crescer em ritmo acelerado. A expectativa é dobrar em menos de uma década, passando de US\$ 50 bilhões em 2021 para US\$ 100 bilhões em 2030.³

Os fabricantes estão investindo cada vez mais em novos substitutos do açúcar e explorando maneiras de reformular os níveis de açúcar sem alterar o perfil do produto. Uma abordagem co-desenvolvida

pela Tetra Pak utiliza fermentação para converter os açúcares de sucos em álcool, assim como na vinificação.

“Todo o açúcar é removido durante a fermentação”, diz Maria Norlin, diretora de processamento, Business Stream Dairy, Tetra Pak. “Em seguida, a levedura é removida no clarificador, o que interrompe o processo de fermentação. Fazemos isso com muita delicadeza para garantir a qualidade do produto e evitar o impacto sensorial.” Por fim, o álcool é removido utilizando uma unidade de desalcoolização. A nova tecnologia pode reduzir os níveis de açúcar a zero, mantendo o valor nutricional do suco, juntamente com sua polpa, concentração de aroma e acidez. Não são necessários ingredientes ou estabilizadores adicionais.

É importante observar que há uma clara lacuna entre falar e fazer quando se trata desse tema. As bebidas consideradas ricas em açúcar (refrigerantes, bebidas esportivas e energéticas, sucos de frutas e néctares) são as mais preocupantes para os consumidores, mas continuam a ser altamente populares. Sucos de frutas 100% são percebidos como tendo o nível de açúcar mais aceitável (citado por 44%), sendo classificados como a bebida menos preocupante (menos do que as bebidas à base de plantas). As alegações mais impactantes para as bebidas são “baixo ou sem adição de açúcar” e “sem adoçantes artificiais”, seguidas por “natural”.

¹ Conceito de açúcar, substitutos do açúcar e sem adição de açúcar: entendendo as percepções, atitudes e comportamentos dos consumidores, setembro de 2022. Pesquisa da Ipsos para a Tetra Pak.

² Conceito de açúcar, substitutos do açúcar e sem adição de açúcar: entendendo as percepções, atitudes e comportamentos dos consumidores, setembro de 2022. Pesquisa da Ipsos para a Tetra Pak.

³ De US\$ 50,2 bilhões em 2021 para US\$ 99,79 bilhões em 2030, uma CAGR de 8,9%. Grand View Research: relatório do tamanho do mercado de alimentos e bebidas com açúcar reduzido, 2030, 2022

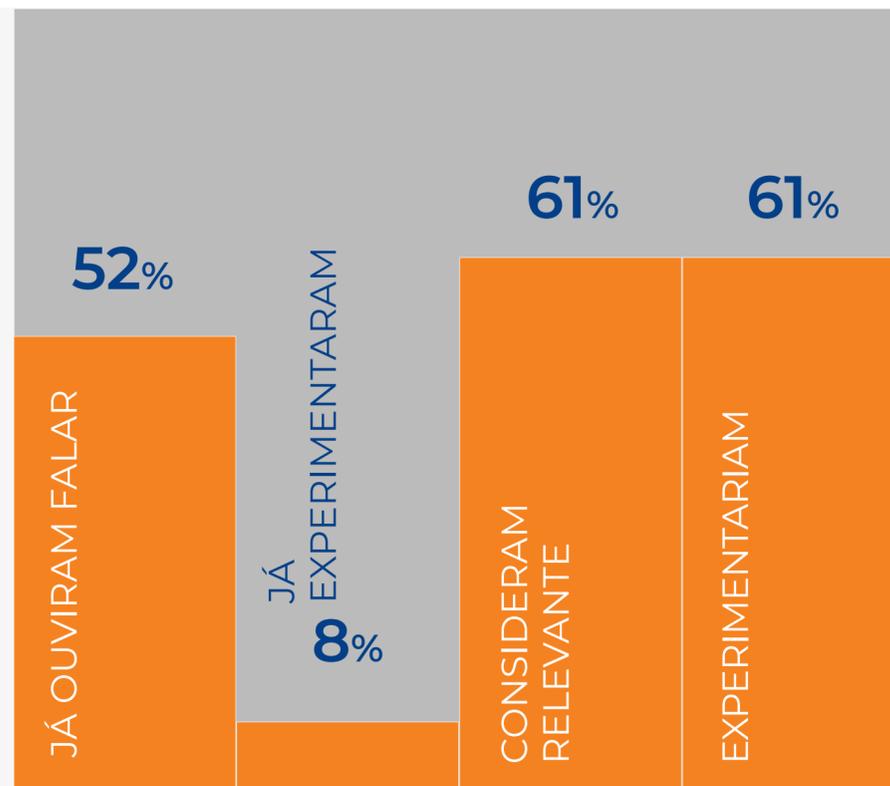


PESQUISA DE CONCEITO DO CONSUMIDOR

Suco sem adição de açúcar¹

Os produtos sem adição de açúcar são considerados bons para o organismo, sendo vistos como saudáveis, nutritivos e naturais, deixando os consumidores curiosos para experimentá-los. No entanto, eles são considerados caros por alguns. O conceito já é bem conhecido e gera forte interesse na Índia e na China, talvez por serem países com tradição em alimentos e bebidas fermentados. O suco sem adição de açúcar está entre os três conceitos preferidos para todos os tipos em nossa segmentação de consumidores, e é a escolha nº 1 para aqueles que focam na saúde holística, os amantes do planeta e os atrasados em relação aos cuidados com a saúde.

Também testamos o mesmo conceito em um estudo separado.² Quase um terço (31%) dos consumidores desse estudo disseram que estariam muito dispostos ou dispostos a pagar mais pelo suco sem adição de açúcar. Dois em cada cinco consumidores que deixaram de consumir açúcar considerariam ingerir essas bebidas, sendo que pararam de ingerir devido à percepção de alto teor de açúcar.



	SAUDÁVEL	48%		13%	NÃO SAUDÁVEL	
	NUTRITIVO	42%		14%	NÃO NUTRITIVO	
	DELICIOSO	33%		14%	NOJENTO	
	FAVORÁVEL PARA O BEM-ESTAR DOS ANIMAIS	37%		11%	RUIM PARA O BEM-ESTAR DOS ANIMAIS	
	BOM PARA O PLANETA	37%		13%	RUIM PARA O PLANETA	
	CONSUMIDO POR MUITAS PESSOAS	28%		20%	CONSUMIDO POR POUCAS PESSOAS	
	ACESSÍVEL	26%		24%	CARO	
	TÊM CURIOSIDADE DE EXPERIMENTAR	46%		15%	TÊM RECEIO DE EXPERIMENTAR	
	NATURAL	39%		18%	ARTIFICIAL	
	ACEITÁVEL	42%		13%	NÃO ACEITÁVEL	
	CONFIÁVEL	38%		15%	NÃO CONFIÁVEL	



¹ Conceito apresentado aos entrevistados: "Através da fermentação é possível remover ou reduzir o teor de açúcar natural no suco proveniente das frutas. Isso cria um suco mais saudável, mantendo seu valor nutricional e mantendo um perfil de sabor semelhante." No gráfico, indicamos os países predominantes na pesquisa por meio das respectivas bandeiras.
² Conceito de açúcar, substitutos do açúcar e sem adição de açúcar: entendendo as percepções, atitudes e comportamentos dos consumidores, setembro de 2022. Pesquisa da Ipsos para a Tetra Pak.

Alimentos produzidos com subprodutos de baixo valor

Um terço dos alimentos é perdido ou desperdiçado,¹ e há um investimento crescente em tecnologias que visam reduzir isso, por meio da criação de produtos alimentícios a partir da recuperação e reutilização de subprodutos de baixo valor atualmente desperdiçados. Essa tendência está aumentando, impulsionada pela crescente preocupação global em relação ao desperdício de alimentos e pelo estímulo de desenvolvimento de uma economia circular. Um ótimo exemplo é o bagaço de cevada, BGS na sigla em inglês, um subproduto da indústria cervejeira. Todos os anos, 40 milhões de toneladas de bagaço de cevada, rico em fibras e proteínas, são transformadas em ração animal ou descartadas em aterros sanitários devido à sua rápida deterioração e à falta de soluções de processamento e conhecimento técnico de possíveis aplicações que possam permitir a sua utilização eficaz na indústria alimentícia.

A Tetra Pak desenvolveu um processo de esterilização patenteado altamente eficiente que permite que o bagaço de cevada seja tratado termicamente para uma conservação mais longa, permitindo que seja utilizado como ingrediente para outras aplicações alimentares, como leite ou pão à base de plantas. A solução está sendo aplicada em diversos projetos com clientes em todo o mundo para promover a utilização do bagaço de cevada.

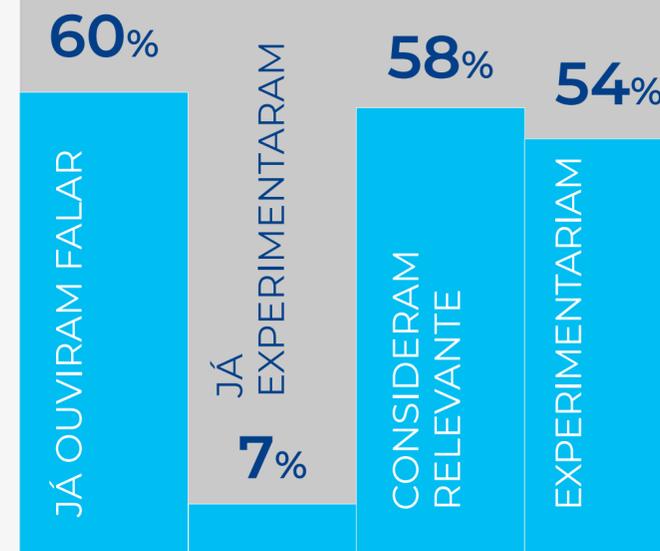


Outro exemplo é o soro ácido de leite, um subproduto da produção de queijo. Mais de 22 bilhões de litros são produzidos todos os anos. Possui um grande valor nutricional e é raramente utilizado. Isso porque transformar o soro ácido de leite em um ingrediente ou suplemento requer grande consumo de energia. A Tetra Pak está trabalhando em parceria com a EnginZyme, que desenvolveu um sistema enzimático inteligente com o potencial de solucionar isso. Usando uma enzima em vez de um catalisador, a conversão de soro ácido de leite pode ser feita com significativamente menos consumo de energia. Esse tipo de reaproveitamento de subprodutos de baixo valor, que seriam desperdiçados, será mais importante no futuro, à medida que novas técnicas de processamento se tornarem mais comuns, diz Tammy Meiron, diretora de tecnologia da Fresh Start. “Se estamos produzindo novos produtos via fermentação e cultura de células, por exemplo, teremos muitos fluxos gerados dessas linhas de produção. Então, precisamos considerar como reciclar, reutilizar ou reduzir o desperdício desses fluxos.”

PESQUISA DE CONCEITO DO CONSUMIDOR

Alimentos produzidos com subprodutos de baixo valor²

De todos os conceitos testados, este tem a classificação mais alta como favorável para o planeta (52%), e também tem uma classificação muito boa para o bem-estar dos animais (44%). As percepções negativas são baixas em todos os setores, com a opção “consumido por poucas pessoas” sendo o único a ultrapassar 20% (22%). Este conceito é particularmente atrativo na Índia, com 78% dos entrevistados dizendo que considerariam experimentar tais produtos.



	SAUDÁVEL	38%		13%	NÃO SAUDÁVEL	
	NUTRITIVO	35%		13%	NÃO NUTRITIVO	
	DELICIOSO	29%		15%	NOJENTO	
	FAVORÁVEL PARA O BEM-ESTAR DOS ANIMAIS	44%		11%	RUIM PARA O BEM-ESTAR DOS ANIMAIS	
	BOM PARA O PLANETA	52%		12%	RUIM PARA O PLANETA	
	CONSUMIDO POR MUITAS PESSOAS	26%		22%	CONSUMIDO POR POUCAS PESSOAS	
	ACESSÍVEL	34%		16%	CARO	
	TÊM CURIOSIDADE DE EXPERIMENTAR	39%		16%	TÊM RECEIO DE EXPERIMENTAR	
	NATURAL	42%		15%	ARTIFICIAL	
	ACEITÁVEL	39%		13%	NÃO ACEITÁVEL	
	CONFIÁVEL	34%		16%	NÃO CONFIÁVEL	

¹ <https://www.wfp.org/foodwaste>

² Conceito apresentado aos entrevistados: “Ao utilizar e melhorar os processos de produção, subprodutos de baixo valor poderiam ser retidos e utilizados como matérias-primas para a produção de alimentos ou bebidas (por exemplo, utilizando cascas de laranjas para produzir um concentrado de óleo natural). Desta forma, o desperdício de alimentos pode ser reduzido, ao mesmo tempo que alimenta mais pessoas.” No gráfico, indicamos os países predominantes na pesquisa por meio das respectivas bandeiras.

As dez principais conclusões

A saúde é mais importante do que nunca...

70% dos consumidores dizem que a saúde se tornou mais importante para eles nos últimos anos. Dois terços agora prestam mais atenção ao que comem e bebem. 70% dizem que eles se sentem melhor como resultado.

1

Estamos em um momento em que se busca produtos sem açúcar

O tópico de redução do açúcar é abordado em todo o relatório. É considerada a opção saudável nº 1, define nosso maior segmento de consumidores de saúde e nutrição e é a característica mais votada em nosso teste de conceito de inovação.

7

... especialmente a saúde mental

Quase três quartos dos consumidores agora consideram a saúde mental tão importante quanto a saúde física. Mais de quatro em cada cinco (83%) escolhem alimentos e bebidas benéficos para a saúde.

2

A nutrição personalizada vai ser revolucionária

Uma segmentação enorme está acontecendo. As marcas estão criando receitas personalizadas para grupos cada vez mais restritos, com base em fatores como idade e condições médicas.

8

Saúde e meio ambiente andam lado a lado

70% dizem que produtos saudáveis não devem prejudicar o meio ambiente. Metade (50%) diz que se um alimento ou bebida não é saudável para o indivíduo, não é sustentável para o planeta.

3

Apesar de se preocuparem com os custos, os consumidores não vão abdicar da saúde

60% temem que o aumento dos preços limite o acesso a alimentos saudáveis. Mas apenas 17% deixariam de comprar alimentos e bebidas benéficos para a saúde para economizar dinheiro. 70% até sacrificariam a conveniência se isso significasse consumir produtos mais saudáveis.

4

A sustentabilidade dos sistemas alimentares requer um pensamento multidimensional

Alimentar uma população em constante crescimento é um desafio complexo. Temos de encontrar meios de não só melhorar os nossos atuais métodos de produção de alimentos, mas também de investir em tecnologia e infraestrutura para aproveitar o potencial de novas fontes de alimentos. Ambas as áreas são críticas para o futuro da segurança alimentar.

9

A alimentação pode mudar o mundo

Mais da metade (54%) diz que, ao mudar sua alimentação, pode contribuir para um mundo melhor.

5

Existe apreensão em relação à tecnologia e à inovação

Quase dois terços acreditam que a tecnologia será cada vez mais importante para a saúde (65%) e que desempenhará um papel importante na garantia de um futuro mais sustentável (62%). Mas quase metade (48%) acredita que existe muita inovação no setor de alimentos e preocupam-se que isso não seja bom para eles.

6

A mudança deve ser impulsionada pelo sabor

Independentemente dos benefícios de saúde, nutrição ou sustentabilidade de um produto, os consumidores não querem abdicar do sabor. A paridade de custos também será fundamental para os novos alimentos, algumas previsões sugerem que isso poderá ser visto já em 2025.

10

Pesquisa e metodologia

As conclusões deste estudo baseiam-se no seguinte:

Pesquisa global anual sobre atitudes do consumidor: Uma pesquisa personalizada para o Índice deste ano realizada em parceria com a Ipsos, abrangendo cinco mil entrevistas on-line durante outubro e novembro de 2022 nos seguintes 10 países: Brasil, China, Alemanha, Índia, Quênia, África do Sul, Coreia do Sul, Espanha, Reino Unido e Estados Unidos. Esta é a pesquisa padrão ao longo deste relatório; se não for indicada nenhuma referência, seja diretamente no texto ou em uma nota de rodapé, esta é a pesquisa a que se refere.

Também entrevistamos **especialistas da Tetra Pak e externos na área de saúde e nutrição**, que forneceram comentários sobre tendências sociais, industriais e regulatórias e ajudaram a complementar a pesquisa global sobre as atitudes do consumidor.

Aqui está o nosso painel:

Especialistas da Tetra Pak: Erik Börjesson, Gerente do Centro de Excelência de Alimentos Preparados; Katie Carson, Diretora de Assuntos Corporativos, Política Alimentar e Climática; Andrea Cena, Diretora de Contas Globais; Hemang Dholakia, Gerente do Centro de Excelência de Alimentos à Base de Plantas; Jim Dicks, Diretor de Contas Globais; Maria Norlin, Diretora de Processamento, Business Stream Dairy; Mark Rumbell, Diretor de Processamento, Business Stream Beverage; Niclas Torstensson, Diretor Global de Processamento de Contas; Micael Simonsson, Diretor de Desenvolvimento de Processamento

Especialistas externos: Peter Andersson, CEO da Yelte; Nils Österstöm, CEO da Tebritto; Philip Loring, Diretor de Ciência de Dimensões Humanas da The Nature Conservancy; Johan Jörgensen, Fundador da Sweden Foodtech; Dra. Tammy Meiron, Diretora de Tecnologia da Fresh Start

Pesquisa documental: uma revisão completa dos dados e relatórios existentes.

Pesquisa Trendipedia de Tendências de Consumo 2023: relatório anual de tendências, produzido pela Ipsos para a Tetra Pak e publicado em janeiro de 2023. Os dados são derivados de fontes proprietárias da Ipsos, incluindo Ipsos Global Trends (dezembro de 2022) e What Worries the World (janeiro de 2023), bem como várias outras fontes baseadas em pesquisas secundárias.

Avaliação do mercado de ingredientes à base de plantas: relatório Future Bridge para a Tetra Pak que fornece uma visão geral dos ingredientes à base de plantas e publicado em outubro de 2022. O relatório inclui dados de mercado, uma avaliação competitiva e monitoramento web para mostrar as principais aplicações e oportunidades para produtos à base de plantas. Uma abordagem multidimensional

tem sido utilizada nos diferentes módulos: On-line e escuta social do consumidor para ver quais tendências estão surgindo; pesquisa primária, principalmente por meio de entrevistas com especialistas do setor e executivos da empresa; pesquisa secundária por meio de buscas na internet, patentes e literatura técnica.

Conceito de açúcar, substitutos do açúcar e sem adição de açúcar:

compreender as percepções, atitudes e comportamentos dos consumidores. Pesquisa da Ipsos para a Tetra Pak, publicada em setembro de 2022. Com base em sete mil entrevistas on-line com consumidores em sete mercados: Brasil, Japão, França, Polônia, Suécia, Turquia e Estados Unidos. A amostra foi representativa para a população por idade e região nos respectivos países. O alvo eram pessoas que consomem ou deixaram de consumir bebidas açucaradas.

Tetra Pak e PROTECTS WHAT'S GOOD são marcas comerciais pertencentes ao Grupo Tetra Pak.
www.tetrapak.com

 **Tetra Pak**[®]
PROTEGE O QUE É BOM