

Como os consumidores brasileiros tomam a decisão de compra de um produto *PLANT-BASED MEAT*?

How do Brazilian consumers make the decision to purchase a PLANT-BASED MEAT product?

¿Cómo toman los consumidores brasileños la decisión de comprar un producto PLANT-BASED MEAT?

Stéphanie Massaki

Mestranda, UFPR, Brasil.
stephanie.massaki@ufpr.br

Aline Marcelli Tozatto

Mestranda, UFPR, Brasil.
alinemarcelli@ufpr.br

Simone Cristina Ramos

Professora Doutora, UFPR, Brasil.
simone.cristina@ufpr.br

Germano Glufke Reis

Professor Doutor, UFPR, Brasil.
glufkereis@ufpr.br

RESUMO

O consumo de produtos animais tem efeitos negativos significativos sobre o ambiente e sobre a saúde humana. Em decorrência disso, faz-se necessária uma redução no consumo de carne. A transição para a carne de origem vegetal, *plant based meat alternatives (PBMA)*, é uma das soluções potenciais para as questões ambientais e de saúde, que pode assegurar o consumo e a produção sustentáveis (ODS 12). O presente estudo identificou e analisou os fatores de motivação para redução ou eliminação da proteína animal da dieta dos consumidores, bem como os fatores de decisão de consumo dos produtos *PBMA* por meio de questionário semiaberto e entrevistas semiestruturadas. Atualmente, os consumidores podem optar por marcas exclusivamente *plant-based* ou marcas de linhas à base de plantas da indústria tradicional de proteína animal. Prevê-se que o mercado *PBMA* cresça nos próximos anos com o aumento da consciência, familiaridade e conhecimento do público-alvo deste estudo, que engloba flexitarianos, vegetarianos, ovolactovegetarianos e veganos. As empresas devem se concentrar nos fatores que têm guiado a tomada de decisão dos consumidores brasileiros no consumo de *PBMA* se quiserem conquistar o mercado alvo. Esses fatores envolvem principalmente o preço, a saudabilidade, os aspectos sensoriais e o ultraprocessoamento.

Palavras-chave: *Plant-based meat alternatives. PBMA. Fatores de tomada de decisão.*

ABSTRACT

The consumption of animal products has significant negative effects on the environment and on human health. As a result, a reduction in meat consumption is necessary. The transition to plant-based meat alternatives (PBMA) is one of the potential solutions to environmental and health issues that can ensure sustainable consumption and production (SDG 12). The present study identified and analyzed the motivation factors for reducing or eliminating animal protein from consumers' diets, as well as the consumption decision factors for PBMA products through a semi-structured questionnaire and semi-structured interviews. Currently, consumers can choose either exclusively plant-based brands or plant-based line brands from the traditional animal protein industry. The PBMA market is expected to grow in the coming years as the awareness, familiarity, and knowledge of the target audience of this study, which encompasses flexitarians, vegetarians, ovolactovegetarians, and vegans, increases. Companies must focus on the factors that have been driving Brazilian consumers' decision making in consuming PBMA if they want to win over their target market. These factors mainly involve price, healthiness, sensory aspects, and the ultraprocessing.

Keywords: *Plant-based meat alternatives. PBMA. Decision-making factors.*

RESUMEN

El consumo de productos animales tiene efectos negativos significativos sobre el medio ambiente y la salud humana. Como resultado, es necesario reducir el consumo de carne. La transición a la carne de origen vegetal, las alternativas a la carne de origen vegetal (PBMA), es una de las posibles soluciones a los problemas ambientales y de salud que pueden garantizar un consumo y una producción sostenibles (ODS 12). El presente estudio identificó y analizó los factores motivadores para reducir o eliminar la proteína animal de la dieta de los consumidores, así como los factores de decisión para consumir productos de PBMA a través de un cuestionario semiabierto y entrevistas semiestructuradas. Hoy en día, los consumidores pueden optar por marcas exclusivamente a base de plantas o marcas a base de plantas de la industria tradicional de proteínas animales. Se espera que el mercado de PBMA crezca en los próximos años con una mayor conciencia, familiaridad y conocimiento del público objetivo de este estudio, que incluye flexitarianos, vegetarianos, ovolactovegetarianos y veganos. Las empresas deben enfocarse en los factores que han guiado la toma de decisiones de los consumidores brasileños sobre el consumo de PBMA si quieren capturar el mercado objetivo. Estos factores involucran principalmente el precio, la salubridad, los aspectos sensoriales y el ultraprocesamiento.

Palabras clave: *Alternativas a la carne de origen vegetal. PBMA. Factores de decisión.*

1 INTRODUÇÃO

As tendências a longo prazo sustentando o segmento *plant-based* estão mais fortes e relevantes do que nunca, enquanto as pressões sobre a indústria da carne continuam acumulando (MENEZES, 2023). Segundo Estell, Hughes e Grafenauer (2021), as proteínas vegetais alternativas à carne animal inegavelmente impactarão os sistemas alimentares ao longo da próxima década. Essas são uma alternativa sustentável para diminuir a poluição ambiental, reduzir o consumo de recursos, e melhorar o bem-estar animal (WANG et al., 2023).

No processo de produção de *plant-based meat alternatives* (PBMA), recursos terrestres, recursos de água doce, e as emissões de gases com efeito de estufa são significativamente reduzidas em comparação com a carne de origem animal (WANG et al., 2023). Dessa forma, essas alternativas à carne têm o potencial de atingir diversos objetivos de desenvolvimento sustentáveis (ODS), essencialmente o ODS 12 que se refere a consumo e a produção sustentáveis de acordo com Zhu e Begho (2022), mas também os ODS 2, 3, 7, 13, 14 e 15. Heller e Keoleian (2018) compararam a produção de 1kg de bife a 1kg de carne vegetal (PBMA) quanto ao uso de água houve uma redução de 1936 litros para 9,7 litros; quanto ao uso de energia, a redução foi quase a metade (de 100, 5 MJ para 53,8 MJ); quanto ao uso da terra houve uma drástica diminuição de 33,5 m² para 2,6 m² de área; quanto a emissão de gases de efeito estufa, a queda foi de 32,6 kg para 3,5kg de CO₂.

Uma transformação do sistema alimentar exigirá ação e mudanças na tomada de decisões dos indivíduos em todo o sistema alimentar. Mas como os consumidores poderiam ser estimulados a adotar os PBMA em suas dietas? (COUCKE et al., 2022).

Descobertas recentes destacam as ligações entre a redução de do consumo de carne de origem animal a uma ampla gama de motivações, como saúde, cuidados com o meio ambiente e mudanças climáticas (CHEAH et al., 2020; DE BOER; AIKING, 2022). Nesse cenário, estão sendo desenvolvidos alimentos alternativos, como PBMA que são feitos com ingredientes vegetais que reproduzem as características de cor, sabor, textura e aparência de produtos de origem animal (AMBIEL; PINHO, 2022). Geralmente consumida na forma de hambúrgueres e salsichas (WANG et al. 2022), a carne à base de plantas é feita geralmente com proteínas extraídas de ervilha, soja e grão de bico com uma pitada de beterraba em pó para dar um visual de carne malpassada.

De acordo com Andrade et al, (2022), em busca do conhecimento dos fatores sensoriais, a indústria de alimentos tem procurado ingredientes substitutos e tecnologias para produção dos vegetais análogos à carne, tendo em vista diversos fatores sociais, que envolvem pesquisas sobre comportamento do consumidor, indicadores econômicos do mercado de proteínas alternativas e os produtos que já estão no mercado de alimentos.

Os fatores inextricavelmente entrelaçados na tomada de decisão são influenciados pelas características da pessoa, em interação com as características do produto mais sustentável (HOEK et al., 2021). Além disso, existe a interação no ambiente imediato (por exemplo, família), o ambiente indireto (por exemplo, comunidade) e fatores macro ambientais (por exemplo, contextos políticos, financeiros e econômicos).

De acordo com Szenderák, Fróna e Rákos (2022), o potencial de mitigação da mudança alimentar depende das escolhas alimentares dos consumidores, preferências e padrão de consumo, e inclui fatores sociais, culturais e ambientais. Inicialmente, com a introdução no mercado de carnes vegetais, a maioria dos consumidores, independente do grupo, estava

fascinada por esses produtos inovadores. Segundo Shanker (2023), a carne vegetal ainda custa mais do que a carne de origem animal, e com a inflação e toda a questão da saúde, muitos consumidores trocaram a cara imitação da carne pelos seus grãos naturais ou simplesmente, reduziram drasticamente o consumo.

Muitas empresas, motivadas pela crescente preocupação dos consumidores com a saúde, desenvolveram linhas completas à base de plantas ou emergiram no mercado exclusivamente voltadas para o setor *plant-based*. Beacom, Repar e Bogue (2020) comentam sobre a briga de gigantes que vem ocorrendo com a compra de empresas *plant-based meat* por empresas tradicionais da indústria da carne e que lançam sua linha à base de plantas. Dessa forma, os consumidores podem optar por marcas *plant-based meat* das multinacionais ou dos pequenos empreendimentos. Esse fator de decisão é um dos alvos de investigação desse estudo.

Segundo Lemken, Spiller e Schulze-Ehlers (2019), os motivadores e as barreiras relativas ao consumo não são as mesmas para todos, o que significa que algo que funcione para um segmento de consumidores pode não ser eficaz para outro. De acordo com Choudhury *et al.* (2020), é importante notar que as modernas alternativas à carne, incluindo as opções à base de plantas, não se dirigem apenas aos veganos e vegetarianos, mas também aos flexitarianos. Está aí a relevância do estudo dos fatores motivadores de redução do consumo de carne de origem animal, bem como os fatores de tomada de decisão de consumo de *PBMA* por consumidores brasileiros flexitarianos, vegetarianos, ovolactovegetarianos e veganos.

Em 2022, o GFI (2022) realizou uma pesquisa sobre o consumidor brasileiro e constatou que 67% dos brasileiros afirmam ter reduzido o seu consumo de carne (bovina, suína, aves e peixes) nos últimos 12 meses. Houve um aumento expressivo de dezessete pontos percentuais em relação a 2020, quando 50% das pessoas já estavam consumindo menos carne. Um fato importante é que mulheres que habitam a região Nordeste e o estado de São Paulo apresentaram uma forte adesão a essa tendência: nos três grupos, 71% afirmaram ter reduzido o consumo de carne. Em 2020, 25% dos brasileiros estava colocando menor quantidade de carne no prato. Hoje, 41% adotam esse hábito. Apesar de não terem crescido expressivamente, as outras estratégias de redução (como a de tirar a carne de alguma refeição no dia ou de determinado dia da semana) são adotadas por 26% dos brasileiros.

Os mercados de alimentos vegetarianos, veganos e flexitarianos representam um nicho de mercado de forte crescimento, alavancado pela crescente preocupação dos consumidores com o impacto da alimentação em sua saúde, com o bem-estar animal e com o impacto ambiental dos sistemas produtivos, como a agropecuária. O mercado global de proteínas alternativas deve atingir 17,9 milhões de dólares até 2025 e 1,1 trilhões de dólares até 2040, potencialmente adquirindo 60% do mercado de carne animal (FAIRR, 2022). Esse mercado poderá exceder 425,3 milhões de dólares em vendas no mercado brasileiro até 2026 (EUROMONITOR, 2021). Morais-da-Silva *et al.* (2022) argumentam que, com o crescimento do mercado, espera-se que as carnes alternativas se tornem mais competitivas em termos de preço e, conseqüentemente, haja um aumento do consumo nas próximas décadas.

O número de publicações sobre tomada de decisão sobre alimentos de consumo e correlatos tem aumentado nas últimas três décadas. As pesquisas em administração de empresas/economia enfatizam principalmente as questões ambientais, as intenções de compra, o preço dos alimentos, e o que contém nos rótulos (SYMMANK *et al.*, 2016). Na área de marketing, existem muitos estudos relacionados à marca, preço e rotulagem de alimentos, e se vê a necessidade de mais estudos interdisciplinares, incluindo a tecnologia alimentar, medicina,

psicologia etc., para detectar as influências nas escolhas alimentares do consumidor (HOFFMANN *et al.*, 2020).

Graça, Godinho e Truninger (2019), utilizaram o Modelo COM-B da área da psicologia em seus estudos sobre o comportamento do consumidor ao adquirir *PBMA*. Nesse modelo, um fator motivacional seria ter uma atitude positiva em relação a uma alimentação saudável e sustentável, ou ter prazer em comer refeições à base de plantas.

Por meio da pesquisa realizada por Beacom, Repar e Bogue (2022) constatou-se que as principais motivações para o consumo de *PBMA* são devidas às preocupações ambientais e bem-estar animal, que também influenciam a tomada de decisão sobre produtos de marcas específicas. Isso geralmente leva ao consumidor a optar por empresas que possuem ações de sustentabilidade.

Na pesquisa realizada por Clark e Bogdan (2019), questionou-se quais tipos de informações os consumidores procuram, onde eles as buscam e em quais fontes eles mais confiam referente às proteínas alternativas. Como resultado, apontaram que a maioria adquire informações a partir de rótulos de alimentos (principalmente sobre nutrição e segurança alimentar, que mostram o conteúdo calórico, nutrientes e alérgenos), internet, família e amigos. Clark e Bogdan (2019) e Veiga *et al.* (2023) apontam que as principais objeções ao experimentar *PBMA* são suposições de que os consumidores não vão gostar do sabor, que eles são caros, ultraprocessados e possuem altos níveis de sódio.

O estudo apresentado contribui para a literatura de três maneiras. Primeiro, este é um dos poucos estudos que investigam os fatores de motivação e tomada de decisão dos consumidores brasileiros em relação à carne de origem vegetal. Em segundo lugar são apresentadas novas evidências que complementam os estudos anteriores sobre o consumo desses produtos. Finalmente, levando em consideração que ainda há pouco conhecimento e aceitação por parte dos consumidores, as conclusões encontradas podem orientar as empresas, pelo menos no contexto do Brasil.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral desse artigo é identificar e analisar como os consumidores podem ser estimulados a adotar os *PBMA* em suas dietas, de modo a contribuir para o atingimento do ODS 12 - produção e consumo responsáveis.

E os objetivos específicos são: identificar e analisar os fatores de motivação para redução ou eliminação da proteína animal da dieta dos consumidores; identificar e analisar os fatores de tomada de decisão de consumo dos produtos *plant-based meat alternatives*.

3 METODOLOGIA

3.1. ESTRATÉGIA DE PESQUISA

A estratégia de pesquisa, quanto a sua natureza, classifica-se em aplicada, segundo como descritiva, de acordo com Triviños (1995). Quanto à abordagem, a pesquisa é caracterizada como qualitativa, conforme Bogdan e Biklen (1994).

Segundo Creswell (2010), selecionar intencionalmente a amostra para o estudo facilita o entendimento do problema e da questão de pesquisa. Dessa forma, o público-alvo escolhido

para a pesquisa são os consumidores que se autodenominam veganos, vegetarianos, ovolactovegetarianos ou flexitarianos. O consumidor flexitariano busca reduzir a ingestão de produtos de origem animal sem eliminá-los completamente da sua dieta (GFI, 2022; DAGEVOS, 2021). Ovolactovegetarianos são definidos como aqueles que consomem cereais, alimentos à base de plantas, legumes, leite e produtos lácteos e ovos (NEBL *et al.*, 2019). Já o consumidor vegetariano segue uma dieta livre de carne (DAGEVOS, 2021) e o vegano segue uma dieta estritamente *plant-based* livre do consumo de todo tipo de alimento de origem animal (DAGEVOS, 2021; NEBL *et al.*, 2019).

3.2. INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Os instrumentos de coleta utilizados neste trabalho foram questionários semiabertos, entrevistas semiestruturadas e análise da literatura e bases secundárias (notícias destacadas na mídia e relatórios), permitindo a posterior triangulação dos dados, conforme recomendado por Yin (2015). A revisão da literatura guiou a elaboração das perguntas do questionário e da entrevista.

Após a elaboração do questionário e do roteiro da entrevista, foi realizado um pré-teste com especialista e realizadas as adaptações sugeridas. A especialista possui graduação em Farmácia, mestrado em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Paraná - UFPR (2015) e doutorado em Biologia Celular e Molecular pela mesma instituição (2020). Considera-se consumidora flexitariana, tem experiência na área de Biologia Celular, com ênfase em cultivo celular, fez cursos na área de proteínas alternativas e está estudando o tema *plant-based*.

O convite para a realização do questionário foi realizado pela rede social LinkedIn, onde foi inserida a carta de apresentação e consentimento sobre a pesquisa. O questionário foi inserido na plataforma *Google Forms*. Pela limitação de tempo, apenas seis respondentes do questionário foram entrevistados. O termo de consentimento sobre o estudo foi enviado por e-mail juntamente com o link para a entrevista a ser realizada on-line via plataforma Teams. A entrevista foi iniciada com uma breve introdução do entrevistador; apresentação do objetivo do estudo; garantia da confidencialidade; permissão do entrevistado para gravação da reunião; e aplicação das questões abertas e fechadas. Após a gravação das entrevistas, essas foram transcritas. Para a próxima etapa de validação e confiabilidade do modelo de estudo, é feita a análise de dados e evidências seguindo os critérios indicados por Yin (2015).

4 RESULTADOS

4.1 INFORMAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

Foram obtidas 39 respostas para o questionário semiaberto. A abrangência demográfica representa homens e mulheres, de 18 anos ou mais, das classes ABCD. Cuffey *et al.* (2022) afirmam que a informação sociodemográfica é de grande relevância para a indústria de *PBMA* para entender a demanda do consumidor.

Os respondentes do questionário são principalmente mulheres, que representam 69,2% do total. Na revisão realizadas por Graça, Goginho e Truninger (2019), o sexo feminino está associado na maioria dos estudos a um menor consumo de carne e mais susceptível a adotar dietas à base de plantas. De acordo com os resultados da pesquisa do GFI (2022), como

as mulheres são as maiores tomadoras de decisão em relação à alimentação da família, é fundamental conquistá-las para que as proteínas à base de plantas passem a fazer parte do consumo regular dos brasileiros.

As faixas de idade com maior número de respondentes foram de 25 a 34 anos e 35 a 44 anos, que juntos representam 69,2% da amostra e correspondem aos chamados *millenials* ou geração Y, nascidos entre 1979 e 1999 (GALDAMES; GUIHEN, 2022). Esse grupo tem sido alvo de alguns estudos relacionados à sustentabilidade e percepção do consumidor no setor de alimentação, como de Cavaliere e Ventura (2018) e Bollani, Bonadona e Peira (2019), justamente por sua maior preocupação com o tema do que outras gerações. Além disso, essa geração também é um importante grupo de consumidores porque muitos são, atualmente, pais de crianças pequenas, e o papel deles é essencial na mediação dos hábitos de consumo alimentar dos seus filhos (ERHARDT; OLSEN, 2021).

A renda mensal familiar ficou concentrada predominantemente em duas faixas: entre 2,9 e 7,1 mil reais e entre 7,1 e 22 mil reais. Essas faixas representam, respectivamente, as classes B e C e, juntas, compõem 79,5% dos consumidores.

Majoritariamente, o grau de escolaridade dos participantes, cerca de 70%, corresponde a pós-graduação completa ou em andamento. Conforme Cuffey *et al.* (2022), a categoria de produtos PBMA atrai um pequeno segmento de consumidores mais jovens, mais abastados e instruídos. Graça, Godinho e Truninger (2019) declaram que os estudos são consistentes ao mostrem que o alto grau de educação é um facilitador para dietas à base de plantas, assim como maiores rendas.

Em relação à dieta, 41% dos participantes da pesquisa se declaram vegetarianos, 41% flexitarianos, 12,8% veganos e 5,2% outros. Devido ao fato do tamanho da amostra e ao público-alvo escolhido, o resultado contrasta com o que foi encontrado em outros estudos. Na pesquisa realizada pelo GFI (2022), veganos e vegetarianos juntos, representam 4% dos consumidores. De acordo com Knaapila *et al.* (2022), esse público também tem baixa proporção dentro do total de consumidores, representando no máximo 5% dos consumidores, em outros países como EUA, França e Finlândia.

4.2. FATORES MOTIVADORES

Os fatores motivadores da redução do consumo ou da não ingestão de carne de origem animal são explanados no quadro 1.

Quadro 1 – Fatores motivadores

| FATOR DE MOTIVAÇÃO | TRECHOS DE ENTREVISTAS |
|--|---|
| SAÚDE | |
| <p>A saúde foi o principal fator motivador de mudança de dieta de onívoros para veganos, vegetarianos ou flexitarianos no presente estudo. Na pesquisa de Knaapila <i>et al.</i> (2022), entre os homens a saúde foi o segundo fator mais citado.</p> | <p>“Eu rompi o tendão de Aquiles, então eu quis optar por uma alimentação não tão invasiva e que a digestão fosse melhor para que o meu corpo trabalhasse no tratamento dessa lesão.”</p> |
| <p>Questões como a alergia ao leite, intolerância à lactose, e hipercolesterolemia forçaram alguns grupos populacionais específicos a procurar melhores alternativas ao leite (PAUL <i>et al.</i>, 2020) e, conseqüentemente, uma mudança na dieta.</p> | <p>“Eu tenho intolerância à lactose e alergia à proteína do leite.” “(...) se eu escolho a opção vegana, não vou precisar me preocupar com a questão da intolerância à lactose.”</p> |
| SISTEMA ALIMENTAR SUSTENTÁVEL | |
| <p>Segundo Knaapila <i>et al.</i> (2022) e Graça, Godinho e Truninger (2019) razões ambientais ou consciência ambiental são um dos principais facilitadores para a redução do consumo de carne e adoção de uma dieta <i>plant-based</i>.</p> <p>Os impactos ambientais da agropecuária foram um dos principais motivadores da redução do consumo de carne de origem animal para, aproximadamente, 64% dos respondentes do questionário. Em sequência, vem as alterações climáticas (emissões de gases do efeito estufa) para cerca de 44% e a busca de um sistema alimentar sustentável em geral para 36% dos participantes.</p> | <p>“A gente tem a questão do meio ambiente.” “(...) eu entendi o impacto que a produção desenfreada de carne traz no meio ambiente.” “(...) para você produzir uma carne, o gasto de água que tem, o gasto de emissão de gás carbônico na atmosfera, a quantidade de grãos para você alimentar esses animais.” “Então, você pode continuar fazendo tudo o que você faz ajudando a melhorar o mundo.” “(...) lutando pela sua causa, você vê que o vegetarianismo e o veganismo vão de encontro com as soluções climáticas.”</p> |
| BEM-ESTAR ANIMAL | |
| <p>Entre as mulheres (e os respondentes em geral), o terceiro fator motivador mais citado foi bem-estar animal. Um dos facilitadores mencionados por Graça, Godinho e Truninger (2019) é reduzir ou evitar o sofrimento animal ao reduzir o consumo de carne e seguir dietas <i>plant-based</i>. Reis e Molento (2019) analisaram grandes empresas da indústria da carne que precisam monitorar ao longo de toda a sua cadeia se os animais não estão passando por sofrimento desnecessário, garantindo o bem-estar desses, e concluíram que ainda há muito a se fazer nesse sentido.</p> | <p>“(...) a questão da maldade com os animais, do sofrimento deles, acho que é o principal de fazer essa redução.” “Sempre, primeiro vai ser pelos animais.”</p> |
| <p>Graça, Godinho e Truninger (2019) também colocam a relação próxima com os animais como um dos fatores motivadores. Compreender que os animais são alvos do consumo são sencientes faz com que as escolhas alimentares sejam determinantes na busca por salvar vidas e extinguir o sofrimento (PHILIPPI; PIMENTEL; MARTINS, 2022).</p> | <p>“Foi pelo meu afeto pelos animais.” “...a carne é gostosa, mas você olha para um animal, você percebe que quando mata o animal ele sente dor, então eu não consumo.”</p> |

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

4.3 FATORES DE TOMADA DE DECISÃO DE CONSUMO

Os fatores de decisão que são mais levados em consideração no momento da compra são: preço, aspectos sensoriais (sabor, textura), saúde (saudabilidade), rótulo limpo (ausência de transgênicos - OGMs e aditivos químicos), e ultraprocessamento do alimento. Todos os fatores foram explorados no quadro 2.

Quadro 2 – Fatores de tomada de decisão

| FATOR DE TOMADA DE DECISÃO DE CONSUMO | TRECHOS DE ENTREVISTAS |
|--|---|
| PREÇO | |
| <p>Os consumidores consideram o preço como principal fator nas suas decisões de compra. Moreira <i>et al.</i> (2021) afirmam que o preço é considerado um fator crítico na tomada de decisão.</p> <p>Com base nas características do segmento de consumidores de PBMA, é possível que o preço desse produto continue a ser um obstáculo para o consumo (CUFFEY <i>et al.</i>, 2022), ou seja, uma barreira para a intenção de compra (MOREIRA <i>et al.</i>, 2021).</p> | <p>“Esses produtos têm tendência a ser bem caros.”</p> <p>“O preço ainda é um fator determinante na aquisição. Se estiver muito caro, eu não compro.”</p> <p>“Hoje, a carne vegetal ainda não tem escala. Apesar de ter um crescimento exponencial. Isso faz com que o preço dela seja maior do que o preço da carne de origem animal.”</p> |
| <p>Porém, segundo o estudo de Hoffman <i>et al.</i> (2020), quando os indivíduos acreditam na funcionalidade ou nas características saudáveis de certos alimentos, estão dispostos a gastar mais dinheiro com esses alimentos. Cerca de 59% dos participantes da pesquisa quando questionados se pagariam a mais para adquirir um produto de origem vegetal alternativo à carne animal, responderam que pagariam até 30%.</p> | <p>“Eu aceito pagar mais pelo produto. Eu acho que compensa. Eu prefiro gastar mais para o meu corpo ficar bem para não ter que lá na frente gastar com medicamento.”</p> <p>“Pagaria mais caro porque eu opto por não comer carne, então eu estou sujeito a isso.”</p> |
| ASPECTOS SENSORIAIS | |
| <p>Os resultados encontrados por Caputo <i>et al.</i> (2022) apontam que os produtos PBMA são menos preferidos do que as carnes de origem animal devido à menor atratividade sensorial e ainda não são substitutos da carne bovina na dieta dos consumidores flexitarianos, segundo Zhao <i>et al.</i> (2022).</p> <p>Os aspectos sensoriais são considerados essenciais pelos três grupos de consumidores do presente estudo, mas principalmente, pelos flexitarianos. Segundo Moreira <i>et al.</i> (2021), esses fatores auxiliam os flexitarianos em uma transição para uma dieta mais baseada em plantas.</p> | <p>“Eu me sinto melhor comendo o nuggets vegano do que o nuggets não vegano. E o preço não varia tanto. (...) pelo sabor, textura e experiência vale muito mais a pena investir no vegano do que no tradicional.”</p> <p>“(...) a população tem um paladar muito infantil. A gente aprendeu que precisa comer vegetais e grãos por obrigação e não vê isso de uma forma gostosa.”</p> |
| <p>Segundo Weinrich (2019), depois de experimentar um produto, a decisão de comprá-lo novamente é impulsionada pelo gosto e pelo apelo sensorial, essencialmente. Para 59% dos participantes da pesquisa, esses aspectos são relevantes na tomada de decisão de consumo.</p> | <p>“O que é importante pra mim na questão de consumo mesmo seria ter textura e sabor”.</p> <p>“Para quem está acostumado a só comer soja, quando chegou algo diferente (...) para variar o paladar foi muito legal.”</p> |
| SAÚDE | |
| <p>De acordo com Vainio (2019), a saúde tem sido fortemente associada a dietas plant-based. A saúde foi considerada relevante tanto como fator de motivação de mudança de</p> | <p>“Até sinto que faz melhor para saúde consumir a proteína vegetal e não a animal.”</p> |

| | |
|---|---|
| <p>dieta, bem como fator de decisão no momento da compra de PBMA. Cerca de 54% dos respondentes do questionário, envolvendo os três grupos, e a maioria dos entrevistados mencionou esse fator.</p> | <p>“Primeiro, é a preocupação com a saúde.” “É pela saúde.”</p> |
| <p>Quando os entrevistados foram questionados sobre a frequência do consumo de PBMA, notou-se uma baixa frequência e aderência na dieta regular. Esses citam como barreiras, além do preço, o fato de considerarem produtos in natura mais saudáveis. Estudos de Gehring <i>et al.</i> (2020) e Satija <i>et al.</i> (2017) mostraram que alguns produtos PBMA não são, necessariamente, os protagonistas de uma dieta mais saudável, devido a quantidades elevadas de sódio, açúcar e gorduras insaturadas, por exemplo.</p> | <p>“Não é uma coisa que eu consumo no meu dia a dia.” “Acho que é muito pontual. A cada quinze dias, quando eu saio.” “Não dá para comer isso todo dia. Desde a questão do preço, mas, principalmente, pela saúde.”</p> |
| <p>PRATICIDADE DE PREPARO</p> | |
| <p>A praticidade de preparo foi apontada como um dos fatores de decisão por 38,5% dos respondentes do questionário. Produtos prontos para o consumo já estão disponíveis nos açougues veganos, que se encontram na maioria dos grandes centros urbanos no Brasil como lojas especializadas em vender produtos para um churrasco sem crueldade, com diversos tipos de hambúrgueres, salsichas, linguiças e até cortes especiais de “carnes” (PHILIPPI; PIMENTEL; MARTINS, 2022).</p> | <p>“Na vida corrida, você quer alguma coisa já pronta.”</p> |
| <p>RÓTULO LIMPO</p> | |
| <p>De acordo com Aschemann-witzel e Peschel (2019), uma parte dos consumidores modernos está interessada em saber cada vez mais sobre os ingredientes utilizados pelos fabricantes. Há uma tendência de rótulo limpo no consumo motivado pelo interesse por alimentos saudáveis e naturais. Como resultado, obteve-se como fator de decisão para 38,5% dos respondentes do questionário, figurando entre os principais fatores para a maioria dos consumidores, independente do grupo.</p> | <p>“Eu sempre procuro comprar o que tenha mais ingredientes naturais possíveis.” “Dependendo da composição dos ingredientes, é um fator de decisão. Hoje tem muito ingrediente que é colocado nas carnes vegetais que são naturais, então não tem problema nenhum.” “Se é alguma coisa nova, sempre vou nos ingredientes e vou olhar a tabela nutricional.”</p> |
| <p>O perfil nutricional dos produtos PBMA é um dos elementos relevantes para os consumidores, principalmente na tomada de decisão entre a carne de origem animal e um produto alternativo à base de plantas AMBIEL e PINHO (2022). De acordo com Hoffman <i>et al.</i> (2020), a influência da rotulagem na tomada de decisões sobre os alimentos está fortemente interligada com a influência de outros conhecimentos prévios, tais como conhecimentos nutricionais e de saúde.</p> | <p>“Se tem a opção de dois alimentos, que não são à base de carne animal e eu consigo escolher entre um e outro, sendo que um seja feito com alimentos transgênicos e o outro não, vou optar pelo que não é transgênico.” “Se tem um alimento que tem menos aditivo, eu vou optar pelo que tem menos aditivo.” “A maioria dos aditivos ... são acrescentados para melhorar o sabor, mas alguns deles podem ter algum fator que não é muito saudável.” “Eu evito coisas transgênicas, ricas em sódio e com alto teor de colesterol.” “Geralmente, olho a quantidade de sódio.”</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Os entrevistados foram questionados sobre seus conhecimentos a respeito de aditivos e transgênicos por serem fatores com alta frequência de menções no questionário. A maioria afirma não ter muito conhecimento ou um conhecimento profundo sobre esses temas e não há um consenso sobre benefícios ou malefícios.</p> <p>Conforme a pesquisa realizada pelo GFI (2022), se o conteúdo dos rótulos diferenciar o produto PBMA em relação a outro produto que o consumidor deseja substituir, isso pode ajudar o consumidor a tomar decisões alinhadas às suas necessidades.</p> | <p>“Meu conhecimento é o que eu leio no rótulo.”</p> <p>“Os transgênicos eu não domino tanto, mais os aditivos.”</p> <p>“Eu diria que eu tenho um bom conhecimento. Eu sei, por exemplo, que alimentos transgênicos não fazem mal.”</p> <p>“A gente sabe que, em geral, é ruim. Não existe alimento transgênico bom.”</p> <p>“Eu posso consumir uma carne vegetal com selo de ingredientes transgênicos.”</p> |
| <p>Safdar <i>et al.</i> (2022) afirmam que os produtos PBMA podem ser atrativos como substitutos nutritivos para a carne e fornecerem uma forma sustentável de obter a proteína de que o corpo humano necessita. A quantidade de proteína foi um dos fatores analisados na informação nutricional do produto, principalmente, entre os homens, conforme análise do questionário e entrevista.</p> | <p>“Primeiro, a quantidade de proteína, querendo ou não, a gente precisa.”</p> |
| <p>ULTRAPROCESSAMENTO</p> | |
| <p>Os resultados estão de acordo com o que foi encontrado na pesquisa do GFI (2022) em que se verificou diferentes níveis de informação sobre o assunto. A maioria dos brasileiros não tem grande conhecimento sobre o tema, mas ainda assim, tenta equilibrar os diversos fatores envolvidos na tomada de decisão para fazer uma compra que os leve a uma dieta mais saudável.</p> <p>Boa parte dos consumidores, segundo Cavaliere e Ventura (2018), considera as tecnologias de inovação em produtos alimentares como arriscadas por si só, sem uma análise da tecnologia específica, como o ultraprocessoamento. A lista de ingredientes é a ferramenta mais usada pelos consumidores que leem o rótulo de alimentos ultraprocessoados na hora de decidir sobre a compra (GFI, 2022).</p> | <p>“Eu não entendo muito a diferença entre ultraprocessoado e aditivos. Eu acho que ele ser ultraprocessoado significa que ele tem muitos aditivos.”</p> <p>“Eu prefiro alimentos que sejam frescos. Ultraprocessoado já é uma segunda opção para ter uma variedade. Mas, eu sei que não é tão bom para a saúde.”</p> <p>“Ultraprocessoados e industrializados, eu não sei a diferença de categoria, de intensidade, de quanto processado é o alimento”</p> <p>“Eu acho que quanto menos processado ele for, melhor.”</p> <p>“(…) a maioria dos produtos plant-based meat são ultraprocessoados. Não por isso tenha um problema na saúde.”</p> <p>“(…) dependendo da composição do produto, mesmo que seja muito processado, pode ser um produto saudável.”</p> |
| <p>EMBALAGEM</p> | |
| <p>Quanto à embalagem, para a maioria dos consumidores, é um fator importante para o consumo do produto PBMA. O conteúdo de plástico e o fato de ser reciclável ou biodegradável ou outros motivos são levados em consideração na tomada de decisão por 87% dos consumidores que responderam ao questionário. Porém, não é um dos principais fatores de decisão. Hoffman <i>et al.</i> (2020) abordam a embalagem como um fator de decisão de menor importância que está ligado à sustentabilidade, o que corrobora com os nossos</p> | <p>“(…) muitos produtores de carne plant-based ainda não estão nesse segundo estágio da ... embalagem, como embalagem mais sustentável. Então, eu não faço nenhuma diferenciação, por enquanto.”</p> |

| | |
|--|---|
| <p>resultados. A embalagem é considerada um fator de decisão, mas não é prioridade.</p> | |
| <p>DISPONIBILIDADE OU CONVENIÊNCIA</p> | |
| <p>Graça, Godinho e Truninger (2019) apontam a conveniência como um dos facilitadores do consumo. Moreira <i>et al.</i> (2021) comentam sobre a frustração dos consumidores ao não encontrarem os produtos disponíveis no ponto de venda. Reis e Villar (2022) analisam a disponibilidade desses produtos em grandes redes de supermercados brasileiros, que é bem menor quando comparada aos produtos de origem animal.</p> | <p>“(…) facilidade de encontrar essa carne plant-based com a mesma facilidade que eu tenho de encontrar carnes de origem animal.”</p> <p>“(…) lá na minha cidade não tinha esse tipo de alimento. No Nordeste, a gente tem poucas indústrias que trazem essa proposta de produto.”</p> |
| <p>MEMÓRIA AFETIVA</p> | |
| <p>A alimentação é influenciada por contextos internos e externos: contextos internos como condição biológica, afetiva, desejos; e contextos externos como meio social, cultural, religioso, ambiental e redes de apoio (PHILIPPI; PIMENTEL; MARTINS, 2022). A memória afetiva, o desejo de inclusão no meio social e a possibilidade de influenciar os demais foram fatores mencionados nas entrevistas.</p> | <p>“Às vezes, eu procurei, por exemplo, nuggets vegano. Foi pela questão da memória afetiva. Eu consumia isso muito na minha infância, na minha adolescência.”</p> <p>“Sentir-se incluída. É uma maneira de você estar participando sem precisar só ficar olhando.”</p> <p>“(…) é aquela sensação de levar alguma coisa que as pessoas vão consumir e também vão gostar, para incentivar a redução do consumo.”</p> |
| <p>MARCA DE EMPRESAS PLANT BASED MEAT</p> | |
| <p>Como resultado, obteve-se que, a grande maioria, mais de 90% dos participantes da pesquisa, composta tanto por flexitarianos, vegetarianos e veganos de qualquer faixa de idade, renda ou escolaridade não considera um fator relevante a marca pertencer a uma empresa exclusivamente plant-based meat ou pertencer a uma empresa que também produza proteína animal.</p> | <p>“Para mim, tanto faz. Eu não analiso isso.”</p> <p>“Não interfere.”</p> <p>“Sou flexitariano, então eu consumo carne de origem animal e vegetal. (...) para mim, não importa.”</p> |
| <p>Graça, Godinho e Truninger (2019) apontam a ênfase no impacto ambiental da carne de origem animal e a origem da produção do produto como um dos fatores facilitadores do consumo plant-based.</p> | <p>“Eu prefiro, obviamente, empresas que compactuem com toda essa cadeia de não consumo e não produção de carne animal. Então, sempre vou optar por marcas que são exclusivamente veganas, vegetarianas.”</p> <p>“Se a marca não for cem por cento condizente com o que ela prega, não faz sentido comprá-la.”</p> |
| <p>Segundo Hoffman <i>et al.</i> (2020), a marca é considerada um importante fator de decisão que está ligado a experiências relacionadas à alimentação, background cultural, hábitos alimentares, exposição à promoção, entre outros. Alguns entrevistados argumentam que as empresas 100% plant-based ainda não têm a viabilidade para atender o mercado como as grandes empresas que já produzem proteínas animal, o que impacta diretamente no preço, disponibilidade e variedade do produto, ou seja, na tomada de decisão de compra.</p> | <p>“Você toma a decisão por aquilo que vai caber no seu bolso e, ao mesmo tempo, verifica se, for o mesmo preço e escolhe a que é, realmente, só plant-based. Mas, se for muita diferença no preço, pega uma marca convencional.”</p> <p>“(…) têm marcas que estão se dedicando bastante a produzir alimentos de boa qualidade e têm condição de produzir produtos bons que,</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>talvez, uma empresa que está começando vai demorar muito para conseguir fazer.”</p> <p>“Eu acho até bacana marcas que são onívoras, como Seara e Sadia, que trazem uma variedade no leque e ajudam a baratear o custo desse produto e torná-lo mais acessível para as pessoas.”</p> <p>“(…) analiso as marcas e escolho a que melhor encaixaria entre custo-benefício, tabela nutricional e ingredientes.”</p> <p>“(…) se for uma recorrência de compra, eu escolho uma marca e faz diferença. Se for só para experimentar, não tem diferença.”</p> |
| <p>Graça, Godinho e Truninger (2019) mencionam que um dos fatores seria o interesse em experimentar novos alimentos e produtos. Embora a curiosidade possa fazer as pessoas experimentarem novos alimentos, pode ser difícil criar relações duradouras e a longo prazo entre comprador e fornecedor (HWANG <i>et al.</i>, 2020).</p> | <p>“Vou selecionando os que mais gosto, independente da marca.”</p> <p>“Eu gosto muito de experimentar novidades.”</p> <p>“Sempre que eu tiver a oportunidade de experimentar um produto plant-based novo, vou experimentar.”</p> |

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

5 CONCLUSÃO

As crescentes preocupações sobre os impactos negativos da produção e consumo de produtos alimentares de origem animal, como saúde, sistema alimentar sustentável e bem-estar animal são fatores que têm estimulado os consumidores a reduzirem o seu consumo ou mesmo eliminarem a carne de sua dieta, bem como introduzirem o consumo de *PBMA*. Na presente pesquisa, esses foram os principais fatores de motivação para o consumo. A redução do consumo de carne é uma das escolhas de consumo mais impactantes que as pessoas podem fazer para reduzir a pegada de carbono (DE BOER, WITT; AIKING, 2016). De acordo com Smetana *et al.* (2023), os substitutos de carne à base de plantas, em geral, têm uma baixa demanda de recursos e em média, um impacto ambiental 50% mais baixo. Esses produtos oferecem uma oportunidade para os indivíduos que querem juntar-se à luta contra as alterações climáticas (YE; MATTILA, 2022).

Dado o rápido desenvolvimento dos produtos *PBMA* e o crescimento desse mercado, é importante compreender a demanda dos consumidores e como eles tomam a decisão de comprar. Os participantes desse estudo se mostraram muito preocupados com o preço, a saudabilidade e a tecnologia utilizada na produção desses produtos, o que os leva a uma baixa vontade de comprar ou a não comprar com recorrência. Os consumidores buscam um produto com sabor e textura similares à proteína animal, contendo ingredientes naturais e simples, com conteúdo proteico adequado, produzidos de forma mais artesanal e com um preço equivalente ou menor do que a carne tradicional.

Utilizando a tomada de decisão de consumo de *PBMA* foram encontradas evidências que complementam os estudos anteriores em relação ao consumo. Concluiu-se que a tomada de decisão de consumo é guiada, essencialmente, pelos fatores preço, aspectos sensoriais, composição (ingredientes e tabela nutricional), tecnologia de produção (ultraprocessamento) e

embalagem desses alimentos. Portanto, é necessário que a indústria fortaleça as operações do setor para oferecer aos consumidores novas alternativas que sejam cada vez mais saudáveis, sustentáveis e com preço competitivo. E, além disso, promova a disseminação de informação, que figura como papel crucial na aceitação dos consumidores.

Tendo em vista o crescente reconhecimento público do consumo sustentável, mas ainda com pouco conhecimento e aceitação por parte dos consumidores dos produtos *PBMA*, as conclusões encontradas nesse estudo podem guiar as empresas, pelo menos no contexto do Brasil. O estudo realizado apresentou limitações quanto ao tamanho da amostra, que ao se apresentar em número reduzido, permite considerar os resultados encontrados apenas para a população em questão. Como sugestões para pesquisas futuras, mais estudos nesta área são necessários para confirmar essas descobertas, tais como pesquisa quantitativa do tipo *Survey*.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

AMBIEL, C.; PINHO, L. Estudo nutricional: análise comparativa entre produtos cárneos de origem animal e seus análogos vegetais. São Paulo: **Tiki Books**: The Good Food Institute Brasil, 2022. Disponível em: https://gfi.org.br/wp-content/uploads/2022/10/AF_Estudo-Nutricional-GFI-Brasil.pdf. Acesso em: 02 jan. 2023.

ANDRADE, T. N. *et al.* Vegetais Análogos à Carnes e o Futuro da Alimentação: Desafios da Indústria de Alimentos frente as Crises Ambientais. **BJHR**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n1-299>. Acesso em: 01 mar. 2023.

ASCHEMANN-WITZEL, J.; PESCHEL, A. O. Consumer perception of plant-based proteins: The value of source transparency for alternative protein ingredients. **Food Hydrocolloids**. P. 20-28, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268005X19301055>. Acesso em 03 jan. 2023.

BEACOM, E., REPAR, L. & BOGUE, J. Consumer motivations and desired product attributes for 2.0 plant-based products: a conceptual model of consumer insight for market-oriented product development and marketing. **SN Business & Economics**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s43546-022-00278-3>. Acesso em: 05 de jan. 2023.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto-Portugal: Porto, 1994.

BOLLANI, L.; BONADONNA, A.; PEIRA, G. The Millennials' Concept of Sustainability in the Food Sector. **Sustainability**, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su11102984>. Acesso em: 10 jan. 2023.

CAPUTO, V. *et al.* Do Plant-Based and Blend Meat Alternatives Taste Like Meat? A Sensory Food Choice Experiment Study. **Applied Economic Perspectives and Policy**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/aapp.13247>. Acesso em: 28 jan. 2023.

CAVALIERE, A. E VENTURA, V. Mismatch between food sustainability and consumer acceptance toward innovation technologies among Millennial students: The case of Shelf Life Extension. **Journal of Cleaner Production**, P. 641-650, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.087>. Acesso em: 25 jan. 2023.

CHEAH, I. *et al.* Drivers and barriers toward reducing meat consumption. **Appetite**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104636>. Acesso em: 12 jan. 2023.

CHOUDHURY, D. *et al.* Commercialization of Plant-Based Meat Alternatives. **Trends in Plant Science**, P. 1055-1058, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1360138520302533>. Acesso em: 05 jan. 2023.

CLARK, L. F BOGDAN, A. M. Plant-based foods in Canada: information, trust and closing the commercialization gap. **Emerald**, 2019. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/BFJ-12-2018-0826/full/html>. Acesso em: 15 jan. 2023.

COUCKE, N.; VERMEIR, I.; SLABBINCK, H.; GEUENS, M.; CHOUËIKI, Z. How to reduce agri-environmental impacts on ecosystem services: the role of nudging techniques to increase purchase of plant-based meat substitutes,

Ecosystem Services, V. 56, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2022.101444>. Acesso em: 31 mar. 2023.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CUFFEY, J. *et al.* Consumer spending patterns for plant-based meat alternatives. **Applied Economic Perspectives and Policy**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/aep.13280>. Acesso em: 21 jan. 2023.

DAGEVOS, H. Finding flexitarians: Current studies on meat eaters and meat reducers. **Trends in Food Science & Technology**. P. 530-539, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924224421003952>. Acesso em: 10 jan. 2023.

DE BOER, J.; WITT, A.; AIKING, H. Help the climate, change your diet: A cross-sectional study on how to involve consumers in a transition to a low-carbon society, **Appetite**, P. 19-27, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666315301100>. Acesso em: 26 jan. 2023.

DE BOER, J.; AIKING, H. How meat reduction differs from other personal climate actions: **Distinct concerns and cultural barriers among EU consumers**. *Food Quality and Preference*, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950329322001215>. Acesso em: 02 jan. 2023.

ERHARDT, J; OLSEN, A. Meat Reduction in 5 to 8 Years Old Children-A Survey to Investigate the Role of Parental Meat Attachment. **Foods**, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/foods10081756>. Acesso em: 29. jan. 2023.

ESTELL, M.; HUGHES, J.; GRAFENAUER, S. Plant Protein and Plant-Based Meat Alternatives: Consumer and Nutrition Professional Attitudes and Perceptions. **Sustainability**, 2021, 13, 1478. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su13031478>. Acesso em: 30. jan. 2023.

EUROMONITOR. Processed Meat, Seafood and Alternatives To Meat in Brazil. **Euromonitor**, 2021. Disponível em: <https://www.euromonitor.com/processed-meat-seafood-and-alternatives-to-meat-in-brazil/report>. Acesso em: 29 jan. 2023.

FAIRR. Alternative Protein Market. **FAIRR**, 2022. Disponível em: <https://www.fairr.org/sustainableproteins/food-tech-spotlight/building-esg-into-food-tech>. Acesso em 29 jan. 2023.

GALDAMES, S.; GUIHEN, L. Millennials and leadership: a systematic literature review. **Total Quality Management**, P. 146–162, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14783363.2020.1812380>. Acesso em: 25 jan. 2023.

GEHRING, J., *et al.* Consumption of ultra-processed foods by pescovegetarians, vegetarians, and vegans: Associations with duration and age at diet initiation. **The Journal of Nutrition**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jn/nxaa196>. Acesso em: 25. jan. 2023.

GFI BRASIL. (2022). **O Consumidor Brasileiro e o Mercado Plant-based** 2022. Disponível em: <https://gfi.org.br/wp-content/uploads/2022/12/O-Consumidor-Brasileiro-e-o-Mercado-Plant-based-2022-GFI-Brasil.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2023.

GRAÇA, J.; GODINHO, C. A.; TRUNINGER, M. Reducing meat consumption and following plant-based diets: Current evidence and future directions to inform integrated transitions: **Trends in Food Science & Technology**, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092422441830606X>. Acesso em: 15 jan. 2023.

HELLER, M. C.; KEOLEIAN, G. A. Beyond Meat's Beyond Burger Life Cycle Assessment: A detailed comparison between a plant-based and an animal-based protein source. **Center for Sustainable Systems**. University of Michigan, Ann Arbor, 2018. Disponível em: <https://css.umich.edu/publications/research-publications/beyondmeats-beyond-burger-life-cycle-assessment-detailed>. Acesso em: 02 abr. 2023

HOEK, A. C. *et al.* Towards environmentally sustainable food systems: decision-making factors in sustainable food production and consumption. **Sustainable Production and Consumption**, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.12.009>. Acesso em: 17 nov. 2022.

HOFFMANN N. C. *et al.* The influence of extrinsic product attributes on consumers' food decisions: review and network analysis of the marketing literature. **J Mark Manag.** p. 888–915, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0267257X.2020.1773514>. Acesso em 10 jan. 2023.

HWANG, J. *et al.* Factors Affecting Consumers' Alternative Meats Buying Intentions: Plant-Based Meat Alternative and Cultured Meat. **Sustainability**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su12145662>. Acesso em: 30 jan. 2023.

KNAAPILA, A. *et al.* Millennials' Consumption of and Attitudes toward Meat and Plant-Based Meat Alternatives by Consumer Segment in Finland. **Foods**, 2022 Disponível em: <https://doi.org/10.3390/foods11030456>. Acesso em: 03 jan. 2023.

LEMKEN, D.; SPILLER, A.; SCHULZE-EHLERS, B. More Room for Legume – Consumer Acceptance of Meat Substitution with classic, processed and meat – resembling legume products. **Appetite**, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31445994/>. Acesso em: 02 abr. 2023.

MENEZES, A. OPINIÃO: A BRF caiu 94%. Seria o fim da indústria de carnes? **Valor Econômico**, 2023. Disponível em: <https://pipelinevalor.globo.com/startups/noticia/opiniao-a-brf-caiu-94percent-seria-o-fim-da-industria-de-carne.html>. Acesso em: 29 jan. 2023.

MORAIS-DA-SILVA, R. L. *et al.* The social impacts of a transition from conventional to cultivated and plant-based meats: Evidence from Brazil. **Food Police**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2022.102337>. Acesso em: 10 jan. 2023.

MOREIRA, M.N.B. *et al.* Social Media Analysis to Understand the Expected Benefits by Plant-Based Meat Alternatives Consumers. **Foods**, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/foods10123144>. Acesso em: 24 jan. 2023.

NEBL, J. *et al.* Exercise capacity of vegan, lacto-ovo-vegetarian and omnivorous recreational runners. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31109329/>. Acesso em: 20 jan. 2023.

PAUL, A. A. *et al.* Milk Analog: Plant based alternatives to conventional milk, production, potential and health concerns. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10408398.2019.1674243>. Acesso em: 30 jan. 2023.

PHILIPPI, S. T; PIMENTEL, C. V. M. B.; MARTINS, M. C. T. **Nutrição e alimentação vegetariana: tendência e estilo de vida**. - 1. ed. - Santana de Parnaíba [SP]: Manole, 2022.

REIS, G.G.; MOLENTO, C.F.M. Emerging Market Multinationals and International Corporate Social Responsibility Standards: Bringing Animals to the Fore. **J Bus Ethics**, 2020. Disponível em: https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/reis-molento2019_article_emergingmarketmultinationalsan.pdf. Acesso em: 10 jan. 2023.

REIS, G. G.; VILLAR, E. G. The role of major retailers and supermarkets in the transition from industrial animal agriculture to alternative proteins in low- and middle-income countries: **The case of Brazil. Guidance Memo prepared for Tiny Beam Fund**, 2022. Disponível em: <https://search.issuelab.org/resource/the-role-of-major-retailers-and-supermarkets-in-the-transition-from-industrial-animal-agriculture-to-alternative-proteins-in-low-and-middle-income-countries-the-case-of-brazil.html>. Acesso em: 20 jan. 2023.

SAFDAR, B. *et al.* Prospects for Plant-Based Meat: Current Standing, Consumer Perceptions, and Shifting Trends. **Foods**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/foods11233770>. Acesso em: 28. jan. 2023.

SATIJA, A., *et al.* Healthful and Unhealthful Plant-Based Diets and the Risk of Coronary Heart Disease in U.S. Adults. **Journal of the American College of Cardiology**, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109717375216>. Acesso em: 28 jan. 2023.

SHANKER, D. Fake Meat Was Supposed to Save the World. It Became Just Another Fad. **Bloomberg Businessweek**, 2023. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/news/features/2023-01-19/beyond-meat-bynd-impossible-foods-burgers-are-just-another-food-fad>. Acesso em: 21 jan. 2023.

SMETANA, S. *et al.* Meat substitutes: Resource demands and environmental footprints. **Resources, Conservation and Recycling**, V. 190, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344922006632>. Acesso em 29 jan. 2023.

SYMMANK, C., *et al.* Predictors of food decision making: A systematic interdisciplinary mapping (SIM) review. **Appetite**, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.11.023>. Acesso em: 03 jan. 2023.

SZENDERÁK, J.; FRÓNA, D.; RÁKOS, M. Consumer Acceptance of Plant-Based Meat Substitutes: A Narrative Review. **Foods**, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35563997>. Acesso em: 28 jan. 2023.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1995.

VAINIO, A. How consumers of meat-based and plant-based diets attend to scientific and commercial information sources: Eating motives, the need for cognition and ability to evaluate information. **Appetite**, P. 72-79, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666318316519>. Acesso em 13 jan. 2023.

VEIGA, C. P. et al. Consumer Behavior Concerning Meat Consumption: Evidente from Brazil. **Food**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/foods12010188>. Acesso em: 10 jan. 2023.

WANG, H. *et al.* Paying for the Greater Good? —What Information Matters for Beijing Consumers' Willingness to Pay for Plant-Based Meat? **Foods**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/foods11162460>. Acesso em: 24 jan. 2023.

WANG, Y.; CAI, W.; LI L.; GAO, Y.; LAI K. 2023. Recent Advances in the Processing and Manufacturing of PlantBased Meat.: **J. Agric. Food Chem.**, V. 71, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.2c07247> Acesso em 31 mar. 2023.

WEINRICH, R. Opportunities for the Adoption of Health-Based Sustainable Dietary Patterns: A Review on Consumer Research of Meat Substitutes. **Sustainability**, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su11154028>. Acesso em: 27. jan. 2023.

YE, T.; MATTILA, A. S. The impact of environmental messages on consumer responses to plant-based meat: Does language style matter? *International Journal of Hospitality Management*, V. 107, 2022, 103298. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278431922001608>. Acesso em: 03 jan. 2023.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZHAO, S. *et al.* Meet the Meatless: Demand for New Generation Plant-Based Meat Alternatives. **Applied Economic Perspectives and Policy**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/aepp.13232>. Acesso em: 28 jan. 2023.

ZHU, Y.; BEGHO, T. 2022. Towards responsible production, consumption and food security in China: A review of the role of novel alternatives to meat protein. **Future Foods**, V. 6., 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666833522000739>. Acesso em: 31 mar. 2023.