



LARISSA RIBEIRO DOS SANTOS LIMA

**TENDÊNCIA DO MERCADO PLANT-BASED NO
BRASIL: UMA REVISÃO**

**LAVRAS – MG
2022**

LARISSA RIBEIRO DOS SANTOS LIMA

**TENDÊNCIA DO MERCADO PLANT-BASED NO
BRASIL: UMA REVISÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal de
Lavras, como parte das exigências do Curso
de Engenharia de Alimentos, para a
obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dr. João de Deus Souza Carneiro
Orientador
Geise de Castro Carvalho
Coorientadora

**LAVRAS – MG
2022**

LARISSA RIBEIRO DOS SANTOS LIMA

TENDÊNCIA DO MERCADO PLANT-BASED NO BRASIL: UMA REVISÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Engenharia de Alimentos, para a obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 19 de setembro de 2022

Prof. Dr. João de Deus Souza Carneiro

Mestranda Geise de Castro Carvalho

Dr. Felipe Furtini Haddad

Prof. Dr. João de Deus Souza Carneiro
Orientador
Geise de Castro Carvalho
Coorientadora

**LAVRAS – MG
2022**

*À minha mãe Edna, ao meu pai Ronaldo, ao meu irmão Gabriel e à minha irmã Diana
pelo apoio em todas as etapas e por serem os meus maiores exemplos de vida.
Dedico.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado saúde e forças para chegar até aqui.

Aos meus pais, Edna e Ronaldo, por me incentivar e apoiar toda minha trajetória, obrigada por todo amor, paciência e principalmente acreditarem em mim. Amo vocês!

Aos meus irmãos, Gabriel e Diana (pet), por deixarem a vida mais leve e me fazerem feliz até nos momentos difíceis, e por sempre acreditar em mim. Amo vocês!

À minha melhor amiga, Namie, por me apoiar e incentivar por todos esses anos mesmo estando longe.

Ao meu namorado, Erik, por me incentivar, apoiar e acreditar em mim. Obrigada por todo amor e paciência.

À minha família e amigos que torceram por mim. Obrigada!

Ao João de Deus e à Geise, que me orientou e ajudou no processo de desenvolvimento do meu TCC, obrigada por confiar em mim.

Aos amigos que se tornaram minha família durante a graduação, Gobetti, Carlinha, Sailinho, Gabriel e Luiz, vocês foram essenciais para mim. Obrigada por dividirem a etapa mais importante da minha vida.

Ao PET, que me fez evoluir como pessoa e como profissional, em especial gostaria de agradecer a Gi que me ensinou muito sobre várias coisas. Obrigada!

À Nestlé, em especial a Ana Bacchin, Diego Oliveira e Natália Goivinho, por acreditarem no meu potencial e permitirem a realização de um sonho. A Raquel Campiche por me ensinar muito sobre a área e pelos bons conselhos de vida. À Gisleine Villarroel por deixar meus dias mais felizes e me fazer sentir única. Obrigada!

Aos professores, por todos ensinamentos e confiança.

À Universidade Federal de Lavras por todos os aprendizados, oportunidades e acolhimento.

À todos que acreditaram no meu potencial!

Muito obrigada!

RESUMO

O Brasil já é o quinto maior consumidor de alimentos saudáveis do mundo, e devido ao crescimento da oferta e demanda por alimentos *Plant-Based*, o setor se tornou uma tendência no país, resultando em inúmeras oportunidades para a indústria de alimentos. Porém, atributos relacionados a preço e aspectos sensoriais são levados em considerações na escolha dos produtos *Plant-Based*, logo as indústrias têm como maior desafio desenvolver produtos cada vez mais semelhantes à sua versão de origem animal, garantir os nutrientes necessários para substituir, de forma adequada, os alimentos de origem animal, bem como oferecer um preço mais acessível para o consumidor. Sendo assim, esse trabalho de conclusão de curso teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre a tendência do mercado *Plant-based* e o perfil dos consumidores brasileiros, para tal fim foram realizadas buscas de artigos e teses entre os meses de abril e agosto de 2022, por meio do Google Acadêmico, Scielo (Scientific Electronic Library) e Periódicos CAPES e dessa forma foi desenvolvido o referencial teórico. Foi possível entender que o mercado *Plant-Based*, embora seja bastante desafiador, ele vem crescendo rapidamente e apresentando resultados atraentes para o setor. Dessa forma as indústrias brasileiras enxergam esse mercado como grande oportunidade de alavancar o seu negócio oferecendo em seu portfólio produtos elaborados somente com ingredientes à base de plantas. Porém os consumidores brasileiros possuem perfil heterogêneo e a maioria escolhem os alimentos pelo aspecto de “familiaridade” ao invés de inovação tornando o setor ainda mais desafiador.

Palavras-chave: Análise de mercado; Tendência vegana; Consumidor vegano; Proteínas alternativas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Logo Vegetarian Society	14
Figura 2 - Logo <i>Vegan Society</i>	17
Figura 3 - Os “4 S” das tendências globais de consumo de alimentos e oportunidades para o setor	20
Figura 4 - Fachada Rede Bom Prato em São Paulo.....	22
Figura 5 - Proteínas alternativas OZO.....	24
Figura 6 - Produtos Quorn.....	25
Figura 7 – Brave Robot	26
Figura 8 - Grupo Heme.....	27
Figura 9 - Impossible Whopper – Burger King.....	28
Figura 10 - Futuro Atum.....	29
Figura 11 - Incrível Isca de Peixe.....	30
Figura 12 - “Leites” frescos.....	31
Figura 13 - Nude: bebida de aveia.....	32
Figura 14 - Doriana Plant Butter	33
Figura 15 - Qualy Vegê	33
Figura 16 – Dados de vendas de 'Lácteos' Alternativos à Base de Plantas	34
Figura 17 - Substituto para ovos - N.ovo	35
Figura 18 - Características de produtos associados com o termo “comida saudável” ...	36
Figura 19 - Atributos analisados na escolha de um produto.....	38

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Alimentos consumidos nas principais dietas vegetarianas.....	16
---	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	12
2.1	OBJETIVO GERAL	12
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3	METODOLOGIA	13
4	REVISÃO DE LITERATURA	14
4.1	EVOLUÇÃO DAS DIETAS À BASE DE PLANTAS	14
4.1.1	VEGETARIANISMO	14
4.1.2	VEGANISMO	16
4.1.3	ALIMENTAÇÃO E DIETA <i>PLANT-BASED</i>	17
4.2	MERCADO E TENDÊNCIA <i>PLANT-BASED</i>	20
4.2.1	PROTEÍNAS ALTERNATIVAS PARA DESENVOLVIMENTO DE ALIMENTOS <i>PLANT-BASED</i>	24
4.2.1.1	ALIMENTOS <i>PLANT-BASED</i> ATRAVÉS DA FERMENTAÇÃO.....	24
4.2.1.1.1	FERMENTAÇÃO DE BIOMASSA	25
4.2.1.1.2	FERMENTAÇÃO DE PRECISÃO	26
4.2.1.2	MIX DE TECNOLOGIA NA CRIAÇÃO DE PRODUTOS HÍBRIDOS .	27
4.2.1.3	ALIMENTOS ANÁLOGOS AOS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL	29
4.2.1.3.1	“PESCADOS” À BASE DE PLANTAS	29
4.2.1.3.2	“LEITES” E “LÁCTEOS” À BASE DE PLANTAS	30
4.2.1.3.3	“OVOS” E DERIVADOS DE VEGETAIS.....	34
4.3	PERFIL DO CONSUMIDOR <i>PLANT-BASED</i>	35
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
6	REFERÊNCIAS	41

1 INTRODUÇÃO

As organizações tradicionais tendem a se transformar em sustentáveis no contexto de produção, distribuição e impactos que geram para a sociedade e ao meio ambiente, devido às mudanças dos padrões atuais de consumo, com base em princípios éticos, ecológicos, de atenção ao coletivo e aos benefícios globais. Além disso, com essas alterações, dietas alimentares vêm surgindo, bem como a criação de grupos ou indivíduos que compartilham padrões semelhantes de escolha de alimentos, como por exemplo o público vegano, que forma uma identidade e parâmetros próprios de avaliação coletiva (RIBEIRO, 2019; LUZ; PALLONE, 2022).

As escolhas alimentares são individuais e influenciadas por fatores fisiológicos, emocionais, econômicos, sociais, familiares, ambientais, além do acesso à informação e dos valores pessoais e éticos. O consumidor vem se tornando mais flexível e consciente referente aos alimentos, inclusive no que diz respeito aos aspectos relacionados à saúde, nutrição e sustentabilidade, devido ao acesso à informação e a globalização no mundo atual (NAVOLAR & VIEIRA, 2020). Nesse contexto, destaca-se a tendência *Plant-Based*.

O termo "*Plant-Based*", o qual possui tradução literal para o português "à base de plantas", foi criado pelo bioquímico Dr. T. Colin Campbell em 1980. O conceito Dieta à base de plantas, do inglês *Plant-Based Diet* (DPB), é amplo na variedade de formas que abrange, e centra-se na composição da dieta e não em aspectos morais ou identitários de grupos, usualmente adeptos às dietas vegetarianas e veganas. No geral, a DPB tem como propósito focar em alimentação predominantemente em vegetais com pouca gordura e alto teor de fibras com foco na saúde humana. Tais alimentos são classificados como APB (Alimentos à Base de Plantas), que são aqueles de origem 100% vegetal, podendo ser processados ou in natura, como por exemplo os cereais, grãos, legumes, verduras, frutas e sementes (LIMA et al, 2021; NETO, 2019).

O Brasil já é o quinto maior mercado de alimentos saudáveis do mundo. De acordo com a agência Euromonitor o mercado brasileiro de alimentos Plant-Based registrou um crescimento anual de 11,1% de 2015 a 2020. Em 2015, o setor faturou US\$ 48,8 milhões. Já em 2020, o setor teve uma alta de quase 70%, faturando cerca de US\$ 82,8 milhões. Para 2025, a projeção é atingir US\$ 131,8 milhões (TURBIANI, 2020). Segundo o relatório da Bloomberg Intelligence, o mercado global de alimentos à base de plantas teve potencial de crescer cinco vezes até 2020, a estimativa é que alcance 162 bilhões de dólares até 2030, correspondendo a 7,7% do mercado global de proteínas (EXAME, 2022; BLOOMBERG INTELLIGENCE RESEARCH, 2021).

O vegetarianismo e o veganismo também vêm crescendo mundialmente, o termo veganismo é derivado da palavra inglesa *vegan* e foi mencionado pela primeira vez em 1944 por Donald Watson na Inglaterra, sendo fundada, como defensora da alimentação vegetariana e não láctea (*non-dairy*), a *Vegan Society*. A dieta vegana é definida com restrição radical aos alimentos de origem animal, que levam em conta também o mel de abelhas e os derivados do leite (CAMPOS, 2019).

Os principais fatores que impulsionam o crescimento do mercado global de alimentos e bebidas à base de plantas estão ligados à ascensão da cultura vegana, devido às preocupações com o bem-estar animal, o meio ambiente e a saúde pessoal, aumento da conscientização sobre a intolerância à lactose, e os benefícios nutricionais oferecidos através da dieta. Já entre os fatores restritivos que limitam o crescimento do mercado, estão os aspectos sensoriais e o preço, visto que produtos à base de plantas são produzidos em menor escala por não demandarem muito volume ainda, e tendem a apresentar maior custo do que os de origem animal, bem como a falta de consciência ou conhecimento pelos consumidores (INKWOOD RESEARCH, 2022)

O setor alimentício tem se modernizado para atender às exigências do consumidor *Plant-Based*, embora grande parte das empresas tem conseguido cada vez mais lançar produtos à base de plantas com sensorial atrativo, ainda, o novo segmento se torna um desafio para a indústria, uma vez que nem todos os substitutos de alimentos de origem animal são sustentáveis, como também, alguns deles, são ultra processados. Os principais desafios frente a tendência *Plant-Based* estão relacionados ao design e tecnologia de alimentos, aspectos sensoriais, nutrição e dietética, ademais, a seleção e combinação de alimentos para novos produtos são importantes para atingir a aceitação do consumidor e evitar deficiências nutricionais no mesmo (ALCORTA et al, 2021). Contudo, se faz necessário a realização de estudos, bem como uma revisão literária a respeito da tendência *Plant-Based*, a fim de contribuir com a indústria e os profissionais da área, que devem estar atentos às tendências do mercado à base de plantas.

Diante do exposto, propõe-se com este trabalho, revisar os aspectos relativos aos alimentos à base de plantas, através dos principais pontos que envolvem as dietas e tendências de mercado a nível nacional, bem como entender o perfil do consumidor *Plant-Based*.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O presente estudo tem como objetivo geral realizar uma revisão bibliográfica sobre a tendência do mercado *plant-based* no Brasil, bem como entender o perfil dos consumidores.

2.2 Objetivos específicos

- Apresentar a evolução das dietas à base de plantas;
- Abordar a tendência do mercado *Plant-Based* no Brasil;
- Explorar as empresas alimentícias que estão apostando no segmento *Plant-Based*;
- Apresentar e discutir o perfil do consumidor *Plant-Based*.

3 METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão bibliográfica por meio de artigos científicos, dissertações, teses e demais materiais que foram considerados relevantes para o tema: Tendência do Mercado *Plant-Based* no Brasil.

As buscas foram realizadas entre os meses de abril e agosto de 2022, por meio do Google Acadêmico, Scielo (Scientific Electronic Library) e Periódicos CAPES. As palavras chaves utilizadas nas buscas foram: “tendência de alimentos”, “alimentos à base de plantas”, “consumidor *Plant-Based*”, “evolução *Plant-based*”, “substitutos de carnes”, “bebida vegetal” e “dieta *Plant-Based*”. Logo, foram selecionados os artigos científicos com alto fator de impacto e trabalhos relacionados à área de tendência e tecnologia de alimentos.

Deste modo, foi realizada a leitura e análise crítica dos trabalhos relevantes e, posteriormente, o desenvolvimento do referencial teórico baseado nos trabalhos selecionados, com foco na alimentação e dieta *Plant-Based*.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Evolução das Dietas à Base De Plantas

Na maioria das civilizações, os seres humanos consumiram carne e outros alimentos de origem animal ao longo da história. Em contrapartida, algumas culturas e grupos não consomem carne, laticínios ou qualquer outro tipo de alimento de origem animal, seja por motivos religiosos, filosóficos ou por preferência (GUIA ALIMENTAR, 2008). Contudo, a alimentação a base de vegetais foi demandando, no decorrer do tempo, classificações específicas para denominar grupos com diferentes dietas, que, atualmente, causam confusão na população.

4.1.1 Vegetarianismo

Atualmente, existem vários termos e palavras relacionadas a dietas alimentares que causam confusão entre as pessoas, principalmente porque esses termos são bastante utilizados devido à redução de consumo de carnes e, conseqüentemente, o aumento do consumo de alimentos de origem vegetal. Muitas vezes as diferenças entre eles são mínimas, porém há casos em que as diferenças são significativas, e devem ser levadas em consideração, uma vez que dizem respeito à dieta e ao estilo de vida de cada consumidor, sendo algo importante também relacionado à oferta de produtos no mercado.

A Figura 1 apresenta o logo da *Vegetarian Society*, que em 30 de setembro de 1847 foi criado por Joseph Brotherton (1783-1857) na Inglaterra com o objetivo de apoiar e inspirar pessoas na transição para dietas e estilo de vida vegetariano, e a partir desse ano o termo Vegetariano teria entrado no vocabulário geral, que de acordo com o Oxford English Dictionary (OED), a palavra foi formada a partir de *vegetable* (vegetal) e do sufixo *-arian* (PLANT-BASED BR, 2022).

Figura 1 - Logo Vegetarian Society



Fonte: Vegetarian Society (2022).

De acordo com a Associação Vegetarina Portuguesa (AVP), a alimentação vegetariana iniciou-se no século VI a.C. (antes de Cristo) pelo grupo religioso mistérios órficos, na qual proibiu o sacrifício dos animais e o consumo de carne, além de não consumir nenhum alimento de origem animal, incluindo ovos. As primeiras culturas alimentares humanas eram baseadas em plantas, sendo que o hinduísmo e o budismo, principais religiões, recomendam um modo de vida vegetariano desde a sua concepção (AVP, 2013).

Pitágoras, o filósofo grego, é considerado o pai do vegetarianismo ético por associar que o ato de comer carne está relacionado ao assassinato. Ele afirmava que tanto os “animais humanos” quanto os “não humanos”, aqueles que não possuem a capacidade de pensar, têm alma, e por fim influenciou outros filósofos e pensadores como Sócrates, Platão, Plotino, Teofrasto, entre outros, a seguirem o vegetarianismo (ARIOCH, 2020).

“Enquanto o ser humano for implacável com as criaturas vivas, ele nunca conhecerá a saúde e a paz. Enquanto os homens continuarem massacrando os animais, eles também permanecerão matando uns aos outros. Na verdade, quem semeia assassinato e dor não pode colher alegria e amor.” (Pitágoras, década de 500, A.C.)

No Brasil, em 2003, foi fundada a Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB), que define o vegetarianismo como uma escolha alimentar na qual são removidos os produtos de origem animal do cardápio. Porém, existem 5 denominações diferentes para o vegetarianismo:

- a) Ovolactovegetarianismo: É uma dieta na qual há apenas a exclusão de qualquer tipo de carne da alimentação, portanto ela é composta por alimentos de origem vegetal, ovos, leite e seus derivados.
- b) Lactovegetarianismo: É uma dieta que além de eliminar qualquer tipo de carne, também não consome ovos, portanto a dieta é composta por alimentos de origem vegetal, leite e seus derivados.
- c) Ovovegetarianismo: É uma dieta composta apenas por alimentos de origem vegetal e ovos, ou seja, é excluído o consumo de carnes e de produtos lácteos.
- d) Vegetarianismo Semi-estrito: É uma dieta que exclui quase todos os alimentos de origem animal, exceto o mel.
- e) Vegetarianismo Estrito: conhecido também como "Vegetariano verdadeiro", eles não comem qualquer tipo de carne, ovos, laticínios, mel,

etc. Ou seja, exclui todos os produtos de origem animal. Algumas pessoas confundem, frequentemente, os vegetarianos estritos com os veganos (embora que veganos sejam vegetarianos estritos, não é a mesma coisa, uma vez que o veganismo é tratado como uma filosofia de vida não somente relacionada a alimentação, dado que excluem todo tipo de exploração animal, seja em alimentos, vestuários ou produtos de higiene, por exemplo, já os vegetarianos estritos excluem a exploração animal apenas em alimentos).

No Quadro 1 é possível observar de forma resumida o que está contemplado em cada dieta vegetariana:

Quadro 1 - Alimentos consumidos nas principais dietas vegetarianas

DIETA	CARNE VERMELHA E SUÍNA	CARNE BRANCA	OVOS	LATICÍNIOS	MEL
OVOLACTOVEGETARIANISMO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM
LACTOVEGETARIANISMO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM
OVOVEGETARIANISMO	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	SIM
VEGETARIANISMO SEMIESTRITO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
VEGETARIANISMO ESTRITO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO

Fonte: Adaptado de Plant-Based BR, 2021

Portanto, tem-se que a palavra "Vegetarianismo" é considerada ambígua, uma vez que no sentido de gênero, expressa todas as formas de vegetarianismo, ou seja, todas as dietas atribuídas a ela. Já no sentido de espécie, designa o verdadeiro sentido da palavra, ou seja, o vegetarianismo estrito, que por sua parte é o que causa confusão com o veganismo (PLANT-BASED BR, 2021).

4.1.2 Veganismo

Em 1944 foi criado o termo 'Vegano', do inglês *Vegan*, por Donald Watson na Inglaterra, quando fundou, como defensora da alimentação vegetariana e não láctea (*non-dairy*), a *Vegan Society* (a Figura 2 representa o logo da Sociedade Vegana). Para Campos

2019, o veganismo é definido como uma dieta com restrição radical aos alimentos de origem animal, que inclui, também, o mel de abelhas e os derivados do leite. Porém, para o canal Plant-Based BR (PLANT-BASED BR, 2021), o veganismo em si não é uma dieta, mas sim um estilo de vida com foco na ética animal. Devido a isso, muitas vezes é empregado o termo “dieta vegana” para indicar a dieta vegetariana estrita, uma vez que o veganismo é a prática de se abster do uso de produtos de origem animal, procurando excluir, na medida do possível e praticável, o uso de qualquer produto de origem animal, seja na alimentação ou no vestuário (CAMPOS, 2019; PLANT-BASED BR, 2021).

“O veganismo é uma filosofia e um modo de vida que procura excluir, dentro do possível e praticável, todas as formas de exploração e crueldade para com os animais para alimentação, vestuário ou qualquer outro propósito.” (The Vegan Society, 1944).

Figura 2 - Logo *Vegan Society*



Fonte: The Vegan Society (2022).

De acordo com a escritora americana Joanne Stepaniak (1954), a palavra *vegan* foi publicada pela primeira vez em 1962, pelo Oxford Illustrated Dictionary, com a seguinte definição: “um vegetariano que não come manteiga, ovos, queijo ou leite”. Apesar de a palavra *Vegan* ter sido criada em 1944, o conceito do termo já não era novidade, em razão de grandes discussões entre vegetarianos no século XIX no Ocidente, uma vez que alguns vegetarianos consumiam produtos lácteos e/ou ovos, e outros vegetarianos eram mais estritos com a dieta. Em 1809, o pioneiro do vegetariano estrito, o Dr. William Lambe, escreveu livros referente aos possíveis benefícios desta dieta no tratamento do câncer hepático e do estômago, comprovando por fim que deveria haver um termo diferente para essa dieta (PLANT-BASED BR, 2021).

4.1.3 Alimentação e dieta *Plant-Based*

De acordo com a plataforma *Plant-Based* BR (PLANT-BASED BR, 2021), lançada pela Editora Insumos em 2021, o bioquímico americano Dr. T. Colin Campbell,

especializado no efeito da nutrição na saúde a longo prazo, apresentou o termo *Plant-Based* pela primeira vez em 1980 para definir uma dieta com baixo teor de gordura e alta quantidade de fibras vegetais. O bioquímico identificou a oportunidade de utilizar o termo *Plant-Based Diet* (PBD) para ajudá-lo na apresentação da sua pesquisa no *National Institutes of Health* (NIH), e a partir daí o termo se tornou conhecido (PLANT-BASED BR, 2021). Ainda segundo o PBBR, o termo *Plant-Based*, no qual possui tradução literal para o português “à base de plantas”, se refere tanto a uma dieta quanto a um produto alimentício. A diferença entre eles é simples, uma vez que a dieta *Plant-Based* não é exclusivamente baseada em apenas produtos de origem vegetal, enquanto os alimentos e/ou produtos *Plant-Based* precisam ser necessariamente elaborados de origem vegetal (PLANT-BASED BR, 2021; FEHÉR et al., 2020).

Para LIMA et al. (2021), uma alimentação *Plant-Based* não significa excluir produtos de origem animal na dieta, mas sim evitá-los. A dieta se concentra exclusivamente nos benefícios para a saúde de inserir mais alimentos vegetais, e nesse caso não é envolvido os aspectos éticos e morais, que é um critério bastante importante na dieta vegana. Portanto, tem-se que as dietas estão relacionadas umas com as outras, mas possuem diferenças: enquanto os veganos excluem todo e qualquer consumo de produtos de origem animal, os adeptos a PBD simplesmente aumentam o consumo de alimentos de origem vegetal, sem excluir totalmente os insumos de origem animal (LIMA et al., 2021).

De acordo com o *The Good Food Institute Brasil* (2021), todo produto ou alimento feito apenas com ingredientes vegetais é considerado *Plant-Based*. Assim sendo, a dieta vegana pode ser chamada de dieta *Plant-Based*. Este mercado visa criar opções saborosas que permitam aos consumidores manterem seus hábitos e tradições alimentares e, em paralelo, fazerem escolhas mais sustentáveis e seguras (GFI, 2019).

As escolhas alimentares presentes nas dietas *Plant-Based* devem despriorizar, principalmente, o consumo de alimentos ultra processados de baixo valor nutricional, e devem dar preferência a alimentos de origem vegetal em sua forma *in natura* ou minimamente processada, que eleva o consumo de fibras e reduz o consumo de gorduras, principalmente, saturadas (BEVERLAND, 2014; OSTFELD, 2017; TUSO et al., 2013).

São vários os benefícios que a dieta à base de plantas pode proporcionar às pessoas. De acordo com a empresa Vida Veg, os benefícios mais comuns são em pessoas em fase de transição alimentar, pois sentem-se com mais disposição durante o dia e menos fadiga após o almoço, algumas têm a sensação de um corpo mais leve, como também a

melhora no raciocínio durante o dia. Um estudo realizado em 2012 pela SVB apontou uma redução de 31% de cardiopatias, 50% a menos de diabetes, 88% a menos de câncer de intestino grosso e 54% a menos de câncer de próstata na população vegetariana (SVB, 2012). É possível destacar 3 principais prevenções que a dieta à base de plantas é capaz de contribuir, são elas:

- a) Prevenção de doenças cardiovasculares: A alimentação à base de plantas possui baixos níveis de colesterol e gorduras saturadas. A adoção desta dieta a longo prazo contribui para o menor espessamento da camada interior das carótidas com o envelhecimento, ou seja, o risco de infarto, causado pelo entupimento de veias e artérias, são diminuídos (CHINAGLLA, 2021).
- b) Prevenção da Hipertensão Arterial Sistêmica: Vegetarianos estritos apresentam as menores taxas de pressão arterial de acordo com o Guia Alimentar de Dietas Vegetarianas para Adultos. A nutrição vegana já é utilizada para diminuir a pressão das artérias de pacientes que sofrem com o mal crônico da hipertensão, isso se deve aos alimentos à base de plantas serem ricos em substâncias antioxidantes, que contribui para a dilatação dos vasos sanguíneos, ou seja, os vasos sanguíneos se expandem e, com isso, a pressão arterial é diminuída (SENSÊVE, 2014; VIDA VEG, 2022).
- c) Prevenção de diabetes do tipo 2: Alimentações isentas de produtos de origem animal, podem prevenir o desenvolvimento de diabete do tipo 2, quando o corpo não produz insulina ou cria resistência à insulina, isso se deve ao fato de que dietas à base de vegetais aumenta a sensibilidade da insulina, considerada o fator determinante para a doença, e melhora a função das células-beta pancreáticas, que armazenam e liberam insulina, além de contribuir na perda de peso (WHITERMAN, 2018).

Na década de 2010, o termo neotérico Flexitarismo começou a ser utilizado com mais frequência, tanto na ciência quanto no grande público. O Flexitariano ou o semi-vegetariano segue uma dieta majoritariamente *Plant-Based*, buscando por um consumo reduzido de alimentos de origem animal em sua dieta. O nome flexitariano é uma combinação das palavras ‘flexível’ e ‘vegetariana’, uma vez que flexibilidade é a qualidade do indivíduo em compreender, aceitar ou assumir as opiniões, ideias ou pensamento de outras pessoas; e ficou popular entre aqueles que se preocupam em manter um estilo de vida mais saudável (FERREIRA, 2022).

Em resumo, tem-se que todas as dietas mencionadas são baseadas em vegetais, com a inclusão ou não de alguma proteína animal em quantidades variáveis.

4.2 MERCADO E TENDÊNCIA PLANT-BASED

O princípio básico para a sobrevivência no mercado é compreender as tendências de consumo e ofertar produtos e serviços alinhados com as mudanças aceleradas do mundo contemporâneo. Os chamados “4S”: sustentabilidade, saudabilidade, segurança dos alimentos e segmentação crescente (Figura 3), são os macrotemas apontados pelas tendências globais de consumo de alimentos no Brasil (PORPINO E BOLFE, 2020).

Figura 3 - Os “4 S” das tendências globais de consumo de alimentos e oportunidades para o setor

 Sustentabilidade	 Saudabilidade	 Segurança dos Alimentos	 Segmentação Crescente
Econômica – Social – Ambiental Consumo Vegano e Flexitariano Produtos <i>Upcycled</i> e <i>Plant-based</i> Baixa Emissão de Carbono Agricultura Sustentável	<i>Superfoods</i> e Alimentos Funcionais Grãos Ancestrais e Integrais Produtos Orgânicos, Zero Glúten, Zero Lactose Snacks Saudáveis Bebidas Probióticas	Padrão de Qualidade Nutricional e Sanitária Bem-Estar e Ética na Produção Embalagens Inteligentes Origem e Rastreabilidade Boas Práticas Agropecuárias	Variáveis Comportamentais dos Consumidores Customização via Inteligência Artificial Novas Gerações Diferentes Estilos de Vida Comunicação Transparente

Fonte: Adaptado de Porpino e Bolfe (2020).

Além de ser uma tendência solo, na qual não precisa de muitos fatores para alavancaros produtos *Plant-Based* passam a ganhar maior relevância para o mercado e o consumidor quando relacionados com outras tendências, sendo assim, apresentando ótimas oportunidades para novos produtos (PORPINO E BOLFE, 2020).

Devido a adoção de mudanças práticas nos hábitos alimentares, motivada pela globalização, é exigido, cada vez mais, especificamente, o aumento do consumo de alimentos de origem vegetal em larga escala que estão condicionadas às ofertas de mercado (LIMA et al., 2021). Para Lazarin (2017), o principal elemento moderador da mudança de hábitos e da manutenção dos padrões dietéticos à base de plantas é, provavelmente, o fornecimento de maior variedade de opções de alimentação em restaurantes e de produtos alimentícios em lojas do varejo (LAZARIN, 2017).

No Brasil, estabelecimentos alimentícios estão aderindo à tendência *Plant-Based*. De acordo com a Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB), há mais de 3500

estabelecimentos com cardápio que oferece, ao menos, uma opção de refeição à base de plantas. E, ainda que alimentos *Plant-Based* pareçam novidades no país, alguns deles já estão nos supermercados há alguns anos, como por exemplo, as bebidas vegetais produzidas a partir de castanha, soja, coco, amêndoa, entre outras. Entretanto os alimentos *Plant-Based* começam a expandir novas oportunidades de atuação em categorias predominantes de alimentos de origem animal, a fim de recrutar novos consumidores e oferecer um portfólio completo, e dessa forma os alimentos à base de plantas começam a ganhar relevância no mercado brasileiro, pois além de atender à demanda de consumidores que buscam uma dieta vegetariana ou vegana, esses alimentos pretendem atender públicos que procuram reduzir a ingestão de produtos de origem animal (ESTADÃO, 2021).

Porém, os produtos *Plant-Based* ganharam forças no Brasil a partir de 2016 com a chegada das proteínas à base de vegetais que simulam o sabor e a textura de carnes. Com a crescente evolução do mercado, o Brasil possui um grande potencial para liderar o mesmo, pois além de ser produtor agrícola de leguminosas que são bastante utilizadas como base proteica, como por exemplo a ervilha, o feijão, a lentilha e o grão de bico, é também o país que possui empresas alimentícias voltadas a incorporar ou desenvolver soluções inovadoras para a alimentação, conhecidas como *foodtechs*, tais como a Fazenda do Futuro, The New, N. Ovo, R&S Blumos, que são as principais empresas com crescimento acelerado da categoria (DOCUSIGN, 2021; TAGUCHI, 2022).

Para Wankenne (2021), o *Plant-Based* será permanente, e com o desenvolvimento de novos ingredientes com cadeia de produção brasileira organizada e a evolução da tecnologia, os alimentos à base de plantas devem disputar, de forma paralela, com alimentos à base de proteína animal em menos de cinco anos (WANKENNE, 2021). Segundo a *Innova Market Insights* (IMI), líder global em conhecimento na indústria de alimentos e bebidas, propôs em sua publicação *Top Ten Trends for 2022: Health of the planet overtakes personal health priorities* em 2020, que a tendência *Plant-Based* fosse “a tela para inovação”, em razão dos consumidores desejarem dietas variadas, do mesmo modo que consideram alimentos à base de plantas mais saudáveis e melhores para o planeta, no qual são fatores que impulsionam a escolha do consumidor, portanto destacou que o interesse por alimentos *Plant-Based* tenderia a aumentar, refletindo no aumento de 59% em novos produtos em 2021, em relação a 2020 (IMI, 2021).

De acordo com Euromonitor, o segmento *Plant-Based* cresceu 11,1% no ano de 2015 e 2020 no Brasil. O faturamento aumentou quase 70%, passando de US\$ 48,8

milhões em 2015 para US\$ 82,8 milhões em 2020 (TURBIANI, 2020). Em contrapartida, o consumo de carne bovina em 2021 foi o menor em 25 anos no Brasil (CONAB, 2021). Apesar da coexistência, o principal fator da queda do consumo da proteína de origem animal se deve a alta do preço da carne e não pelo aumento da demanda de alimentos *Plant-Based* (IPEA, 2022).

Um estudo realizado pelo Ibope, coordenado pelo *The Good Food Institute* (GFI) e apoiado por 11 empresas do setor de alimentos com 2 mil pessoas de todas as classes sociais e regiões do Brasil, apontou que 39% dos participantes já consumiam alternativas vegetais pelo menos três vezes por semana e que metade dos brasileiros reduziram o consumo de carne, através de substituições, onde 47% eram feitas exclusivamente por legumes, verduras e grãos (GFI BRASIL, 2019). O mesmo estudo apresentou que 49% dos participantes afirmaram ter reduzido o consumo de carne nos últimos 12 meses, e destes, cerca de 85% das pessoas disseram que experimentaríamos carnes vegetais que fossem idênticas às de origem animal. O Nordeste é a região que lidera este movimento, onde 53% da população afirma ter reduzido o consumo de produtos de origem animal (GFI, 2019).

A fim de conscientizar as pessoas sobre o real impacto da ingestão de alimentos de origem animal, foi criada a iniciativa “Segunda Sem Carne” nos Estados Unidos em 2003. Essa causa chegou no Brasil em 2009 com apoio da Sociedade Vegana Brasileira (SVB) que trabalha duro para que pelo menos às segundas-feiras, os produtos de origem animal sejam substituídos por produtos de origem vegetal. Essa atitude pode fazer com que mais pessoas aderem a dieta *Plant-Based* ao longo do tempo, pois de acordo com um estudo realizado pela *Brighton and Sussex Medical School* (BSMS) e pela *Meat Free Monday* (MFM), 30% dos entrevistados que aderiram a “Segunda Sem Carne”, declararam a mudança na alimentação para uma dieta *plant based* após 5 anos. Em 2017, a SVB anunciou que a campanha Segunda Sem Carne do Brasil é a maior do mundo, e para alcançar essa conquista, a associação contou com parcerias importantes com o Estado de São Paulo atuando com a iniciativa na Rede Bom Prato (Figura 4) e Escolas Estaduais e Municipais de SP, no total foram deixados de ser consumido 2000 toneladas de carnes em 2017 (SVB, 2017).

Figura 4 - Fachada Rede Bom Prato em São Paulo



Fonte: Sociedade Brasileira Vegana, 2017.

No final de 2019, a Organização Mundial da Saúde foi avisada de vários casos da nova cepa de coronavírus na cidade de Wuhan, província de Hubei, na República Popular da China, sendo que a nova cepa até então não havia sido identificada antes em seres humanos, preocupando o mundo. Não demorou muito para confirmarem um novo tipo de coronavírus, na qual a doença ficou conhecida como COVID-19 e se espalhou por todo planeta rapidamente, fazendo com que a população mundial ficasse em isolamento (OPAS, 2020). Apesar de que milhões de pessoas, em todo o mundo, tenham adoecido e perdido pessoas importantes com a doença, de acordo com o IRI *Consumer Network Panel*, a pandemia atuou simultaneamente como um catalisador para incentivar a população a se alimentar de forma mais saudável, com o consumo de alimentos à base de plantas e produtos que aumentam a imunidade entre os maiores beneficiários. A preocupação com a saúde durante a pandemia trouxe novos 2 milhões de clientes para a categoria de *Plant-Based* (SPINS, 2020).

Dessa forma, com o avanço acelerado do *Plant-Based*, a busca e a demanda por proteínas alternativas cresceram e novas tecnologias já estão sendo testadas por empresas do ramo.

4.2.1 Proteínas alternativas para desenvolvimento de alimentos *Plant-Based*

Mesmo havendo espaço para crescimento e inovação no setor *Plant-Based*, além de muitas oportunidades a serem exploradas no ambiente, a indústria de proteínas alternativas dirige-se para uma fase, após anos de crescimento constante, de consolidação, visto que empresas do setor estão entrando em estágios mais avançados e aprimorando os produtos já presentes em gôndolas (CORSATO, 2020).

De acordo com projeções da empresa Meticulous Research® (2020), o mercado global de produtos alimentícios *plant-based* deve chegar a US\$ 74,2 bilhões em 2027. Ainda, um relatório recente do Credit Suisse (2021), propõe que até 2050 esse mercado atinja US\$ 370 bilhões. Dentro desse panorama, espera-se que o mercado de proteínas alternativas chegue aos US\$ 27,05 bilhões em 2027 (METICULOUS RESEARCH, 2020). Dessa forma, no início de 2022, o GFI Brasil mapeou tendências globais que dominaria o setor de proteínas alternativas em 2022.

4.2.1.1 Alimentos *Plant-Based* através da fermentação

Ao longo do século passado, a utilização da fermentação se expandiu além de seu uso histórico, sendo que dessa maneira o processo bioquímico passou a ser utilizado em amplas aplicações, principalmente na indústria *plant-based*, no qual vem ganhando espaço para o desenvolvimento de novos alimentos. A fermentação tradicional tem como possibilidade melhorar o sabor ou a funcionalidade dos ingredientes vegetais, portanto é considerado um processo atraente para fabricação de proteínas alternativas. Para o GFI, a tendência do processo de fermentação, motivada pelos lançamentos de alimentos *Plant-Based* em 2022, deve consolidar a posição no mercado (CORSATO, 2020).

Em abril de 2020, a empresa brasileira JBS, por meio da subsidiária *Planterra Foods*, lançou a marca OZO nos Estados Unidos. A marca traz em seu portfólio soluções inovadoras, sustentáveis e saudáveis de proteínas alternativas (Figura 5) à base de arroz e ervilha fermentadas com cogumelos (JBS, 2021).

Figura 5 - Proteínas alternativas OZO



Fonte: OZO, 2022.

Conforme apresentado no relatório *Fermentation: An Introduction to a Pillar of The Alternative Protein Industry*, o processo de fermentação para proteínas alternativas são divididas em fermentação de biomassa e fermentação de precisão (GFI, 2020).

4.2.1.1.1 Fermentação de biomassa

A fermentação de biomassa tem como objetivo produzir, com eficiência, elevadas quantidades de alimentos ricos em proteínas, a partir do acelerado crescimento de microrganismos em altas concentrações de proteínas; ou seja, nesta aplicação, os microrganismos que se reproduzem através deste processo serão os principais ingredientes para produção de proteínas alternativas (GFI, 2020).

Por meio dessa tecnologia, a empresa britânica Quorn® cultiva fungos filamentosos para usufruir como ingrediente fundamental no desenvolvimento de novos produtos (Figura 6). A empresa ainda diz ter encontrado “a receita perfeita para as pessoas e o planeta” para lutar pela alimentação sem carne (QUORN FOODS, 2022).

Figura 6 - Produtos Quorn



Fonte: Quorn Foods, 2022.

Os benefícios da fermentação de biomassa são atraentes, já que o tempo de reprodução dos microrganismos é de horas, comparado a meses ou anos relacionados aos animais, bem como a abundância de teor proteico em alguns microrganismos que chega a representar mais de 50% de proteína em seu peso seco, o que compõe 25% para a carne bovina convencional.

4.2.1.1.2 Fermentação de precisão

A partir de hospedeiros microbianos “fábrica de células”, a fermentação de precisão tem a capacidade de produzir proteínas e ingredientes funcionais como gorduras, aromas, vitaminas e pigmentos que permitem elaborar produtos análogos de carnes, ovos, lácteos entre outros, nos quais são importantes na melhoria sensorial e nas características de funcionalidade de alimentos *Plant-Based* (FOOD INNOVATION, 2021).

A empresa *Perfect Day*, que tem como missão tornar as vacas, as pessoas e o planeta mais felizes, lançou em 2020 uma sobremesa semelhante a um sorvete (Figura 7), a partir da produção de proteínas idênticas às do leite pelo processo de fermentação de precisão através de plantas. Diante disso, a empresa pioneira a adotar essa tecnologia, marcas e produtos está utilizando a proteína da flora livre de animais da Perfect Day para oferecer mais produtos *Plant-Based* (PERFECT DAY, 2022).

Figura 7 – Brave Robot



Fonte: Food Navigator USA, 2021.

De acordo com relatório publicado em 2021 pela *Food Innovation*, o Brasil apresenta uma grande vantagem para produzir proteínas alternativas a partir de fermentação, visto que possui rica biodiversidade no país (FOOD INNOVATION, 2021).

“Uma das vantagens de se investir em fermentação no Brasil, é justamente o fato do país ser uma grande potência agrícola e possuir diversas fontes de proteínas vegetais nacionais a serem exploradas.” (FONTINELLE, 2021)

A fermentação de precisão é diferente da tradicional, uma vez que a fermentação tradicional ocorre a conversão de microrganismos em alimentos como por exemplo a cerveja e iogurtes, e a fermentação de precisão transforma os microrganismos em produtores de enzimas específicas ou ingredientes proteicos (GFI, 2021).

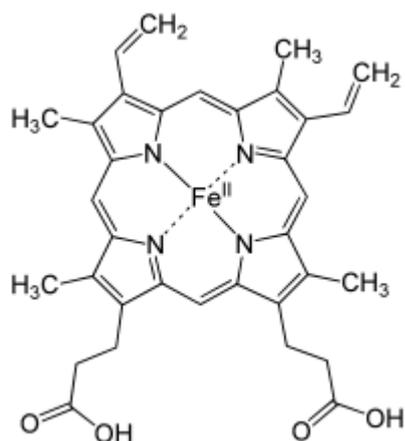
Por fim, de acordo com a CORSATO (2022), a tendência é que a indústria continue a explorar a fermentação, aprimorando características sensoriais de produtos já existentes e criando novidades para conquistar o consumidor (CORSATO, 2021).

4.2.1.2 Mix de tecnologia na criação de produtos híbridos

Outra tendência mapeada pelo GFI (2021) foi a chegada de produtos híbridos no varejo, que é a combinação de processos, como por exemplo a fermentação e o cultivo de células, mais conhecida como “carne de laboratório” para o desenvolvimento de proteínas alternativas à base de plantas.

Além disso, já é possível encontrar produtos híbridos nas gôndolas. A empresa Impossible Foods oferece hambúrgueres feitos à base de plantas com a combinação do grupo heme, que é uma molécula de proteína rica em ferro (Figura 8) derivado de fermentação, na qual infere gosto similar a carne.

Figura 8 - Grupo Heme



Fonte: Sociedade Brasileira de Química, 2022.

De acordo com a página BEEFPOINT (2019), os *Impossible Burgers*, assim chamados os hambúrgueres da *Impossible Foods*, estavam presentes em mais de 17.000 restaurantes em todo país, e ganhou força quando trabalhou com a rede de fast food *Burger King* (BK) para o lançamento do *Impossible Whopper* (Figura 9) em seus *menus* (BEEFPOINT, 2019).

Figura 9 - Impossible Whopper – Burger King



Fonte: Burger King, 2021.

Para o GFI Brasil, é esperado que produtos híbridos de carne cultivada e proteínas vegetais atraem, cada vez mais, consumidores que buscam por alimentos *Plant-Based* com alto teor de fibras, bem como a tendência tende a reduzir custos para o desenvolvimento de novos produtos à base de plantas. Além disso, empresa como NotCo, Culture Biosciences e Climax estão atuando no uso de *machine learning* e inteligência

artificial para o desenvolvimento do sabor e texturas de alimentos *Plant-Based* (GFI, 2021).

4.2.1.3 Alimentos análogos aos produtos de origem animal

Produtos análogos a “pescados” vegetais, cortes inteiros de “carnes” e “leite” vegetal feitos à base de plantas tendem a ser mais segmentados e semelhantes quando comparados aos produtos de origem animal (CORSATO, 2021).

4.2.1.3.1 “Pescados” à base de plantas

O setor de “Pescados” de origem vegetal, que são desenvolvidos a partir de plantas, fermentação ou cultivo de células, vem ganhando espaço nos últimos anos. Em 2021, esse mercado bateu recorde de investimento atingindo 116 milhões de dólares, com a participação de mais de 87 empresas (CORSATO, 2021).

No Brasil, várias empresas vêm apostando no segmento *Plant-Based*, como por exemplo a Fazenda Futuro que é uma *foodtech* brasileira avaliada em R\$ 715 milhões, que atua internacionalmente em 24 países, já possui um portfólio com produtos análogos de carne, sendo eles: Futuro Burger, Futuro Burger Defumado, Carne Moída do Futuro, Almôndega do Futuro, Futuro Frango, Linguiça do Futuro e Futuro Atum (Figura 10), que foi o primeiro atum à base de plantas no mercado brasileiro (TAGUCHI; STUCCHI, 2022)

Figura 10 - Futuro Atum



Fonte: Fazenda Futuro, 2022

O Futuro Atum possui sabor, textura e aparência semelhantes ao do atum. Com esse lançamento, a Fazenda Futuro visa explorar as oportunidades que o oceano propõe, para atender as necessidades dos consumidores

“Temos uma floresta gigantesca debaixo do mar e uma biodiversidade enorme que está sendo destruída e desbalanceada por essa pesca. Chegou a hora de mudar isso. Além de ser uma opção para quem ama peixe, mas não come carne animal, o Futuro Atum favorece a vida marinha, à medida que contribui na redução da pesca predatória” (Marcos Leta, 2020)

Já a linha Incrível Seara, pertencente à JBS, na qual oferece alimentos 100% de origem vegetal, tem em seu portfólio a Incrível Isca de Peixe (Figura 11), que é um empanado de soja sabor peixe, que contém 12 gramas de proteína vegetal em cada porção, além de ser fonte de ferro e vitamina B12.

Figura 11 - Incrível Isca de Peixe



Fonte: Incrível Seara, 2022

4.2.1.3.2 “Leites” e “lácteos” à base de plantas

Os “lácteos” *Plant-Based* são produtos alternativos aos lácteos tradicionais feitos com ingredientes à base de plantas. A aceitação das bebidas à base de plantas pelos consumidores permitiu a possibilidade de crescimento em outras categorias de “lácteos” *Plant-Based*, como iogurtes, sorvetes, queijos e outras (FOOD CONNECTION, 2022).

É esperado que o mercado de alternativas lácteas atinja US\$ 44,9 bilhões até 2027, com a taxa de crescimento variando em torno de 11% durante o período de 2022 a 2027 (METICULOUS RESEARCH, 2020). O aumento dos casos de intolerância à lactose e alergias ao leite, o aumento das preocupações com a saúde em relação à proteína animal

que resulta na preferência em dietas veganas, e os avanços tecnológicos crescentes na indústria láctea impulsionam o crescimento do mercado de bebidas vegetais, os “Leites” de amêndoa, de coco e de soja estão entre as alternativas de laticínios mais populares em todo o mundo, essas opções são derivadas de plantas e são consideradas uma alternativa mais saudável aos laticínios. As alternativas lácteas são amplamente consumidas pela população intolerante à lactose e veganos individuais (FIOR MARKETS, 2021).

A pandemia causada pelo coronavírus atingiu negativamente muitas economias ao redor do mundo, na qual impactou mais de 200 países, infectando mais de 600 milhões de pessoas e registrando mais de 6 milhões de mortes até 28 de agosto de 2022 (OUR WORLD IN DATE, 2022). Do ponto de vista de fabricação e distribuição, a pandemia motivou a melhoria da indústria de alternativas lácteas, visto que ela enfrentou uma demanda sem precedentes de consumidores e fabricantes, principalmente por alguns produtos, como leite vegetal, queijo e iogurte, e com isso muitas empresas de alternativas lácteas já começaram a mudar suas estratégias (FIOR MARKETS, 2021).

A empresa brasileira Vida Veg lançou em 2019, durante a feira Natural Tech, uma linha de “leites” vegetais frescos nos sabores de coco, amêndoas, castanha de caju, sabor avelã e o “tradicional” Veg Milk (Figura, 12).

Figura 12 - “Leites” frescos.



Fonte: Vida Veg, 2021.

A nova fórmula oferece ao consumidor a experiência de um produto mais fresco, cremoso e natural, além de entregar três gramas de proteína em um copo de 200 ml.

“Esta é uma linha que vai revolucionar o mercado de leites animal e vegetal no Brasil por ser mais natural (vem da terra), saudável, saboroso e porque será mais acessível em relação aos outros leites vegetais do mercado” (RODRIGUES, 2021).

De acordo com estudo da Future Market Insights (FMI), a demanda global por bebidas de aveia deve crescer em torno de 8% até 2027, além disso, o valor global de leite de aveia pode chegar a quase 11 bilhões de reais até 2026, segundo o relatório da Market Research Future (FMI, 2021).

Fundada em 2020 no Brasil, a Nude é uma empresa que produz substitutos lácteos à base de aveia (Figura 13), é também a primeira empresa a conquistar o título de “carbono neutro” no país, atualmente a empresa está avaliada em 125 milhões de reais.

Figura 13 - Nude: bebida de aveia



Fonte: Papo Nude, 2020.

A NotCo, empresa chilena que já está presente com os seus produtos *Plant-Based* no Brasil, utiliza como base proteica as proteínas de soja e de ervilha para fabricar “leites” e “sorvetes”. Em contrapartida, indústrias de bebidas à base de vegetais vêm desenvolvendo formulações a partir de sementes, que promete ser uma futura tendência para as inovações do setor (FERRARI, 2022), apostando principalmente nas sementes de gergelim e girassol, pois ambas possuem elevado teor de óleo, facilitando a construção de uma textura cremosa análoga aos lácteos, como sorvetes, queijos e manteigas (WHOLE FOOD MARKET, 2022).

"Uma tendência que destaco é o maior uso de ingredientes diversificados que deixem as amêndoas com um uso mais restrito, diante dos impactos no meio ambiente negativos relacionados a esse

ingrediente. Lácteos formulados com sementes, como sementes de gergelim, também devem crescer". (ASSUNÇÃO, 2022)

No Brasil, os lançamentos ‘análogos’ à manteiga chegaram em 2022. A Doriania apresentou na Associação Paulista de Supermercados (APAS) o novo produto Doriania *Plant Butter* (figura 14) que é uma alternativa desenvolvida de óleos vegetais como o óleo de soja.

Figura 14 - Doriania Plant Butter



Fonte: Doriania, 2022.

No mesmo evento (APAS), a Qualy pertencente à empresa BRF lançou a Qualy Vegê (Figura 15) uma alternativa à manteiga feita à base de óleos vegetais e de palma, além de ser feito totalmente de vegetais, o produto é fonte de ômega 3.

“Desenvolvemos a Qualy Vegê baseada no olhar atento às necessidades e desejos dos nossos consumidores. Estamos sempre em busca de opções que atendam a todos os gostos e hábitos, além de abranger também pessoas que tenham algum tipo de restrição alimentar. Com esse lançamento, trazemos mais inclusão e atendemos melhor às necessidades do consumidor”. (ALEXANDRINHO, 2022)

Figura 15 - Qualy Vegê



Fonte: Qualy, 2022

4.2.1.3.3 “Ovos” e derivados de vegetais

Além de atender os consumidores veganos e alérgicos, o principal objetivo do desenvolvimento de alternativas vegetais aos ovos, é reproduzir a funcionalidade que a proteína do ovo oferece às diferentes formulações de alimentos através de suas capacidades emulsificante causada pela lecitina, gelificante, estabilizante e propriedades de liga e de formação de espuma (ALCORTA et al., 2021).

De acordo com a Figura 16, o mercado de “ovos” à base de plantas teve um crescimento de 168% de vendas em dólar em 2020, se destacando dos demais produtos *Plant-Based* alternativos a lácteos como yogurt, queijo sorvete e manteiga (GFI, 2021).

Figura 16 – Dados de vendas de 'Lácteos' Alternativos à Base de Plantas

	Ice cream	Creamer	Yogurt	Butter	Cheese	RTD beverages	Eggs
Dollar sales	\$435m	\$394m	\$343m	\$275m	\$270m	\$137m	\$27m
1-yr. dollar growth	20%	32%	20%	36%	42%	12%	168%

Fonte: GFI, 2020.

Com o grande destaque no crescimento da categoria, indústrias alimentícias oferecem diversas opções de substitutos de “ovos”, sendo possível encontrar “ovo” cozido, “clara de ovos” e uma mistura de “ovos” para preparar “ovos” mexidos. No Brasil, a granja Mantiqueira oferece substitutos para ovos *Plant-Based*, o N.ovo (Figura 17), que se trata de um produto produzido à partir da proteína da ervilha, amido de ervilha e

linhaça, e promete ser ‘perfeito’ para preparar receitas como bolos, pães, massas e panquecas.

Figura 17 - Substituto para ovos - N.ovo



Fonte: N.ovo, 2022

Para o GFI Brasil, a tendência para melhorar sensorialmente os substitutos de ovos *Plant-Based* é o uso da fermentação no desenvolvimento desses produtos (GFI, 2021).

4.3 PERFIL DO CONSUMIDOR PLANT-BASED

A expansão do mercado *Plant-Based* transformou o que era um nicho segmentado a vegetarianos e veganos em um mercado promissor para um público de consumidor amplo e variado (PLANT-BASED FOODS, 2021). Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), a fim de combater a insegurança alimentar e a desnutrição, bem como garantir acesso a dietas saudáveis para população de forma sustentável e inclusiva, é essencial a mudança de comportamento do consumidor em favor da construção de padrões de consumo que promovam impactos positivos à saúde humana e ao meio ambiente (FAO et al., 2021).

Apesar de Alimentos *Plant-Based* (APB) atenderem um público heterogêneo, uma pesquisa realizada em Fortaleza-CE apontou que os consumidores APB apresentam caráter mais tradicional, pois normalmente priorizam o critério de “familiaridade” ao invés de “inovação”, que tem como razão o consumo de alimentos que estão presentes no seu dia a dia. O mesmo estudo aponta que “preço” e “apelo sensorial” são critérios considerados mais importantes no momento da escolha de alimentos à base de plantas (NETO, 2019).

Já uma pesquisa realizada com 500 pessoas em todo Brasil, apontou que 77% dos brasileiros entrevistados concordaram em ter familiaridade com produtos *Plant-Based*,

ou seja, essas pessoas apresentaram ter uma maior probabilidade de provar e comprar alimentos à base de plantas. Além disso, 8 a cada 10 pessoas entrevistadas disseram já ter provado produtos *Plant-Based* nos últimos 6 meses, e por fim, 63% dos questionados disseram que comprem produtos *Plant-Based* regularmente, número que encoraja ainda mais o novo mercado (ESCOLHA VEG, 2021).

“O público vem buscando se alimentar de forma mais saudável e responsável, mas sem deixar de lado o sabor e o prazer. A comida tem uma questão afetiva muito forte, então na hora de criar uma nova receita ou prato, os restaurantes precisam unir o conceito de saudabilidade com uma experiência completa, positiva e sensorial.” (LUGLIO, 2021, p. 04).

O apelo sensorial é necessário na escolha por APB. De acordo com uma pesquisa realizada pela Mintel em 2018, adultos americanos que consomem proteínas vegetais revelaram que o sabor é a principal razão para tal consumo (52%), ficando na frente de preocupações como saúde (39%), o meio ambiente (13%), a proteção animal (11%) e a dieta (10%), e quando se trata de tomar decisões no supermercado, novamente, o sabor (65%) é o critério direcionador para aqueles que consomem proteínas vegetais, seguido de atributos centrados na saúde. Por fim, a pesquisa apontou que 46% dos americanos concordam que as proteínas vegetais são melhores do que as opções de origem animal (BEEFPOINT, 2018).

No Brasil, o consumo de alimentos *Plant-Based* está diretamente ligado ao interesse em saúde. Segundo uma pesquisa realizada em setembro de 2021 em todas as regiões do Brasil, 78% das pessoas, sendo maioria de classes C/D/E, indicaram que o critério saúde é a principal motivação para o consumo de alimentos *Plant-Based*, sendo que 97% dos entrevistados listaram a saúde como um dos três principais fundamentos para consumir alimentos vegetais. O mesmo estudo indicou que ao perguntar para essas pessoas quais características de alimentos relacionados ao termo “comida saudável”, o critério “*Plant-Based*” aparece em segundo lugar com 56%, ficando atrás apenas da característica “Baixo teor de gordura” conforme apresentado na Figura 18 (ESCOLHA VEG, 2021; MFA, 2022).

Figura 18 - Características de produtos associados com o termo “comida saudável”



Fonte: Escolha Veg, 2021.

Porém, alguns obstáculos impedem que a tendência *Plant-Based* evolua na captação de novos consumidores, como o preço (85%), disponibilidade (78%) e sabor (55%). O preço é o obstáculo número 1, e as empresas devem tomar cuidado ao oferecer as substituições a base de plantas como laticínios, ovos e leite que são considerados produtos baratos de origem animal, como também produtos mais presentes no dia a dia da população; é esperado que os produtos vegetais, que o substituem, sejam posicionados em uma faixa de preço equivalente (ESCOLHA VEG, 2021; GFI BRASIL, 2019).

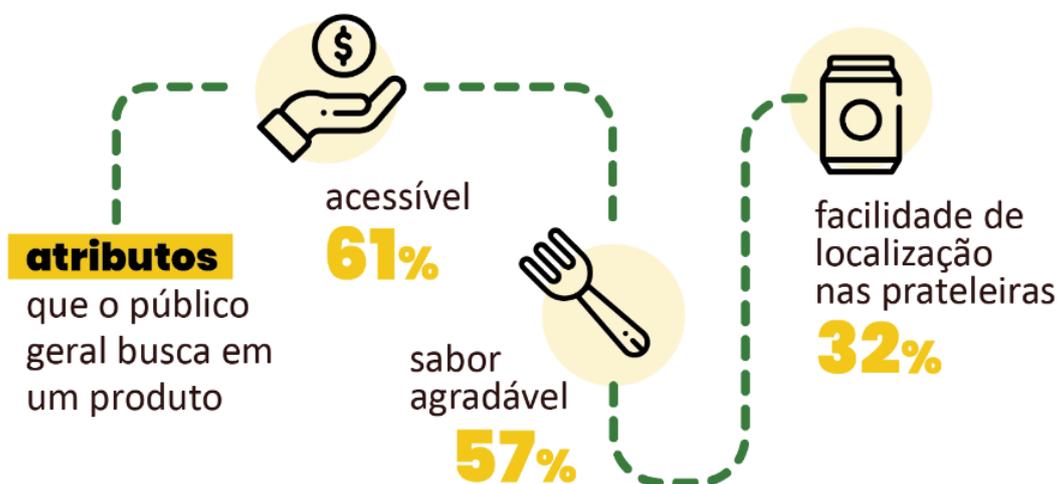
Em 2020, a Ingredion realizou uma pesquisa, a partir de entrevistas online, com 5700 Latino-Americanos maiores de 18 anos. O estudo fornece indicadores que contribuem para o entendimento do comportamento desses consumidores. Segundo a pesquisa, o Brasil foi o país que teve o maior índice de pessoas que buscam alimentação mais saudável quando comparado com Peru, Argentina, Colômbia e Chile, o top 3 países é composto por Brasil (90%), Peru (89%) e Argentina (78%). Também, o mesmo estudo apresentou que duas em cada três pessoas estariam dispostas a consumir menos carne, como também ter hábitos mais saudáveis como consumir mais água, verduras e frutas, além de deixar de ingerir muito açúcar na dieta. Outro indicador importante avaliado na pesquisa, foi o fator de decisão de compra de produtos *Plant-Based* em comparação aos

similares de origem animal, sendo apresentados três quesitos que influenciam o ato da compra, são eles:

- Cuidado com a saúde – 56%;
- Nutrição – 28%;
- Experiência de novos sabores – 26%.

Já no quesito aceitação de produtos, 74% dos entrevistados procuram por massas, além dessas, a busca por iogurtes representa 73% dos entrevistados. Também biscoitos e sorvetes aparecem na lista, representando 69% das buscas. Conforme apresentado na Figura 19, preço acessível, sabor agradável e facilidade de localização nas prateleiras, são os atributos relevantes que o público geral busca em um produto (SVB, 2021).

Figura 19 - Atributos analisados na escolha de um produto



Fonte: SVB, 2021.

Porém, 59% das pessoas entrevistadas consideram o alto preço como o principal motivo da não compra de alimentos *plant-based*. Em contrapartida, o interesse no tema alimentação é bastante alto no Brasil, apenas 1% diz não ter interesse sobre o assunto, no geral, considerando todos os países entrevistados, 73% das pessoas têm interesse no tema.

Por fim, em meio a pandemia motivada pela covid, 42% das pessoas consideram a saúde e os cuidados pessoais como temas importantes, ao mesmo tempo 80% das pessoas consideram que alimentos à base de vegetais são mais saudáveis, favorecendo a busca por alimentos *plant-based*, dado que 44% seguem esse tipo de dieta para aumentar a imunidade (SVB, 2021).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na revisão deste estudo foi possível verificar que a alimentação à base de plantas surgiu ainda antes de Cristo. Naquela época, além de não haver muita oferta de produtos industrializados, algumas pessoas já excluía alimentos de origem animal na dieta, com fundamentos filosóficos e/ou religiosos. A partir do século XIX, com o avanço da tecnologia, a necessidade por definições de dietas e alimentações à base de plantas começaram a surgir, e dessa forma o tema passou ser mais discutido e estudado. Diante disso o mercado *Plant-Based* começou a evoluir e ganhar visibilidade.

No Brasil, as bebidas vegetais foram os primeiros produtos à base de vegetais a serem oferecidos com foco no público alérgico ao leite. Depois de anos, o mercado à base de plantas saiu desse nicho segmentado e passou a explorar categorias com predominância nos produtos de origem animal. Atualmente o mercado de alimentos *Plant-Based* já oferece muitas opções de proteínas alternativas fazendo com que o segmento seja globalmente promissor nos próximos anos.

Mesmo com tantos lançamentos *Plant-Based*, o ramo ainda possui grande oportunidade para inovação, uma vez que os consumidores estão buscando se alimentar de forma mais saudável sem deixar de sentir o prazer de consumir alimentos de origem animal na qual estão habituados, ou seja, eles buscam alimentos feitos à base de plantas, porém com textura e sabor, principalmente, de análogos a alimentos de origem animal. Em contrapartida, os consumidores questionam o preço dos produtos, mas ao mesmo tempo possuem a curiosidade de experimentá-los.

Por fim, com a recente pandemia do Coronavírus, a população se sentiu mais vulnerável e passou a se preocupar mais com a saúde, logo o mercado *Plant-Based* tende se manter em evolução crescente, uma vez que alimentos à base de plantas estão fortemente relacionados com a saúde no Brasil.

6 REFERÊNCIAS

ALCORTA A. et al. **Foods for plant-based diets: Challenges and innovations**. Vol. 10, Foods. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/foods10020293>. Acesso em: 23 Ago. 2022.

ARIOCH, D. **Pitágoras, o filósofo grego que condenou o consumo de carne**. Disponível em: <<https://vegazeta.com.br/pitagoras-contra-a-matanca-de-animais/>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

ASSOCIAÇÃO VEGETARIANA PORTUGUESA (AVP). **O Vegetarianismo ao longo da História da Humanidade**. 2013. Disponível em: <<https://www.avp.org.pt/o-vegetarianismo-ao-longo-da-historia-da-humanidade/>>. Acesso em: 14 ago. 2022.

BEEFPOINT. **Consumidores de proteínas vegetais alegam que o principal fator é o sabor: Mintel**. 20 fev. 2018. Disponível em: <[https://www.beefpoint.com.br/consumidores-de-proteinas-vegetais-alegam-que-o-principal-fator-e-o-sabor-mintel/#:~:text=Nova%20pesquisa%20da%20Mintel%20revelou,at%C3%A9%20sa%C3%BAde%20\(39%25\)>](https://www.beefpoint.com.br/consumidores-de-proteinas-vegetais-alegam-que-o-principal-fator-e-o-sabor-mintel/#:~:text=Nova%20pesquisa%20da%20Mintel%20revelou,at%C3%A9%20sa%C3%BAde%20(39%25)>)>. Acesso em 27 ago. 2022.

BEEFPOINT. **FDA: O uso do heme pela Impossible Foods é seguro**. 18 dez. 2019. Disponível em: <<https://www.beefpoint.com.br/fda-o-uso-do-heme-pela-impossible-foods-e-seguro/>>. Acesso em 27 ago. 2022.

BEVERLAND, M. B. **Sustainable eating: mainstreaming plant-based diets in developed economies**. Journal of Macromarketing, 2014.

BLOOMBERG INTELLIGENCE RESEARCH. **Plant-based foods poised for explosive growth**. Disponível em: <<https://www.bloomberg.com/professional/bi-research/?dyn=plant->>. Acesso em: 8 mai. 2022.

BURGER KING. Impossible Whopper. 2021. Disponível em: <https://www.bk.com/menu/picker-95eb0a67-9e69-4849-9bc6-6715b3790e9a>. Acesso em: 27 ago. 2022.

CAMPOS, Ligia. **A Crescente Onda do Veganismo e o Surf das FoodTechs**. Revista Ingesta, São Paulo – v. 1, n. 2, dez, 2019.

CHINAGLIA, Lari. Dieta vegana é a mais eficaz na prevenção de doenças cardíacas. **Vegan Business**, 18 dez. 2022. Disponível em: <<https://veganbusiness.com.br/dieta-vegana-na-prevencao-de-doencas-cardiacas/#:~:text=A%20alimenta%C3%A7%C3%A3o%20a%20base%20de,podem%20causar%20infarto%2C%20s%C3%A3o%20diminu%C3%ADdos>>. Acesso em: 21 ago. 2022.

CONAB. **Oferta e demanda de carnes agosto, 2021**. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuario-e-extrativista/analises-do-mercado/oferta-e-demanda-de-carnes>. Acesso em: 30 jul. 2022.

CORSATO, B. **As 7 tendências globais que vão dominar o setor de proteínas alternativas em 2022.** 2022. Disponível em: <<https://gfi.org.br/2022/02/15/as-7-tendencias-globais-que-vao-dominar-o-setor-de-proteinas-alternativas-em-2022/#:~:text=A%20utiliza%C3%A7%C3%A3o%20de%20processos%20de,chegar%20ao%20mercado%20em%202022>>. Acesso em: 27 ago. 2022.

DA REDAÇÃO. Entenda o boom do mercado de proteína plant-based. **Exame**, 24 fev. 2022. Disponível em: <<https://exame.com/negocios/boom-do-mercado-de-proteina-plant-based/>>. Acesso em: 20 jul. 2022.

DOCUSIGN. **O que é foodtech e como está revolucionando o mercado?** 2022. Disponível em: <https://www.docusign.com.br/blog/o-que-e-foodtech-e-como-esta-revolucionando-o-mercado>. Acesso em: 22 ago. de 2022.

DORIANA. **Doriana plant butter.** 2022. Disponível em: <https://www.doriana.com.br/produtos/plant-butter/doriana-plant-butter-com-sal-500g>. Acesso em: 28 ago. 2022;

ESCOLHA VEG. **Percepções, intenções e comportamentos da população brasileira em relação a proteínas vegetais.** Setembro, 2021.

ESTADÃO. **O que são alimentos plant based e como está o mercado?** 30 jul. 2021. Disponível em: <<https://summitagro.estadao.com.br/noticias-do-campo/o-que-sao-alimentos-plant-based-e-como-esta-o-mercado/>>. Acesso em: 19 ago. 2022.

FAZENDA FUTURO. **Atum do Futuro.** 2022. Disponível em: <https://www.fazendafuturo.io/products/future-tvna>. Acesso em: 27 ago. 2022.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all.** 2021. Rome, FAO.

FEHÉR, András et al. **A Comprehensive Review of the Benefits of and the Barriers to the Switch to a Plant-Based Diet.** Sustainability, [S.L.], v. 12, n. 10, p. 4136, 2020.

FERRARI, M. C. **Proteínas e ingredientes alternativos no desenvolvimento de produtos plant-based: uma visão sobre sustentabilidade na cadeia de produção de alimentos e a valorização de ingredientes nativos do Brasil.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina, p. 43. 2022.

FERREIRA, Rafaela. Nem vegetarianos nem onívoros, flexitarianos buscam reduzir impacto do consumo de carnes. **Jornal Opção**, 29 mai. 2022. Disponível em: <https://www.jornalopcao.com.br/ultimas-noticias/nem-vegetarianos-nem-onivoros-flexitarianos-buscam-reduzir-impacto-do-consumo-de-carnes-402617/>. Acesso em: 14 ago. 2022.

FIOR MARKETS. **Dairy Alternatives Market Share, Share & Trends Analysis Report By Distribution Channel, By Application, By Region and Forecasts, 2021 – 2028.** Outubro de 2021. Disponível em: <<https://www.fiormarkets.com/report/dairy->

alternatives-market-share-share-trends-analysis-419730.html>. Acesso em: 28 ago. 2022.

FOOD CONNECTION. **Lácteos plant-based: o que saber sobre o novo segmento.** 2022. Disponível em: <https://www.foodconnection.com.br/consumo/lacteos-plant-based-o-que-saber-sobre-o-novo-segmento>. Acesso em: 28 ago. 2022.

FOOD INNOVATION. **A Nova Carne Vegetal Tem Mais em Comum com o Churrasco de Domingo do que Você Imagina.** Publicado em: 03 dez. 2021. Disponível em: <<https://foodinnovation.com.br/a-nova-carne-vegetal-tem-mais-em-comum-com-o-churrasco-de-domingo-do-que-voce-imagina/>>. Acesso em: 27 ago. 2022.

FOOD NAVIGATOR USA. **Brave Robot, animal free dairy.** Fevereiro de 2021. Disponível em: <<https://www.foodnavigator-usa.com/Article/2021/02/04/Animal-free-dairy-ice-cream-startup-Brave-Robot-secures-listings-in-5-000-stores>>. Acesso em: 27 ago. 2022.

FUTURE MARKET INSGIHT (FMI). **Oat Drinks Market.** 2021. Disponível em: <<https://www.futuremarketinsights.com/reports/oat-drinks-market>>. Acesso em 28 ago. 2022.

GFI, GOOD FOOD INSTITUTE. **Fermentation.** 2020. Disponível em: <<https://gfi.org/fermentation/>>. Acesso em: 27 ago. 2022.

GFI, GOOD FOOD INSTITUTE. **Mercado geral de alimentos à base de plantas.** São Paulo, 2021. Disponível em: <https://gfi.org/marketresearch/>. Acesso em: 28 ago. 2022.

GFI, GOOD FOOD INSTITUTE. **O consumidor brasileiro e o mercado plant-based.** 2021. Disponível em: <https://gfi.org.br/wp-content/uploads/2021/02/O-consumidor-brasileiro-e-o-mercado-plant-based.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2022.

GFI, GOOD FOOD INSTITUTE. **The market for other plant-based dairy and eggs.** 2020. Disponível em: <https://gfi.org/marketresearch/>. Acesso em: 27 ago. 2022.

GUIA ALIMENTAR. **Promovendo a Alimentação Saudável.** 2008. Disponível em: <https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2008.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2022.

PAPO NUDE. **Carbono o quê?** 2020. Disponível em: <https://heynude.com.br/papo-nude/carbono-o-que/>. Acesso em: 27 ago. 2022.

INCRÍVEL SEARA. **Incrível isca de peixe.** 2022. Disponível em: <<https://www.incrivelseara.com.br>>. Acesso em: 27 ago. 2022.

INKWOOD RESEARCH. **Global plant-based food and beverage market forecast 2021-2028.** Disponível em: <<https://inkwoodresearch.com/reports/plant-based-food-and-beverage-market/>>. Acesso em: 24 jul. 2022.

INNOVA MARKET INSIGHTS (IMI). **Top Ten Trends for 2022: Health of the planet overtakes personal health priorities.** 2021. Disponível em: <[Innova Market Insights' Top Ten Trends for 2022: Health of the planet overtakes personal health priorities \(foodingredientsfirst.com\)](https://www.innovafoods.com/en/stories/top-ten-trends-for-2022-health-of-the-planet-overtakes-personal-health-priorities)> . Acesso em: 26 ago. 2022.

IPEA. **Mercados e preços agropecuários**, 01 dez. 2021. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=39058:2022-03-23-13-23-21&catid=3:dimac&directory=1. Acesso em 30 jul. 2022.

JBS. **OZO**. 2021. Disponível em: <https://jbs.com.br/marca/ozo/>. Acesso em: 27 ago. 2022

LAZARIN, Lucas Roecker. **Um estudo sobre percepções e práticas narradas por consumidores em relação a dietas baseadas em plantas, como subsídio para soluções climáticas e transformações sociais.** 2017. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

LIMA, M.; COSTA, R.; LAMEIRAS, J.; BOTELHO, G. **Alimentação à base de plantas: uma revisão narrativa.** Acta Portuguesa de Nutrição, v. 26, p. 46–52, 2021.

LUZ, G. M.; PALLONE, J. A. L. **Alimentos à base de plantas: dietas, tendências de mercado, composição nutricional e ensaios in vitro de bioacessibilidade e biodisponibilidade de minerais.** Avanços em Ciência e Tecnologia de Alimentos, v. 6, p 29-21, 2022.

METICULOUS RESEARCH. **Plant Based Food Market by Product Type, Source and Distribution Channel - Global Forecast to 2027.** 2020, 214 p. Disponível em: <<https://www.meticulousresearch.com/product/plant-based-food-products-market-5108>>. Acesso em: 27 ago. 2022.

MFA, MERCY FOR ANIMAL. **Saúde faz brasileiros consumirem mais produtos à base de plantas, aponta pesquisa inédita.** 17 jan. 2022 Disponível em: <https://mercyforanimals.org.br/blog/saude-faz-brasileiros-consumirem-mais-produtos-a-base-de-plantas-aponta-pesquisa-inedita/>. Acesso em: 30 jul. 2022.

NAVOLAR, T. S.; VIEIRA, A. **Alimentação vegetariana para crianças e adolescentes.** Sociedade Brasileira Vegana, p. 97, 2020.

NETO, P. M. **Investigação Dos Critérios De Escolha Para Alimentos Plant-Based.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Alimentos) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, p. 12. 2019.

N.OVOS. **Substituto para ovos.** 2022. Disponível em: <https://saopaulo.ovosmantiqueira.com.br/conheca-o-n-ovo/>. Acesso em: 27 ago. 2022.

OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde. **Histórico da pandemia de COVID-19.** Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em 02 ago. 2022.

OSTFELD, R. J. **Definition of a plant-based diet and overview of this special issue.** Journal of geriatric cardiology. JGC, v. 14, n. 5, p. 315, 2017.

OUR WORLD IN DATA. **Daily new confirmed COVID-19 deaths per million people**. 2022. Disponível em: <https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer>. Acesso em 28 Ago. 2022

PERFECT DAY. **Origens tão colaborativas quanto nossas ambições**. 2022. Disponível em: <<https://perfectday.com/our-story/>>. Acesso em: 27 ago. 2022.

PLANT-BASED BR. **Plant-Based: A evolução vencedora de um conceito antigo**. 2021. Disponível em: <<https://plantbasedfoods.com.br/noticias/todos/plant-based-a-evolucao-vencedora-de-um-conceito-antigo>>. Acesso em: 25 jan. 2022.

PORPINO, G.; BOLFE, E. L. **Tendências de consumo de alimentos: implicações e oportunidades para o setor agroalimentar brasileiro**. Informe Agropecuário. Certificação, rastreamento e agregação de valor, Belo Horizonte, v.41, n.311, p.7-14, 2020.

QUALY. **Qualy vegê**. 2022. Disponível em: https://www.qualy.com.br/produtos/qualy-vege/?gclid=Cj0KCQjwmdGYBhDRARIsABmSEeNw31Fp6519cq7OFcCSA40z6h7B12ZHRmcwTQqKR6XL3YjL3zEfrH0aAigeEALw_wcB&gclsrc=aw.ds. Acesso em: 27 ago. 2022.

QUORN FOODS. **A Revolutionary Story**. 2022. Disponível em: <<https://www.quorn.co.uk/company>>. Acesso em: 27 ago. 2022.

RIBEIRO, U. L. Revista Observatório da Economia Latino-americana, 2019. **A ascensão do consumo ético de produtos vegetarianos e veganos no mercado brasileiro**. Disponível em: <<https://www.eumed.net/rev/oel/2019/07/consumo-productos-vegetarianos.html>>. Acesso em: 05 jun. 2022.

SENSÊVE, Bruna. Dieta vegetariana evita a hipertensão. **Saúde Plena**, 19 jun. 2014. Disponível em: <<https://www.uai.com.br/app/noticia/saude/2014/06/19/noticias-saude,192208/dieta-vegetariana-evita-a-hipertensao.shtml>>. Acesso em: 21 ago. 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA. **Grupo Heme**. 2022. Disponível em: <http://qnint.sbq.org.br/novo/index.php?hash=molecula.75>. Acesso em: 27 ago. 2022.

SPINS. **Who Is The Plant-Based Shopper?** 23 jul. 2020 Disponível em: <<https://www.spins.com/resources-who-is-the-plant-based-shopper/>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

STUCCHI, A. **Vegan Business: 6 Empresas veganas e plant-based de destaque no Brasil**. 10 mai. 2022. Disponível em: <<https://veganbusiness.com.br/empresas-vegan-de-destaque/>>. Acesso em: 27 ago. 2022.

SVB, SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. **Guia alimentar para adultos**, São Paulo, 2012. Disponível em: <<https://svb.org.br/livros/guia-alimentar.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2022.

SVB, SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. **Mercado vegano**. São Paulo, 2021. Disponível em: <<https://www.svb.org.br/vegetarianismo1/mercado-vegetariano>>. Acesso em: 29 jun. 2022.

SVB, SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. **Vegetarianismo**, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.svb.org.br/vegetarianismo1/o-que-e>. Acesso em: 30 jul. 2022.

TAGUCHI, Viviani. AgTechGarage: **Para chegar a ser líder no mercado *plant-based*, Brasil precisará investir em pesquisa e inovação**. 16 mar. 2022. Disponível em: <<https://www.agtechgarage.news/para-chegar-a-ser-lider-no-mercado-plant-based-brasil-precisara-investir-em-pesquisa-e-inovacao/#:~:text=No%20Brasil%2C%20o%20segmento%20plant,US%24%20131%2C8%20milh%C3%B5es>>. Acesso em: 27 ago. 2022.

THE VEGAN SOCIETY. **História da sociedade vegana**. 2022. Disponível em: <https://www.vegansociety.com/about-us/history>. Acesso em: 30 jul. 2022.

TURBIANI, Renata. Consumidor muda hábitos alimentares e aquece mercado plant based no Brasil. **Época Negócios**, 17 dez. 2020. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Sustentabilidade/noticia/2020/12/consumidor-muda-habitos-alimentares-e-aquece-mercado-plant-based-no-brasil.html>> Acesso em: 20 jul. 2022.

TUSO, P. J. et al. **Nutritional Update for Physicians: Plant-Based Diets**. The Permanent Journal/ Spring, v. 17, n. 2, p. 61–66, 2013.

VEGETARIAN SOCIETY. **Logo Vegetarian Society**. 2022. Disponível em: <https://vegsoc.org/>. Acesso em: 14 ago. 2022.

VIDA VEG. **Kit leites frescos**. 2021. Disponível em: <https://loja.vidaveg.com.br/kit-leite-fresco.html>. Acesso em: 28 ago. 2022.

VIDA VEG. **Veja 4 benefícios do vegetarianismo para as pessoas e o planeta**, 2022. Disponível em: <<https://www.vidaveg.com.br/beneficios-do-vegetarianismo/>>. Acesso em: 5 ago. 2022.

WANKENNE, M. A. Soluções naturais e sustentáveis para produtos plant-based. **Revista Plant Based Food**, Ed. 1, p. 05-06, 2021. Acesso em: 22 ago. 2022.

WHITERMAN, Honor. Dieta vegana pode prevenir a diabetes Tipo 2. **Associação Nacional de Atenção ao Diabetes (ANAD)**. Publicado em: 13 fev. 2018. Disponível em: <[WHOLE FOODS MARKET. **Whole Foods Market Reveals Top 10 Food Trends for 2022**. 2021. Disponível em: <<https://media.wholefoodsmarket.com/whole-foods-market-reveals-top-10-food-trends-for-2022/>>. Acesso em: 28 ago. 2022.](https://www.anad.org.br/dieta-vegana-pode-prevenir-a-diabetes-tipo-2/#:~:text=Os%20participantes%20que%20aderiram%20%C3%A0,prevenir%20a%20Diabetes%20Tipo%202.>>. Acesso em: 26 ago. 2022.</p>
</div>
<div data-bbox=)