

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL

PERCEPÇÃO DO CONSUMIDOR: ATRIBUTOS EM DESTAQUE NA
EMBALAGEM DE CARNE BOVINA

LUIZA CAROLINA MEIRA MENDES

PORTO ALEGRE

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL

**PERCEPÇÃO DO CONSUMIDOR: ATRIBUTOS EM DESTAQUE NA
EMBALAGEM DE CARNE BOVINA**

Luiza Carolina Meira Mendes

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre no Programa de Pós-Graduação em Alimentos de Origem Animal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul na área de Avaliação e Controle de Carne, Pescados e Derivados.

Orientadora: Prof^a Dr^a Liris Kindlein

**PORTO ALEGRE
2022**

Ficha Catalográfica

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

CIP - Catalogação na Publicação

MEIRA MENDES, LUIZA CAROLINA

Percepção do consumidor: atributos em destaque na embalagem de carne bovina / LUIZA CAROLINA MEIRA MENDES. -- 2022.

72 f.

Orientadora: Liris Kindlein.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Programa de Pós-Graduação em Alimentos de Origem Animal, Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. Comportamento do consumidor. 2. Preferência do Consumidor. 3. Nicho de Mercado Alimentar. 4. Saudabilidade. I. Kindlein, Liris, orient. II. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Luiza Carolina Meira Mendes

PERCEPÇÃO DO CONSUMIDOR: ATRIBUTOS EM DESTAQUE NA EMBALAGEM DE CARNE BOVINA

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de mestre em alimentos de origem animal da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof^a Dr^a Liris Kindlein

Aprovado em: Porto Alegre, 19 de dezembro de 2022.

BANCA EXAMINADORA:

Liris Kindlein,
Prof^a Dra. em Alimentos de Origem Animal - UFRGS
UFRGS

Karen Cristina Guedes de Oliveira
Prof. Dra. em Engenharia de Alimentos
IFPR-Campus Assis chateaubriand

Tamara Esteves de Oliveira
Doutora em Agronegócios - UFRGS

Fabio Schuler Medeiros
Doutor em Zootecnia - UFRGS

Agradecimentos

Em primeiro lugar, a Deus, que guiou meu caminho e possibilitou que meus objetivos fossem alcançados.

A todos meus professores pelos ensinamentos durante minha jornada acadêmica, pelas críticas e correções que me permitiram apresentar uma melhor dissertação.

Aos meus pais, pelo máximo empenho em me proporcionar um ensino de qualidade, apoio em todas minhas decisões, incentivo nestes anos e, sobretudo a minha mãe do coração, Carla, por toda dedicação.

Agradeço ao Steffano, meu amor, por todo apoio, incentivo e compreensão. Aos meus amigos, que direta ou indiretamente me auxiliaram neste percurso, meus sinceros agradecimentos.

Percepção do consumidor: atributos em destaque na embalagem de carne bovina

Autor: Luiza Carolina Meira Mendes

Orientadora: Prof^a Dra. Liris Kindlein

RESUMO

A indústria de alimentos saudáveis cresce anualmente e já corresponde a 20% do mercado de alimentos mundial. A busca por hábitos de vida mais saudáveis engloba, além da alimentação, a prática de atividades físicas e o mercado fitness também apresenta tendência de crescimento. O Brasil é considerado o quarto país em venda de alimentos e bebidas saudáveis e ocupa a mesma posição no *ranking* mundial em número de usuários de academias. Com o crescimento destes mercados, surgem oportunidades para a criação de novos produtos para atender a estes nichos, podendo apresentar inovações nos produtos tradicionais, como a proteína animal. Com o objetivo de identificar quais características são mais relevantes para os consumidores de carne bovina e como eles percebem sinais apresentados no painel frontal da embalagem, foram elaborados um questionário e um produto hipotético, que consistiu na carne bovina em embalagem a vácuo, porcionada em gramatura padrão de 300 gramas, com a palavra FIT no painel frontal, bem como selo de certificação de raça – Angus, selo de sustentabilidade, os valores em gramas de proteína e de BCAA e valor energético em kcal em destaque no rótulo. Compreender a percepção do consumidor e quais atributos são mais relevantes para a decisão de compra pode fundamentar estratégias de marketing adequadas para atender a esse nicho de mercado. Para a realização da pesquisa, foi utilizado um questionário com perguntas abertas e fechadas, previamente submetido a um pré-teste. A coleta de dados do questionário validado foi realizada entre junho e agosto de 2022 de maneira online. O conjunto de perguntas foi dividido em sete sessões: perfil sociodemográfico, a prática de atividades físicas, consumo alimentar em geral, frequência e consumo de carne bovina e, caso não consumisse, quais as motivações do não consumo; e uma sessão relacionada diretamente ao produto hipotético. Para testar a influência dos diferentes perfis de propensão a compra do produto, foi utilizada uma PCA para ordenar os indivíduos de cada grupo em dimensões reduzidas e uma PERMANOVA para comparar o comportamento de consumo dos diferentes grupos. O produto proposto teve êxito na comunicação dos atributos destacados que foram percebidos pelo consumidor, os quais, em maioria, o consideraram saudável (88%), sustentável (80%), produzido respeitando o bem-estar animal (73%) e fit (69%) sendo atrativo para sua compra e consumo. No entanto, os consumidores analisados consideram o aspecto visual da carne, o preço e a praticidade como mais relevantes que a composição nutricional na carne bovina. A praticidade foi um dos principais atributos valorizados no produto proposto. A indústria deve considerar a produção de cortes bovinos em porções menores, com gramatura padrão para atender esta demanda de mercado. O perfil mais propenso a compra deste produto é de pessoas jovens, entre 25 e 44 anos, com renda superior a 5 salários-mínimos e com maior grau de escolaridade. Consumidores na mesma faixa etária e grau de escolaridade, porém com renda mensal acima de 20 salários mínimos apresentam maior disposição a pagar um preço *premium* de até 15% superior por esse produto. Conclui-se que ações estratégicas de marketing devem buscar nichos e pontos de venda que atendam a este perfil de consumidor, visando maiores chances de sucesso na comercialização.

Palavras-chaves: Comportamento do consumidor; Preferência do Consumidor; Nicho de Mercado Alimentar; Saudabilidade.

Consumer perception: featured attributes in beef packaging

Author: Luiza Carolina Meira Mendes

Adviser: Prof^a Dr^a Liris Kindlein

ABSTRACT

The industry of healthy food grows annually and already accounts for 20% of the world food market. The pursuit of healthier lifestyle encompasses, in addition to food, the practice of physical activities and the fitness market also shows a growth trend. Brazil is considered the fourth country in sales of healthy food and drinks and occupies the same position in the world ranking in number of gym users. With the growth of these markets, opportunities arise for the creation of new products to serve these niches, and may present innovations in traditional products, such as animal protein. Beef is a nutritionally rich food, with protein of high biological value, vitamins, mineral salts, among other nutrients, being important to compose a balanced and healthy diet. With the objective of identifying which characteristics are most relevant for beef consumers and how they perceive signs presented on the front panel of the package, a hypothetical product and a questionnaire were elaborated, which consisted of beef in packaging, vacuum-sealed package, portioned in standard grammage of 300 grams, with the word FIT on the front panel, as well as the breed certification seal - Angus, sustainability seal, the values in grams of protein and BCAA and energy value in kcal highlighted on the label. Understanding consumer's perception and which attributes are most relevant to the purchase decision can support appropriate marketing strategies to serve this niche market. To carry out the research, a questionnaire with open and closed questions was used, previously submitted to a pre-test. Data collection from the validated questionnaire was carried out between June and August 2022 online. The set of questions was divided into seven sessions: sociodemographic profile, physical activity, general food consumption, frequency and consumption of beef and and section related directly to the hypothetical product. To test the influence of the different consumers profiles on the propensity to purchase the product, a PCA was used to order the individuals and a PERMANOVA was used to compare the consumption behavior of the different groups. The proposed product was successful in communicating the highlighted attributes that were perceived by the consumer, who, for the most part, considered it healthy (88%), sustainable (80%), produced respecting animal welfare (73%), fit (69%), and were interested in consuming it. However, consumers consider the visual aspect of the meat, price, and practicality to be more relevant than the nutritional composition of beef. Practicality was one of the main attributes valued in the proposed product. The industry should consider developing beef cuts in smaller portions, with standard grammage to meet this market demand. The profile most likely to purchase this product is of younger people, between 25 and 44 years old, with an income greater than 5 minimum wages and a higher education level. Consumers in the same age group and level of education, but with a monthly income above 20 minimum wages, are more willing to pay a premium price of up to 15% higher for this product. It is concluded that strategic marketing actions should seek niches and points of sale that meet this consumer profile, aiming at greater chances of success in marketing.

Keywords: Consumer behavior; Consumer Preference; Food Market Niche; Healthiness.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Selo Angus Sustentabilidade - Associação Brasileira de Angus	26
Figura 2. Produto hipotético proposto para avaliar as percepções dos consumidores de carne em relação aos sinais dispostos na frente da embalagem.	39
Figura 3 - Principais aspectos analisados na compra de produtos cárneos.	43
Figura 4 - Proteína de preferência dos consumidores.....	44
Figura 5 - Grau de concordância dos respondentes com as afirmações gerais.....	48
Figura 6 - Grau de concordância das afirmações do produto proposto.	49
Figura 7- Disposição a pagar um preço premium pelo produto proposto.	49
Figura 8 - Análise PCA dos clusters. Grupo 1 sem interesse na compra do produto, grupos 2 e 3 com interesse na compra do produto, porém não dispostos a pagar uma bonificação pelos diferenciais. Grupos 4, 5 e 6 com interesse pelo produto e disponibilidade de paga	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Aminograma de Suplemento alimentar – whey protein concentrado.	18
Tabela 2 - Perfil Socioeconômico dos consumidores de carne bovina que praticam atividades físicas.	41
Tabela 3 - Perfil Socioeconômico comparativo dos consumidores que consumiriam e não consumiriam o produto proposto.	50
Tabela 4- Perfil dos clusters de consumidores.	53

SUMÁRIO

1. Introdução.....	11
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	13
2.1. Mercado de alimentos saudáveis	13
2.2. Mercado fitness	16
2.2.1 Suplementos alimentares	17
2.4. Consumo de proteína.....	19
2.4.1 Aminoácidos da carne bovina.....	21
2.5. Lipídios.....	23
2.6. Selos de Certificação	25
2.7. Influência da rotulagem na percepção do consumidor	30
3. ARTIGO:.....	34
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
REFERENCIAS	60
APÊNDICE 1 – Questionário para entrevista de Consumidores de carne bovina.....	69

1. INTRODUÇÃO

A preocupação com alimentação saudável vem ganhando cada vez mais atenção por parte dos consumidores. Globalmente, a indústria de alimentos saudáveis alcançou US\$ 446 bilhões em 2019, crescendo 1.8% ao ano, o que corresponde a 20% do mercado de alimentos, com expectativa de crescimento nos próximos anos (EUROMONITOR, 2019). Ainda segundo esse relatório, apesar de a América do Norte, a Europa Ocidental e países da Ásia e do Pacífico ainda serem os maiores consumidores desses produtos, o Brasil é considerado o quarto país em venda de alimentos e bebidas saudáveis, movimentando em média US\$ 35 bilhões ao ano. Conforme pesquisa de Nielsen (2019), uma parcela importante dos consumidores brasileiros está atenta aos ingredientes que compõem os produtos e a busca por produtos com adição de fibras, vitaminas e minerais nos supermercados.

A busca por hábitos de vida mais saudáveis engloba, além da alimentação, a prática de atividades físicas. Neste chamado mercado *fitness*, que abrange as academias e demais segmentos correlatos, o Brasil ocupa a quarta posição no *ranking* mundial em número de clientes, com 10,34 milhões de usuários de academias e o segundo maior em número de estabelecimentos, 29.525 instalações registradas. Esse mercado *fitness* brasileiro movimenta anualmente US\$ 2,1 bilhões (IHRSA, 2019 e 2020), com tendência de manutenção deste crescimento. Além disso, a inclusão da prática de atividade física regularmente evidencia o potencial de crescimento para população com este perfil, pois a maioria dos consumidores estabelece “ter saúde” como um de seus objetivos de vida (NIELSEN, 2019).

Apesar de a compreensão das demandas desses consumidores apresentar desafios, é uma oportunidade de inovação no mercado de produtos tradicionais, como o da proteína animal, cuja diferenciação é complexa. A carne bovina é considerada uma fonte de proteína completa, de excelente qualidade e alto valor biológico, pois contém aminoácidos essenciais aos humanos. Além disso, é uma excelente fonte de vitaminas do complexo B e de minerais, como ferro, zinco, selênio, cobre, fósforo e manganês, importantes para prevenção de anemia e desenvolvimento do sistema imunológico. Ainda, possui ácidos graxos poli-insaturados, ômega 3 e 6, e Ácido Linoleico Conjugado (CLA), que apresentam propriedades anticancerígenas e antidiabéticas (OLIVO, 2006).

Além de ser nutricionalmente rica, a carne bovina possui aminoácidos essenciais e não-essenciais, com destaque ao BCAA, composto por Leucina, Isoleucina e Valina, aminoácidos

essenciais e Creatina, Glutamina, Arginina, Alanina e L-Carnitina, aminoácidos não essenciais, que também são encontrados em formulações comerciais em cápsulas ou em pó e que são comumente consumidos para melhorar o desempenho muscular de atletas. Os aminoácidos de cadeia ramificada são utilizados para melhorar o desempenho esportivo devido a promoção do anabolismo proteico muscular (ROGERO e TIRAPEGUI, 2008).

Apesar da relevância e da oportunidade que o mercado fitness oferece para a carne bovina, as percepções de seus consumidores quanto a esses valores ainda não são claras, o que pode levar ao desenvolvimento de produtos e processos que não reflitam ou se comuniquem adequadamente com os consumidores. Conhecer o consumidor, suas expectativas e demandas, é fundamental para o desenvolvimento de qualquer produto. Possibilita antecipar às suas necessidades e desejos, superando as expectativas, pois falhas na comunicação de seus diferenciais podem ser extremamente prejudiciais ao produto (PARKER, 2000). Essa realidade é ainda mais relevante frente ao perfil dos consumidores de carne bovina brasileiros, que tendem a valorizar produtos sem diferenciação e selecionar com base no preço.

Por isso, identificar quais características são mais relevantes para os consumidores de carnes e como eles percebem esses sinais nas embalagens do produto, pode fundamentar estratégias de marketing adequadas para atender a esse nicho de mercado. Devido ao crescimento do mercado de alimentação saudável e da oportunidade de inovação com potencial incremento de margem do produto. Essa pesquisa tem como objetivo identificar a percepção dos consumidores de carnes a respeito dos sinais apresentados na embalagem de um produto hipotético, com destaque para os componentes nutricionais como teor de proteínas e de lipídios, composição de aminoácidos, bem como selos de certificação.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Mercado de alimentos saudáveis

Uma alimentação saudável deve ser baseada em práticas alimentares que valorizam o significado social e cultural dos alimentos, baseada em alimentos *in natura* e produzidos regionalmente, com o consumo de vários tipos de alimentos, que forneçam os diferentes nutrientes necessários para o organismo. Refere-se a variedade principalmente em termos de vitaminas e minerais, mas também segura do ponto de vista de contaminação físico-química e biológica e dos possíveis riscos à saúde (Ministério da Saúde, 2005).

Com o aumento da obesidade e das doenças associadas a essa condição, tais como hipertensão, dislipidemia, diabetes, doença coronariana e alguns tipos de câncer, há necessidade de orientações para a redução das deficiências nutricionais da população. Portanto, o estabelecimento de dietas saudáveis deve contemplar a prevenção do ganho de peso. Incluir o consumo alimentar adequado e a atividade física no comportamento para uma vida saudável é a base para promoção da saúde (Sichieri *et al.*, 2000).

Como consequência, o mercado de alimentos saudáveis vem expandindo de maneira considerável. De acordo com a Euromonitor Internacional (2019), o setor cresceu 33% entre 2015 e 2020, alcançando R\$ 100 bilhões no Brasil e a expectativa é que até 2025 cresça mais 27%, e ocupe a 7ª posição no mercado mundial de alimentos e bebidas saudáveis. O desenvolvimento desse setor pode estar atrelado a maior conscientização sobre saúde e bem-estar. Em pesquisa da ADM OutsideVoiceSM (2022), parte dos consumidores está comprando mais itens personalizados para sua saúde e preferem alimentos e bebidas que contêm ingredientes considerados como naturalmente benéficos. Ainda segundo essa pesquisa, 91% dos consumidores sul-americanos buscam comer e beber de maneira mais saudável e 65% estão escolhendo com mais frequência alimentos e bebidas funcionais.

Nesse contexto, os alimentos considerados “fit” podem ser vistos como auxiliares no desempenho em atividades físicas. A palavra Fit é a contração do termo em inglês *fitness*, que em tradução livre pode ser compreendido como “estar em boa forma” assemelhando-a à ideia de vida saudável. Apesar da relevância desse novo mercado, ainda não existe uma definição clara na legislação quanto a “alimentos saudáveis”, sendo assim, sua compreensão é subjetiva. Como essa nomenclatura não está contemplada na classificação do Ministério da Saúde, não há regulamentação para o seu uso. Entretanto, a legislação brasileira já apresenta categorias

similares, como Light e Diet, o que pode indicar uma futura consideração a respeito dos alimentos com destaque para estes atributos.

Os termos Light e Zero são informações nutricionais complementares em relação ao seu valor energético e/ou ao seu conteúdo de proteínas, gorduras, carboidratos e fibra alimentar, vitaminas e minerais, conforme RDC 54/2012 da ANVISA. A informação nutricional complementar tem o objetivo de facilitar o conhecimento do consumidor sobre as propriedades nutricionais dos alimentos. Os alimentos Light apresentam a quantidade de algum nutriente ou de seu valor energético reduzido em no mínimo 25% quando comparados com sua versão comum. Já os alimentos Zero são isentos de algum nutriente, comparados com a versão tradicional, podendo apresentar no máximo 0,5 gramas de açúcar em 100 gramas do alimento pronto para o consumo (BRASIL, 2012).

Por outro lado, os alimentos Diet são aqueles destinados a dietas com restrição de nutrientes (ex: açúcares, gorduras, proteínas e sódio). Logo, são alimentos para fins especiais, formulados especialmente para grupos que apresentam condições fisiológicas específicas, como diabéticos ou hipertensos. Apresentam na sua composição quantidades insignificantes ou são totalmente isentos de algum nutriente, porém pode ocorrer adição de outro componente para realçar suas qualidades sensoriais (sabor e aroma), o que pode fazer com que um produto com zero açúcar contenha mais gordura do que a sua versão normal (BRASIL, 2012).

Já a nutrição funcional baseia-se em alimentos ou ingredientes que produzem efeitos metabólicos e/ou fisiológicos benéficos à saúde, além de suas funções nutricionais básicas. Esses alimentos podem reduzir o risco de doenças crônicas degenerativas quando consumidos usualmente e acompanhados por hábitos saudáveis (DeFELICE, 2005), como a prática frequente de exercícios físicos.

O termo nutracêutico é um dos mais utilizados como sinônimo para alimentos funcionais. Definido como nutriente ou não nutriente, presente em fontes alimentares, que possui ação metabólica ou fisiológica específica no organismo, conforme RDC 2 de 2002, podendo ser de origem natural ou sintética (BRASIL, 2002).

A preocupação com o bem-estar físico tem levado as pessoas a praticar exercícios e consumir uma alimentação mais balanceada, ocorrendo uma maior procura por alimentos chamados fit, sendo uma oportunidade para a indústria alimentícia no desenvolvimento de novos produtos, tais como carne bovina embalada com destaque para as informações nutricionais, mesmo que as carnes in natura, refrigeradas e congeladas sejam dispensadas da rotulagem nutricional obrigatória (BRASIL, 2020).

2.2. Mercado fitness

O mercado fitness é uma área ampla que contempla negócios voltados à saúde e bem-estar de modo geral. No contexto mundial, alcançou cerca de 174 milhões de clientes em 65 mercados, com uma estimativa de resultados de US\$ 87,2 bilhões (IHRSA, 2019). Os Estados Unidos lideram o *ranking* com 73,6 milhões de clientes, além de faturamento de US\$ 30 bilhões ao ano. Além disso, compõem as 10 primeiras posições com Alemanha, Reino Unido, China, Japão, França, Canadá, Austrália, Itália, Espanha, responsáveis por 71% do faturamento global do setor, aproximadamente US\$ 64,9 bilhões (IHRSA, 2019), no Brasil o mercado fitness movimentou anualmente US\$ 2,1 bilhões (IHRSA, 2020).

As tendências indicam também crescimento sustentável a longo prazo no número de clientes das academias. Antes da pandemia causada pelo Coronavírus, o setor terminou a década com desempenho recorde, totalizando US\$ 96,7 bilhões em 2019 (IHRSA, 2021). Durante a pandemia, a preocupação com a saúde tornou-se mais relevante, mantendo este mercado atrativo para investimentos em novos produtos.

Um fator considerado relevante para esse segmento é o envelhecimento da população, o qual vem influenciando a área fitness. Em 2018, pela primeira vez, pessoas com 65 anos ou mais superaram em número as crianças menores de cinco anos no mundo (ONU, 2019). Conforme informações do último censo publicado, em 2010, o Brasil tinha aproximadamente 14,8 milhões de pessoas acima de 65 anos (IBGE, 2010). A geração silenciosa, acima de 65 anos, indica como aspiração futura (71%) ficar em forma e saudável (NIELSEN, 2015). O aumento da expectativa de vida dos brasileiros, hoje de 76,6 anos (IBGE, 2019) corrobora com o segmento, que já tem produtos específicos para essa faixa etária.

Em 2050, a expectativa de vida nos países desenvolvidos será de 87,5 anos para os homens e 92,5 para as mulheres. Já nos países em desenvolvimento, será de 82 anos para homens e 86 para mulheres, ou seja, 21 anos a mais do que hoje (IBGE, 2018). A estimativa é que em 2060, 25% da população brasileira terá 60 anos ou mais, sendo o envelhecimento populacional uma realidade.

A população idosa necessita de cuidados mais específicos, entre eles a alimentação. O processo de envelhecimento resulta na redução da massa muscular esquelética, do peso corpóreo e índice de massa corpórea (IMC) (Dey *et al.*, 1999). Por isso, pessoas com mais de 70 anos têm um requerimento diário de proteína 20% maior, devido à dificuldade em manter o balanço de nitrogênio, seja por menores taxas de absorção em decorrência de doenças crônicas

ou por interações medicamentosas. Evans (2004) sugere que um aumento na ingestão de proteína dietética pode resultar em melhor hipertrofia muscular em idosos quando combinado com exercício de resistência de alta intensidade. As carnes vermelhas magras contêm uma proporção maior de ácidos graxos insaturados, junto com ômega-3 de cadeia longa, ácido eicosapentaenoico (EPA), ácido docosahexaenoico (DHA) e ácido docosapentaenoico (DPA) (Williamson *et al.*, 2005), que podem contribuir para a redução nas doenças cardiovasculares, bem como melhora na cognição.

2.2.1 Suplementos alimentares

Suplementos alimentares são produtos para ingestão oral, apresentados em formas farmacêuticas, destinados a suplementar a alimentação de indivíduos saudáveis com nutrientes, substâncias bioativas, enzimas ou probióticos, isolados ou combinados (BRASIL, 2021). Esses alimentos estão associados a alimentação saudável por oferecer uma complementação nutricional a alimentação dos consumidores, além de ser uma especialização interessante para o mercado, por aumentar o valor unitário dos produtos comercializados.

O consumo de suplementos alimentares cresceu 10% no Brasil nos últimos 5 anos, em cerca de 59% dos lares brasileiros há pelo menos uma pessoa consumindo tais produtos e, destes, 79% são praticantes de atividades físicas (ABIAD, 2020). Aproximadamente 2,5 milhões de pessoas consomem suplementos alimentares no Brasil e o mercado soma 250 marcas pertencentes a 100 empresas, sendo 60% nacionais e 40% internacionais. Estima-se que em 2021 o mercado de suplementos alimentares no Brasil ultrapasse os R\$ 2,6 bilhões (AGP, 2021) e a tendência é de manutenção deste crescimento, evidenciando a importância deste mercado.

Um dos suplementos alimentares mais conhecidos e utilizados por praticantes de atividades físicas é o *whey protein*, extraído do soro do leite. As proteínas solúveis do soro do leite apresentam um excelente perfil de aminoácidos, caracterizando-as como proteínas de alto valor biológico (HARAGUCHI *et al.*, 2006). Os benefícios do consumo do *whey protein* são diversos, sendo a capacidade de otimizar o treinamento e o desempenho físico o mais conhecido. Costa *et al.* (2021), abordaram as propriedades funcionais das proteínas do soro do leite e os seus benefícios à saúde humana, tais como os efeitos anti-osteoporótico, a atividade insulínica, o aumento da tolerância alimentar, a melhora da função intestinal e a eficácia na supressão do volume de tumores mamários, na modulação das propriedades imunológica

estudados por diferentes autores (Kim *et al.*, 2015; Adams e Broughton, 2016; Chun *et al.*, 2016; Li *et al.*, 2017; Cheng *et al.*, 2017).

Existem três tipos de *whey protein*, concentrado, isolado e hidrolisado. O concentrado é obtido na primeira etapa de produção, o isolado é obtido após a inserção de etapas de purificação no processo, com conteúdo proteico superior ao concentrado; e o hidrolisado, sofre um processo de hidrólise, quebrando a proteína em fragmentos menores, favorecendo a absorção e biodisponibilidade. Conforme informações públicas de uma empresa nacional pioneira na produção de suplementos alimentares, a composição nutricional de um suplemento concentrado de *whey protein* no sabor morango apresenta 119 kcal e 21 gramas de proteína em porção de 30 gramas (2 *scoops*) e conforme aminograma (Tabela 1).

Tabela 1 - Aminograma de Suplemento alimentar – *whey protein* concentrado.

Aminoácidos	Porção de 30 g (2 scoops)
Leucina	2,18 g
Isoleucina	1,26 g
Valina	1,25 g
Ácido Aspártico	2,14 g
Ácido Glutâmico	3,50 g
Serina	1,09 g
Glicina	0,39 g
Histidina	0,38 g
Arginina	0,52 g
Treonina	1,42 g
Alanina	1,05 g
Prolina	1,27 g
Tirosina	0,60 g
Metionina	0,44 g
Cistina	0,46 g
Fenilalanina	0,70 g
Lisina	1,93 g
Triptofano	0,36 g

Fonte: Elaborado pela autora. Integral médica *Whey Protein* concentrado 100% Pure. Ingredientes: proteína concentrada do soro de leite, proteína isolada do soro de leite, proteína hidrolisada do soro de leite, aroma idêntico ao natural, acidulante ácido cítrico, espessante goma xantana, edulcorante sucralose, corante natural carmim e artificial bordeaux. Alérgicos: contém derivados de leite e soja*. *Ingrediente utilizado no processo de fabricação da proteína do soro de leite com função de instantaneização. Não contém glúten. Contém lactose. Contém aromatizante sintético idêntico ao natural (Integralmedica, 2021).

Dessa forma, a introdução de uma alimentação que seja rica nestes aminoácidos poderia suprir as exigências nutricionais dos consumidores adeptos a atividades físicas, diminuindo a necessidade de suplementação adicional. A suplementação adequada de aminoácidos para

manter as reservas de proteína no organismo é importante por promover a imunidade e evitar doenças (BRIDI, 2014). Esses aminoácidos também são encontrados em outros alimentos, como a carne bovina.

2.4. Consumo de proteína

As fontes mais tradicionais de obtenção de proteínas são as de origem animal, como as carnes bovina, suína, frango, o leite, os ovos e pescados, que são consideradas completas, de alto valor biológico, possuem todos os aminoácidos essenciais em quantidade suficiente e na proporção correta para manter o equilíbrio de nitrogênio e permitir o crescimento. Há também as proteínas de origem vegetal, cereais, soja, raízes ou tubérculos, frutas e hortaliças, geralmente de baixo valor biológico, que são chamadas de proteínas incompletas (PALERMO, 2014).

Conforme relatório pericial conjunto da FAO e da OMS (2003), foi definido o menor nível de ingestão de proteína da dieta necessária para compensar as perdas de nitrogênio em indivíduos que mantivessem o balanço energético com níveis moderados de atividade física. A recomendação de ingesta diária de proteína para adultos e idosos, de ambos os sexos, é de 0,8 g/kg/dia, considerando proteínas de boa qualidade como as provenientes da carne, leite, ovos e pescado. Já a Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (SBAN) define um valor um pouco superior, 1g/kg/dia de proteína. Para atender essa recomendação, os indivíduos necessitariam que a proteína da dieta fornecesse de 10 a 15% da ingestão total de energia (MOREIRA *et al.*, 2012).

Sendo assim, considerando como referência um indivíduo com peso de 80 kg, o resultado será a necessidade de ingestão de 64 gramas (FAO/OMS) e 80 gramas (SBAN) de proteína biodisponível diariamente. Para praticantes de atividade física mais intensa esses valores devem ser superiores e avaliados individualmente por profissionais de nutrição. Além disso, é considerado prudente manter um limite superior de não mais do que o dobro da recomendação de ingesta diária da FAO/OMS (MOREIRA *et al.*, 2012).

Pessoas fisicamente ativas e atletas necessitam de maior quantidade de proteína que os indivíduos sedentários. Por exemplo, a ingestão de proteína após exercícios físicos, favorece a recuperação e a síntese proteica, além da hipertrofia muscular, otimizando o treinamento e o desempenho físico. Os aminoácidos essenciais, com destaque para os de cadeia ramificada, favorecem o anabolismo, assim como a redução do catabolismo proteico, favorecendo o ganho de força muscular e reduzindo a perda de massa muscular durante a perda de peso (HARAGUCHI *et al.*, 2006).

A população mundial alcançou 8 bilhões de pessoas em 2022 e a projeção é atingir 9,6 bilhões de pessoas em 2050, apesar da desaceleração do crescimento populacional apontado (ONU, 2022). O consumo mundial de carnes também tende a crescer cerca de 1,6 % ao ano entre 2015-2024 (USDA, 2015). O crescimento populacional nos países em desenvolvimento, aliado ao aumento da urbanização e expansão da classe média, são fatores importantes para o crescimento da demanda global por alimentos, principalmente de proteínas de origem animal.

O consumo mundial de carne é de aproximadamente 43,11 kg/habitante/ano e está correlacionado positivamente ao desenvolvimento econômico da população. Países desenvolvidos, com os Estados Unidos e a Austrália, têm um consumo *per capita* anual superior a 120 kg enquanto em países subdesenvolvidos, como Bangladesh, o consumo de carne é inferior a 5 kg/habitante/ano (FAO, 2012). O Brasil é um dos maiores exportadores (EMBRAPA, 2021) e consumidores de carne bovina no mundo, sendo um dos itens mais importantes da dieta alimentar, os brasileiros absorvem cerca de 70% da produção nacional de carne bovina (IBGE, 2022).

A ingestão de carne bovina contribui com diferentes vitaminas e sais minerais para a dieta, como ferro, zinco e vitamina B12, que são essenciais para a saúde (McAfee, 2009). Em geral, o valor nutritivo da carne se deve à quantidade e à qualidade de suas proteínas, à presença de ácidos graxos essenciais e de vitaminas do complexo B e, em menor proporção, ao seu conteúdo em alguns sais minerais (PARDI *et al.*, 2001).

A qualidade funcional da carne, aquela que os consumidores esperam encontrar em um produto, envolve os aspectos visuais (cor da carne e da gordura), quantidade e distribuição da gordura, os atributos de palatabilidade da carne preparada (maciez, sabor e suculência), os nutrientes (proteína, densidade calórica, vitaminas e minerais) e a inocuidade, ou seja, os aspectos higiênico-sanitários (MEEKER e SONKA, 1994). A carne apresenta alta digestibilidade, proporção de um alimento disponível ao organismo como nutriente absorvido, em torno de 97%, e a sua porção proteica possui alto valor biológico, tanto pela quantidade como pela composição dos aminoácidos (BRIDI, 2014).

Cada proteína é formada por uma sequência específica de aminoácidos, que determinará sua conformação tridimensional. Os diferentes tipos de aminoácidos existentes combinam-se de diferentes formas, através de ligações peptídicas, dando origem a diversas proteínas. No organismo humano existem aproximadamente 10^{12} combinações de proteínas e apresentam, em média, entre 50 e 2000 aminoácidos (PALERMO, 2014). Os aminoácidos são essenciais para a síntese dos tecidos orgânicos em crescimento, para sua manutenção e reparação

(CAMPBELL, 2003). Proteínas também podem atuar como fonte alternativa de fornecimento de energia, quando as células do corpo estão com baixo nível de carboidratos e gorduras (OLIVO, 2006).

2.4.1 Aminoácidos da carne bovina

A carne bovina possui todos os aminoácidos considerados essenciais à saúde humana, os quais não podem ser sintetizados endogenamente: fenilalanina, valina, triptofano, treonina, metionina, leucina, isoleucina e lisina (CAMPBELL, 2003), a histidina é considerada essencial para crianças (PALERMO, 2014). Além dos aminoácidos essenciais, há os aminoácidos não essenciais, que podem ser sintetizados pelo próprio organismo em quantidades necessárias para seu funcionamento normal. Quando necessita destes aminoácidos, o organismo sintetiza-os a partir dos componentes proteicos dos alimentos. Os aminoácidos não essenciais são: alanina, arginina, asparagina, ácido aspártico, cisteína, ácido glutâmico, glutamina, glicina, prolina, serina e tirosina (LENHINGER *et al.*, 2002).

Entre as funções dos aminoácidos não essenciais, a tirosina, por exemplo, é o precursor das catecolaminas, hormônios tireoidianos e da melanina, atuando com influência no humor, pode aumentar a concentração e proporcionar mais energia ao organismo. Além disso, pode atuar na prevenção da depressão, através da produção de neurotransmissores como a dopamina, um regulador de humor (MARCHINI *et al.*, 2016).

Alguns aminoácidos são chamados de funcionais, como arginina, cisteína, glutamina, leucina, prolina e triptofano (WU *et al.*, 2009). Os aminoácidos são considerados biomoléculas responsáveis por crescimento, lactação, reprodução, regulação da saúde óssea, função gastrointestinal, flora bacteriana, homeostase da glicose sérica, sinalização de células imunológicas e da saciedade (WU *et al.*, 2013).

Dentre os aminoácidos essenciais, a carne apresenta três Aminoácidos de Cadeia Ramificada (ACR), leucina, valina e isoleucina, que participam da regulação do balanço proteico corporal além de serem fonte de nitrogênio para a síntese de outros aminoácidos, alanina e glutamina (ROGERO e TIRAPEGUI, 2008). O BCAA (do inglês *Branched Chain Amino Acids*) é formado a partir da conjugação destes aminoácidos cujas fontes mais ricas são proteínas isoladas do soro do leite (*Whey protein*) e proteína da carne, contendo, respectivamente, 30 e 15% de BCAA (CARVALHO, 2005).

Em relação à nutrição esportiva, os aminoácidos de cadeia ramificada são extensivamente utilizados por atletas baseado na premissa de que podem promover anabolismo proteico muscular, atuar em relação à fadiga central, favorecer a secreção de insulina, melhorar a imunocompetência, diminuir o grau de lesão muscular induzido pelo exercício físico e aumentar a performance de indivíduos que se exercitam em ambientes quentes. A suplementação com ACRs também estimula o processo de tradução de RNA mensageiro específico no tecido muscular durante o período de recuperação pós-exercício de força (ROGERO e TIRAPEGUI, 2008).

A musculatura esquelética atua contra o desenvolvimento de alterações metabólicas, como obesidade, dislipidemia, doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2. O consumo de proteínas aliado com a prática de atividade física propicia o aumento da massa esquelética (DIDERIKSEN *et al.*, 2013). O músculo esquelético recebe o BCAA pelo sangue arterial e sintetiza alanina e glutamina do BCAA e α -cetogluturato e libera os dois aminoácidos para a circulação. No intestino, utiliza glutamina pela síntese de citrulina, que é convertida em arginina no rim, nas células imunes e em outros tipos de células. O fígado é o órgão primário da síntese da glutatona, que forma glutamato, glicina, cisteína e glicose. A glicose junto com a alanina é usada pelos tecidos e pelas células extra-hepáticas, incluindo leucócitos, atuando no sistema imune (LI *et al.*, 2007).

Os aminoácidos absorvidos pelo organismo são utilizados para reconstituição das suas próprias proteínas, sendo, portanto, imprescindível o fornecimento de quantidade suficiente e balanceada dos diferentes tipos de aminoácidos essenciais. Em uma dieta desequilibrada, existe o risco de alguns aminoácidos necessários para a síntese proteica estarem em quantidades insuficientes ou em excesso. Assim como o consumo em excesso de aminoácidos pode causar efeitos colaterais, como redução do consumo alimentar, prejuízo do crescimento, comportamento anormal e risco de morte (MARCHINI *et al.*, 2016). O excesso de aminoácido e seus produtos, como amônia, homocisteína e arginina, é fator patogênico para distúrbios neurológicos, estresse oxidativo e doenças cardiovasculares (WU *et al.*, 2013).

2.5. Lipídios

Os lipídeos são fundamentais na dieta por fornecerem ao organismo os ácidos graxos essenciais, como o ácido linolênico e o ácido linoleico, considerados essenciais por não serem sintetizados pelo organismo e, portanto, devem constar da dieta. Os lipídeos também têm a função de solvente de vitaminas lipossolúveis (A, D, E, K), possuindo um importante papel de proteção da saúde através da participação da síntese de anticorpos (PALERMO, 2014).

Segundo a World Health Organization (2008), o consumo diário total de gordura e de gordura saturada para humanos está relacionado à ingestão diária de calorias, que por sua vez depende do sexo, da idade e o do nível de atividade física do indivíduo. A recomendação da FAO (2010) sobre a ingestão calórica diária proveniente de gorduras, e que não ultrapasse a 30% da energia total da dieta e que a ingestão de gorduras saturadas seja reduzida a menos de 10% da ingestão calórica total.

Os lipídios estão distribuídos na carne entre a gordura subcutânea, intermuscular e de intramuscular (intracelular e em adipócitos isolados), sendo a gordura intermuscular o local mais importante de deposição, representando 45% da gordura da carcaça. Os principais tipos de lipídios encontrados na carne são os triglicerídeos (82%), fosfolipídios (14%), ácidos graxos livres (1,7%) e colesterol (1,6%) (BRIDI, 2014).

Conforme Baghurst (2002), a maior parte da gordura está na forma de triglicerídeos, que é uma molécula de glicerol ligada a três moléculas de ácidos graxos. As gorduras são classificadas de acordo com a estrutura química dos seus ácidos graxos. A gordura saturada é composta por ácidos graxos de ligações simples, sendo os mais comuns o ácido mirístico, palmítico, láurico e esteárico. A gordura monoinsaturada contém ácidos graxos que apresentam uma única dupla ligação na sua estrutura, sendo o principal ácido graxo monoinsaturado da carne é o oleico, o mesmo que está presente nos óleos de oliva, canola e amendoim.

As gorduras poliinsaturadas: composta por ácidos graxos com mais de uma dupla ligação, sendo que a posição da dupla ligação determina o tipo de função. Neste grupo podem ser citados os ácidos graxos linolênico, linoleico, linoleico conjugado (CLA) considerado seguindo literatura com efeito anticarcinogênico (HA *et al.*, 1987 e 1989, PARK *et al.*, 2001). Certos lipídeos são utilizados pelo organismo como fonte de energia para as células, outros são componentes estruturais, como os fosfolipídios, que fazem parte da estrutura das fibras nervosas e coagulação sanguínea; outros funcionam como coenzimas na forma de vitaminas A e K, coenzima Q e plastoquinonas; outros ainda, como hormônios na forma de vitamina D e

prostaglandina, participando da regulação da pressão sanguínea, dos batimentos cardíacos, da dilatação vascular, da lipólise e do sistema nervoso central; outros, ainda, têm função de transporte, como as lipoproteínas (PALERMO, 2014).

A gordura intramuscular, também conhecida por marmoreio, apresenta melhor composição de ácidos graxos por conter menores quantidades de ácidos graxos saturados e maior proporção de poliinsaturados e ômega 3 (BRIDI, 2014). A gordura de marmoreio é a última a ser depositada, tem efeito positivo sobre a maciez, palatabilidade e suculência da carne bovina (COSTA *et al.*, 2002). O marmoreio na carne é bastante valorizado pelos consumidores que tem maior grau de conhecimento sobre a carne bovina, porém o consumidor médio ainda está concentrado em aspectos sensoriais básicos como cor e aroma, e que características mais elaboradas, como marmoreio, nem sempre são percebidas (GARCIA *et al.*, 2018) e podem até considerá-la como excesso de gordura.

As gorduras *trans* são ácidos graxos que apresentam configuração geométrica na forma *trans*, ocorrem após processamento industrial como a hidrogenação de óleos vegetais para produção de margarinas (BAGHURST, 2002), e não existem na carne bovina in natura. Também fazem parte da gordura da carne, mas em menores proporções, os mono e diglicerídeos e os ácidos graxos livres (BRIDI, 2014).

O consumo de ácidos graxos saturados (AGS) está associado ao aumento dos níveis séricos de colesterol e do risco de doenças coronarianas. Entretanto, nem todos os AGS são hipercolesterolêmicos. Os ácidos graxos saturados predominantes na carne bovina são os ácidos mirístico (C14:0), palmítico (C16:0) e esteárico (C18:0) (SCOLLAN *et al.*, 2006). O ácido esteárico representa 18% do total de ácidos graxos da carne bovina e tem baixa influência sobre os níveis de colesterol sérico em humanos. O ácido mirístico, por sua vez, provoca grande impacto, porém com baixa presença na carne bovina – menos de 3% do total de ácidos graxos (BRIDI, 2014).

Os consumidores estão tornando-se cada vez mais exigentes em relação aos alimentos que irão consumir, buscando os mais saudáveis e com menores teores de gorduras. A dieta desejada, considerada saudável, deve ser composta por alimentos que não sejam fonte em excesso de gordura, sal e açúcar, assim como ser variada, com fornecimento suficiente de nutrientes e energia (PALERMO, 2014). Carnes com menor teor de gordura ganham espaço nesse cenário, sendo mais atrativas para quem busca uma alimentação equilibrada.

2.6. Selos de Certificação

A necessidade de padronização de normas e processos surgiu no início do século passado, quando se tem registro das primeiras iniciativas de associações de classes nesse sentido. Em 1946, ocorreu a criação da Organização Internacional de Normalização (ISO), uma organização não-governamental, com o objetivo de facilitar a coordenação internacional e a unificação de normas industriais (ISO, 2022). O termo certificação, refere-se ao ato de assegurar a conformidade dos atributos de um produto ou serviço, em relação às normas previamente definidas.

Segundo a ISO (2022), a normalização proporciona aos negócios e à sociedade ferramentas práticas para a melhoria nos processos, com o objetivo de torná-los mais eficientes, seguros e limpos e a comunicação de que aquele produto obedece determinados parâmetros estipulados. Desta forma, as certificações foram criadas como mecanismos de auto regulação do mercado e ter a certificação estampada no rótulo é, essencialmente, uma ferramenta para comunicar ao consumidor através de um selo que aquele produto segue determinadas normas de produção.

A certificação pode ser entendida como uma garantia de que o produto atende a especificações de qualidade preestabelecidas e reconhecidas (DIGIOVANI, 2006). É um processo no qual uma entidade independente, de terceira parte, avalia se determinado produto atende às normas técnicas. Esta avaliação se baseia em auditorias no processo produtivo, na coleta e em ensaios de amostras. O resultado satisfatório destas atividades leva à concessão da certificação e ao direito ao uso da marca de conformidade. A certificação serve para garantir que a produção é controlada e que os produtos estão atendendo as normas técnicas continuamente (ABNT, 2022).

Além disso, muitas empresas entendem as certificações como uma oportunidade de diferenciação e agregação de valor para seus produtos. Isso porque selos e certificações oferecem uma linha de comunicação com os consumidores nos quais podem transmitir que seu produto segue padrões seja de sustentabilidade, eficiência energética, produção orgânica, livre de componentes alimentares, de bem-estar animal ou outros. Esses valores são tendência de consumo para diversos mercados, porque os consumidores passaram a se envolver mais ativamente com os atributos de sustentabilidade e a questionar a origem de seus alimentos e seus processos de produção (SOUZA *et al.*, 2017). Diante da demanda por produtos sustentáveis, muitas iniciativas surgiram para atender às expectativas de consumidores e foram

criados modelos de certificação para validar os processos de produção (HAMZA e DALMARCO, 2012).

Os selos de sustentabilidade são certificações que comprovam metodologias e processos envolvidos no desenvolvimento de produtos e infraestruturas sustentáveis na empresa certificada (DIGIOVANI, 2006). Questões relacionadas a sustentabilidade na criação do rebanho e biossegurança são, cada vez mais, consideradas importantes pelo mercado nacional e internacional. Devido à demanda dos consumidores, as empresas estão em busca de certificações que garantam maior confiança e que façam a diferença nas negociações em mercados mais exigentes, como por exemplo, a União Europeia (TUV RHEINLAND, 2019).

O Selo Angus Sustentabilidade é um exemplo destas iniciativas de comunicação com o consumidor através da representação gráfica adicionada nas embalagens (Figura 1). O selo atesta a adoção de boas práticas de Sustentabilidade, Responsabilidade Social, Rastreabilidade, Sanidade, Bem-estar Animal e Biossegurança em propriedades que utilizam a genética Angus. Lançado em junho de 2019, o programa é o único do gênero no país a estar lastreado por uma certificadora externa, com protocolo específico (ABA, 2019).



Figura 1 - Selo Angus Sustentabilidade - Associação Brasileira de Angus

Nas auditorias às propriedades rurais para esta certificação são verificadas questões referentes a sanidade, sustentabilidade, bem-estar do animal em sua criação, responsabilidade social e rastreabilidade. O protocolo para certificação exige que sejam adotadas medidas para evitar que os animais sofram em situação de stress, possuir controle ou registros de entrada e saída de animais, descarte correto de embalagens vazias de defensivos agrícolas e

medicamentos, garantia de não contratação de trabalho infantil e escravo, preservação de vegetações nas nascentes e em área de reserva natural, plano de recuperação de áreas degradadas (TUV Rheinland, 2019). A iniciativa visa alinhar a produção de Carne Angus Certificada a novas tendências de consumo, em um mercado em que as famílias estão mais preocupadas com a origem dos alimentos e buscando mais informações sobre os sistemas de produção dos itens que adquirem (ABA, 2019).

Outra iniciativa, anterior ao selo Angus de sustentabilidade, é a criação do selo Carne Carbono Neutro. A marca-conceito foi desenvolvida pela Embrapa com objetivo de atestar a carne bovina que apresenta seus volumes de emissão de gases de efeito estufa (GEEs) neutralizados durante o processo de produção, seja pela presença de árvores em sistemas de integração do tipo silvipastoril (pecuária-floresta, IPF) ou agrossilvipastoril (lavoura pecuária-floresta, ILPF). Para a obtenção do selo, as quantidades de metano emitido pelos animais e de carbono sequestrado pelas árvores são transformadas na mesma base, em CO₂ equivalente (CO₂ eq.), para determinação do saldo, que é utilizado para definir os padrões de classificação dos animais produzidos no sistema de integração avaliado quanto ao potencial de neutralização de metano (EMBRAPA, 2015).

A carne sustentável é definida como um produto socialmente responsável, ambientalmente correto e economicamente viável, que prioriza cinco princípios, que são os recursos naturais; pessoas e a comunidade; saúde e bem-estar animal; comida; e eficiência e inovação (SOUZA *et al.*, 2017). O nível de consciência ambiental tem influência direta e indireta na intenção de compra de carne com atributos de sustentabilidade, consumidores que possuem maior consciência ambiental têm maior probabilidade de apresentar atitude positiva em relação ao consumo sustentável e aqueles que possuem nível superior de escolaridade e pertencentes à classe A/B apresentam maior intenção de consumir esse tipo de carne (SILVA *et al.*, 2015).

Na pesquisa de Burnier (2018), o grupo focal com maior nível de envolvimento com o produto mostrou preocupação com o processo produtivo da carne, com destaque ao Bem-Estar Animal (BEA). Ao apresentarem as diferentes opções de escolha de produtos, o BEA foi fator decisivo para a maior parte do grupo. Para os consumidores menos envolvidos, os atributos tangíveis como preço são mais relevantes, mas o BEA parece se encontrar em estado de “dormência” na mente do consumidor devendo ser estimulado, comunicado e trazido à tona para que passe a ser um atributo relevante no momento de compra da carne bovina.

Em sua pesquisa Souza *et al.* (2013), constataram que 87% dos consumidores de carne bovina têm dificuldade de conectar o alimento que consomem ao animal vivo, ainda considerando que a amostra apresentava elevado grau de instrução, pode-se inferir que consumidores com menor grau de instrução tenham a mesma dificuldade. Evidências de um selo que garanta BEA (ausência de maus-tratos) teria boa aceitação pelo consumidor. Tais fatos sugerem que frigoríficos e varejistas devem evidenciar a “preocupação com BEA” nos produtos que possam dar garantia deste atributo por meio de uma certificação ou selo. O selo de sustentabilidade presente entre seus critérios de avaliação para certificação a prática de bem-estar animal.

Outro selo presente nas carnes, mas que se refere a origem são as certificações de raças criadas para transmitir ao consumidor final a garantia quanto a procedência e a qualidade da carne a ser consumida. São certificações privadas, regulamentadas por empresas, associações e organizações sem fins lucrativos, e podem ser consideradas, do ponto de vista estratégico, como ações para aumentar a participação de mercado da empresa, oferecendo produtos de qualidade superior ou mais confiáveis, bem como protegendo a atual participação de mercado da empresa, de possíveis ataques dos concorrentes (MARTINELLI *et al.*, 2015). A raça Aberdeen Angus conjuga uma série de características zootécnicas que propiciam uma carne com maior maciez, devido a sua precocidade, que permite o abate de animais mais jovens e sua predisposição genética a depositar gordura intramuscular, conhecida como “marmoreio” grande diferencial da raça, tornando-a mais saborosa e suculenta. Reconhecida e altamente valorizada pelos mercados mais exigentes do mundo (ABA, 2022).

As certificações são mecanismos importantes para atestar a diferenciação de determinado produto em relação a seus concorrentes para os consumidores (MARTINELLI *et al.*, 2015). A denominação "Angus" como marca de carne já existe há algum tempo nos principais mercados mundiais de carne bovina, como Austrália, Argentina e Estados Unidos, sendo que a primeira marca de carne americana puramente Angus, a "Certified Angus Beef", surgiu em meados de 1978. No Brasil, entretanto, a marca "Angus" foi estabelecida somente a partir de 2003 (PATINO *et al.*, 2008).

O Programa Carne Angus Certificada, da Associação Brasileira de Angus (ABA) foi criado em 2003 com o objetivo de valorizar a carne dos animais da raça Angus e suas cruzas, fomentar o crescimento da raça, garantir aos consumidores um produto diferenciado e integrar a cadeia produtiva da carne. A base dessa iniciativa é a parceria entre a ABA e a indústria frigorífica, para produção de carne de alta qualidade voltada ao mercado de carne *premium* no Brasil (ABA, 2022). A Carne Angus Certificada é proveniente de uma aliança estratégica e as

características que diferenciam o produto são: a padronização dos animais, a certificação de origem pela associação da raça e o fornecimento de informações, no rótulo, relevantes ao consumidor final (PATINO *et al.* 2008).

A certificação é realizada por técnicos da entidade que acompanham todo o processo de produção desde a inspeção dos animais nos currais, atestando o padrão racial, na linha de abate, onde são avaliados individualmente quanto a conformação da carcaça, idade e grau de acabamento, até a desossa, embalagem e expedição. O Programa Carne Angus Certificada é reconhecido pela Confederação Nacional da Agricultura (CNA) e recebe auditoria externa da empresa europeia *Tiv Rheinland*, conferindo credibilidade internacional a carne Angus brasileira (ABA, 2022).

No Brasil há programas de certificação das raças Hereford, Braford, Devon, Nelore, Charolê e Wagyu, além da Angus, todos gerenciados pela Confederação Nacional da Agricultura (CNA) através da plataforma de gestão agropecuária. A utilização do nome da raça bovina no rótulo do produto é chancelada pelo Ministério da Agricultura (MAPA) por meio de delegação às associações de raça. O protocolo de cooperação prevê integração entre MAPA, CNA e associações de raça para garantir a qualidade e procedência dos cortes ofertados ao consumidor (CNA, 2022).

2.7. Influência da rotulagem na percepção do consumidor

A teoria do comportamento do consumidor fundamenta como indivíduos, grupos e organizações selecionam, compram, usam ou dispõem de produtos, serviços, ideias ou experiências para satisfazer suas necessidades e desejos (SOLOMON, 2011). Entender o comportamento do consumidor é fundamental para o desenvolvimento de produtos adequados e satisfazer as necessidades e desejos atuais do consumidor (HURTADO *et al.*, 2020) bem como, atentar-se as tendências do mercado para assegurar que o produto certo seja comercializado de maneira correta para o cliente adequado, e desta forma favorecer o sucesso de uma marca.

O processo de decisão de compra dos consumidores passa por diversas etapas: pelo reconhecimento da necessidade de compra, busca de informações, avaliação de alternativas pré-compra, decisão de compra, compra e avaliação pós-compra (ENGEL *et al.*, 1995). Tal processo é influenciado por fatores sociais, pessoais, culturais e psicológicos, além de diversos atributos da carne em si (SOUKI, 2003). Cultura e classe social são fatores particularmente importantes no comportamento de compra, sendo o principal determinante dos desejos e do comportamento de uma pessoa. Ainda, cada cultura é composta de subculturas que fornecem identificação e socialização mais específicas de seus membros. Por isso, fatores sociais, como grupos de referência também exercem alguma influência direta ou indireta sobre as atitudes ou o comportamento de uma pessoa. As decisões de compra também são influenciadas por características pessoais, como idade e estágio no ciclo de vida, ocupação e circunstâncias econômicas, personalidade e autoimagem, estilo de vida e valores (KOTLER, 2012). Todos os estágios podem ser explorados para facilitar o processo decisório do consumidor, podendo oferecer desta maneira, ganhos substanciais na decisão, compra e recompra de bens e serviços (BRANDÃO *et al.*, 2015).

O consumidor também pode considerar critérios de avaliação relacionados a status, prestígio, prazer e outros. Os determinantes do critério de avaliação dependem de muitos fatores, entre eles as influências situacionais, tais como localização, eventos, semelhança das alternativas; motivação, seja pelos benefícios funcionais ou por prazer, envolvimento e conhecimento (BARCELLOS, 2002). Esses critérios e o modo como as pessoas agem é influenciado pela sua percepção da situação, que é o processo pelo qual alguém seleciona, organiza e interpreta as informações recebidas para criar uma imagem significativa do mundo

(KOTLER, 2012). Por exemplo, a visão a respeito de uma marca, relacionado a uma experiência ou entendimento da comunicação utilizada.

Não existe um processo único de avaliação. O consumidor busca satisfazer suas necessidades e procura certos benefícios na escolha do produto. Sendo assim, diversos motivos podem induzir a escolha um produto específico em detrimento de outros, de acordo com o conjunto de atributos capaz de entregar os benefícios para satisfazer sua necessidade, ainda, atributos além do esperado podem contribuir significativamente para sua escolha. De acordo com Solomon (1996), características como ambiente físico e social, fatores temporais como tempo econômico e psicológico, humor e motivos de compra também influenciam muito a decisão de compra.

A compra de carne bovina pode ser considerada como um processo de tomada de decisão limitada, em virtude de suas particularidades, tais como baixo envolvimento e pouca busca por informações e avaliação de alternativas. Nesse processo, o consumidor forma crenças sobre o produto, realiza a compra e procede à avaliação baseada no julgamento inicial (BARCELLOS, 2002).

Churchill e Peter (2000) destacam que o posicionamento do produto depende da percepção deste em relação a produtos concorrentes na mente de compradores potenciais. A percepção da qualidade de um produto, passa pelas características apresentadas na sua embalagem e esta é uma das mais importantes formas de contato entre empresas e compradores. A embalagem é responsável pelo primeiro contato do consumidor com o produto, através desta inicia-se a percepção sobre a qualidade do produto. As decisões de compra dos consumidores são tomadas nos locais de venda, influenciadas principalmente pela embalagem, que deve ser atraente e veicular as informações de maneira eficaz para atrair a atenção, descrever os aspectos do produto, criar confiança no consumidor e transmitir, através de sua apresentação e seus aspectos visuais, uma imagem positiva e de satisfação do produto para o consumo. Se eficiente, estimula a escolha pelo produto (KOTLER, 2012).

As informações nutricionais presentes na frente da embalagem (FOPNCs – front-of-package *nutritional claims*) são os principais fatores capazes de interferir nas escolhas alimentares (MENGER-OGLE e GRAHAM, 2017) e são mais eficazes que as informações posicionadas na lateral ou no verso das embalagens. Por outro lado, os consumidores têm dificuldade em assimilar informações quantitativas apresentadas nos rótulos, especialmente com relação às quantidades diárias recomendadas (CAMPOS *et al.*, 2011), porém, para o consumidor compreender as informações nutricionais, primeiramente precisa estar exposto a

elas, e essa apresentação somente se traduzirá em comportamento quando a informação for percebida.

Desta forma, a ANVISA publicou a RDC 429 (2020) que dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados, com o objetivo de facilitar a compreensão da rotulagem nutricional pelos consumidores; fornecer informações mais claras sobre os alimentos; facilitar a comparação entre os alimentos e contribuir com as políticas de saúde pública (BRASIL, 2020). Por meio da compreensão de cada pessoa, a percepção pode levar ao uso, mas todo o processo é influenciado por uma série de fatores, incluindo interesse e conhecimento sobre questões nutricionais (HIEKE, PIENIEAK e VERBEKE, 2018).

O nível de motivação do consumidor quanto a assuntos relacionados à saúde e o interesse em comprar determinado produto também irão interferir no quão atento os consumidores são aos rótulos e as escolhas alimentares. De acordo com Campos *et al.* (2011), mais de 50% da população utiliza as informações contidas nos rótulos, sendo mais prevalente na população feminina, que possui maior conscientização pela saúde, maior renda e escolaridade.

Além disso, quanto aos conteúdos mais avaliados da tabela de informação nutricional, destacam-se: teor de gordura, conteúdo energético, proteína, colesterol, carboidratos, vitaminas, minerais e sódio, sendo que, no geral, os consumidores tendem a observar mais os nutrientes que desejam evitar (CAMPOS *et al.*, 2011). Pessoas com conhecimento nutricional mais elevado e capazes de compreender as informações, costumam verificar os rótulos nutricionais mais frequentemente, assim como pessoas que tem maior preocupação com aspectos relacionados a saúde e o valor nutritivo dos alimentos, que avaliam com maior frequência o rótulo dos produtos alimentares (CANNOOSAMY *et al.*, 2014).

Além das informações nutricionais obrigatórias, a embalagem pode conter diversas informações, como grupos de elementos essenciais, promocionais, estéticos, de conveniência e educativos, que exercem influência sobre o comportamento do consumidor. A composição do produto é uma informação essencial, a partir da menção dos ingredientes que o consumidor pode iniciar um processo de escolha; e pode ter apelo promocional de ressaltar o valor nutritivo, pois influencia no posicionamento do produto e permite diferenciá-los dos demais concorrentes (COSTA *et al.*, 1998). Os rótulos devem oferecer ao consumidor uma visão rápida e fácil sobre o valor nutritivo do produto, oferecendo informações eficazes que permitam uma rápida avaliação entre este e os similares disponíveis no ponto de venda, permitindo a comparação

entre produtos, influenciar a escolha e aumentar a confiança do consumidor em sua decisão de compra.

Quanto ao visual apresentado nas embalagens, cabe lembrar que a comunicação visual é processada por mensagens visuais, e esta segue sendo o conjunto de informações obtidas por estímulos visuais. Sua finalidade é agradar aos olhos, causar um imenso impacto nas pessoas e forçá-las a assimilar uma determinada marca, produto ou símbolo (YAMAGUTI, 2006). Sendo assim, uma boa embalagem tem como objetivo valorizar o produto, trazer credibilidade a marca e despertar a vontade do consumidor de comprar.

3. ARTIGO:

Percepção do consumidor: atributos em destaque na embalagem de carne bovina¹

Luiza Carolina Meira Mendes, Liris Kindlein

Resumo

A maior preocupação com a alimentação saudável oportuniza o desenvolvimento de produtos com atributos relacionados a saudabilidade, que podem estar em destaque no painel frontal da embalagem, para comunicar-se com o consumidor no ponto de venda e influenciar a decisão de compra. Portanto, esta pesquisa teve como objetivo analisar a percepção de consumidores de carne bovina quanto a relevância de atributos relacionados a saudabilidade e sustentabilidade, destacados na embalagem de carne bovina porcionada a vácuo. A pesquisa foi realizada por meio de um questionário estruturado aplicado de forma virtual entre junho e agosto de 2022. Questões sobre sustentabilidade, bem-estar animal, preferências alimentares e hábitos de compra e questões de concordância, classificadas em escala Likert de cinco pontos, propostas antes e após a apresentação do produto hipotético. A pesquisa foi realizada com 302 respondentes sendo em sua maioria com faixa etária entre 25 e 39 anos, com renda familiar de 5 a 10 salários-mínimos e com maior nível de escolaridade, sendo 46,4% de pós-graduados, consumidores de carne e praticantes de atividades físicas regularmente. Os resultados indicam que o produto proposto teve êxito em comunicar os atributos em destaque e os consumidores apresentaram predisposição a comprar o produto em questão, sendo o perfil mais propenso a compra, pessoas mais jovens, com renda superior a 5 salários mínimos e com maior grau de escolaridade. Apesar da preocupação crescente com alimentação saudável, os consumidores consideram o aspecto visual da carne, o preço e a praticidade como mais relevantes que a composição nutricional do produto.

Palavras-chave: Comportamento do consumidor; Preferência do Consumidor; Nicho de Mercado Alimentar;

Abstract

The greater concern with healthy eating provides opportunities for the development of products with attributes related to healthiness, which can be highlighted on the front panel of the package to communicate with the consumer at the point of sale and influence the purchase decision. Therefore, this research aimed to analyze the perception of beef consumers regarding the relevance of attributes related to healthiness and sustainability highlighted in vacuum grammaged beef packaging. The survey was carried out through a structured questionnaire applied virtually between June and August 2022. Questions about sustainability, animal welfare, food preferences and purchasing habits and questions of agreement, classified on a five-point Likert scale, proposed before and after the presentation of the hypothetical product. The survey was carried out with 302 respondents, mostly aged between 25 and 39 years old, with a family income of 5 to 10 minimum wages and with a higher level of education, of which 46, 4% of postgraduates, meat consumers and regular physical activity practitioners. The results indicate that the proposed product was successful in communicating the highlighted attributes and consumers were predisposed to buy the product in question, with the profile most likely to purchase younger people, with incomes greater than 5 minimum wages and with a higher degree of schooling. Despite the growing concern with healthy eating, consumers consider the visual aspect of the meat, price and practicality to be more relevant than the nutritional composition of the product.

Keywords: Consumer behavior; Consumer Preferences; Food niche market.

¹ Artigo em submissão para a Research, Society and Development.

Resumen

La mayor preocupación por la alimentación saludable brinda oportunidades para el desarrollo de productos con atributos relacionados con la salubridad, que pueden ser resaltados en el panel frontal del envase para comunicarse con el consumidor en el punto de venta e influir en la decisión de compra. Por lo tanto, esta investigación tuvo como objetivo analizar la percepción de los consumidores de carne de vacuno sobre la relevancia de los atributos relacionados con la salubridad y la sostenibilidad destacados en los envases de carne de vacuno porcionado al vacío. La encuesta se realizó a través de un cuestionario estructurado aplicado de forma virtual entre junio y agosto de 2022. Preguntas sobre sostenibilidad, bienestar animal, preferencias alimentarias y hábitos de compra y preguntas de acuerdo, clasificadas en una escala tipo Likert de cinco puntos, propuestas antes y después de la presentación del hipotético producto. La encuesta se llevó a cabo con 302 encuestados, en su mayoría con edades comprendidas entre 25 y 39 años, con renta familiar de 5 a 10 salarios mínimos y con nivel de instrucción superior, de los cuales el 46,4% eran posgraduados, consumidores de carne y practicantes de actividad física con regularidad. Los resultados indican que el producto propuesto fue exitoso en comunicar los atributos destacados y los consumidores se mostraron predispuestos a comprar el producto en cuestión, siendo el perfil de mayor probabilidad de compra personas más jóvenes, con ingresos superiores a 5 salarios mínimos y con mayor grado de escolaridad. A pesar de la creciente preocupación por una alimentación saludable, los consumidores consideran que el aspecto visual de la carne, el precio y la practicidad son más relevantes que la composición nutricional del producto.

Palabras clave: Comportamiento del consumidor; Preferencia del consumidor; Nicho de Mercado de Alimentos;

Introdução

A preocupação com a alimentação saudável vem ganhando cada vez mais atenção por parte dos consumidores. Globalmente, a indústria de alimentos saudáveis alcançou US\$ 446 bilhões em 2019, crescendo 1.8% ao ano, setor que corresponde a 20% do mercado de alimentos, com expectativa de manutenção do crescimento nos próximos anos. O Brasil é considerado o quarto país do mundo em venda de alimentos e bebidas saudáveis movimentando, em média, US\$ 35 bilhões ao ano (EUROMONITOR, 2019). A saudabilidade é um dos critérios em evidência na hora da compra para muitos consumidores, que buscam consumir alimentos equilibrados do ponto de vista nutricional, de fácil preparo e sensorialmente atraentes (BRASIL FOOD TRENDS, 2020).

Parte da população brasileira (51%) têm priorizado uma alimentação saudável, impulsionada parcialmente pela pandemia de Covid-19, a qual motivou os consumidores a reconhecerem que o bem-estar é uma preocupação vital (MINTEL, 2021). Conforme pesquisa da Nielsen (2019), 30% dos entrevistados brasileiros estão atentos aos ingredientes que compõem os produtos. No supermercado, verifica-se maior busca por produtos com adição de fibras, vitaminas e minerais (45%). O Mercado Fitness também foi um dos setores que mais cresceu na última década, sendo que o mercado brasileiro movimenta anualmente US\$ 2,1 bilhões (IHRSA, 2019 e 2020), além disso, a oferta de alimentos “fit” está crescendo. Essa denominação é utilizada pela indústria alimentícia para promover alimentos que possuem ingredientes que potencializam o desempenho do metabolismo corpóreo durante os exercícios físicos, apesar de não haver uma classificação normativa oficial quanto ao uso da palavra.

Para uma alimentação saudável são indicados diversos nutrientes em qualidade e variedade para atender às necessidades de manutenção diária dos seres humanos, conforme suas características fisiológicas e faixa etária. Em relação ao teor de proteína, a recomendação de consumo diário para adultos e idosos, de ambos os sexos, é de 0,8 g/kg/dia, considerando proteínas de boa qualidade, de alto valor biológico, como aquelas provenientes da carne, leite, ovos e pescado (FAO/OMS, 2003).

Dessas opções, a carne bovina é um alimento nutricionalmente rico, excelente fonte de vitaminas, minerais e proteínas. Dentre as vitaminas e minerais, destacam-se a vitamina B 12, que ocorre apenas na proteína de origem animal, e os minerais ferro e zinco, além de selênio, cobre, fósforo e manganês (YOUNG *et al.*, 2013). A carne bovina, possui ácidos graxos poli-insaturados, ômega 3 e 6, e Ácido Linoleico Conjugado (CLA,) considerado, segundo a

literatura, com efeito anticarcinogênico (HA *et al.*, 1987 e 1989, PARK *et al.*, 2001). É ainda considerada uma fonte de proteína completa, com alta porcentagem de aminoácidos essenciais e não essenciais aos humanos, com destaque para a Creatina, BCAA (*Branched Chain Amino Acids*), Glutamina, Arginina, Alanina e L-Carnitina (OLIVO e OLIVO, 2006), os quais são valorizados por determinados consumidores e podem ser encontrados em formulações comerciais de suplementos alimentares como *whey protein*, BCAA e Creatina.

No Brasil, os cortes de carne bovina embalados contêm apenas as informações relacionadas a denominação de venda (nome do corte), a espécie animal, o modo de conservação – resfriada ou congelada - e a marca. No mercado de proteína animal, há desafios sanitários e de coordenação, como a percepção de seus atributos de qualidade, e outras informações sobre o produto e seus processos produtivos (OLIVEIRA *et al.*, 2022).

Além disso, os consumidores estão cada vez mais exigentes e demandam alimentos seguros, saudáveis, com qualidade garantida e consistentes, além de garantias e certificações para atributos considerados qualitativos, o que exige estratégias de comunicação e de marketing claras e eficientes dos fornecedores (TRIENEKENS *et al.*, 2012). Nichos de mercado, cujos consumidores buscam alimentos com saudabilidade e produzidos de forma sustentável estão crescendo, sendo de grande importância que sejam adicionadas nas embalagens uma série de informações e sinais para indicar aos consumidores esses diferenciais. A embalagem destaca-se como influente determinante para a tomada de decisão sobre a aquisição ou não de um bem, sendo por intermédio da embalagem que o produto adquire identidade própria (SOUKI, 2013).

Nesse contexto, o consumidor identifica o produto como um conjunto de características específicas e escolhe o item que ofereça o melhor conjunto de atributos relevantes, sob seu ponto de vista (ZEITHAML, 1988). Atributos são características que os consumidores utilizam como critérios de avaliação, para facilitar o processo de decisão de compra (GARCIA *et al.*, 2018). Os atributos de um produto levam o consumidor a criar percepções sobre os níveis de qualidade, preço e valor das alternativas. De acordo com Menger-Ogle e Graham (2017), as alegações nutricionais presentes na frente da embalagem (FOPNCs – *front-of-package nutritional claims*) são os principais fatores capazes de interferir nas escolhas alimentares. Além destas informações, o nível de motivação do consumidor em assuntos relacionados à saúde e o interesse em comprar um determinado produto também irão interferir no quão atento os consumidores são aos rótulos e as escolhas alimentares.

Para o consumidor compreender as informações nutricionais, primeiramente precisa estar exposto a elas, porém essa exposição somente se traduz em comportamento de compra

quando a informação está sendo percebida. Por meio da compreensão de cada pessoa, a percepção pode levar ao uso, mas todo o processo é influenciado por uma série de fatores, incluindo interesse e conhecimento prévio sobre questões nutricionais (HIEKE, PIENIEAK e VERBEKE, 2018).

Segundo Campos *et al.* (2011), as informações nutricionais na frente das embalagens tornam-se mais eficazes que as informações posicionadas na lateral ou no verso das embalagens. A inclusão de informações no painel frontal como teor de proteína, valor energético, presença de BCAA, selo de certificação de raça, selo de certificação de sustentabilidade para diferenciação do produto dos demais concorrentes, visa afastar a concorrência puramente baseada em preços e influenciar na decisão da compra desses produtos baseada na agregação de valor dele. Estabelecer estratégias de diferenciação é essencial para as empresas atraírem clientes, e essas ações são mais eficiente quando acompanhada de segmentação, o que facilita o entendimento do mercado-alvo (ORTEGA *et al.*, 2016).

Portanto, o objetivo deste estudo foi identificar a percepção dos consumidores de carne sobre cortes de carne bovina que contenham na embalagem atributos de saudabilidade e sustentabilidade destacados e analisar a predisposição a compra do produto em questão, considerando os diferentes sinais na frente da embalagem. Com base nisto, será possível compreender o que determina a fidelização da compra a um determinado produto ou marca e sua disposição de pagar mais por possuir informações claras de determinados atributos (SILVA, 2003). Logo, este entendimento pode auxiliar a identificar um nicho de mercado para cortes cárneos com atributos relacionados à composição do alimento assim como quais as informações destacadas têm maior relevância na percepção dos consumidores.

2. Material e Métodos

Para atender ao objetivo proposto foram elaborados um questionário e um produto hipotético, que consistiu na carne bovina em embalagem termoformada a vácuo com filme flexível, porcionada em gramatura padrão de 300 gramas, com a palavra FIT no painel frontal, bem como selo de certificação de raça – Angus e selo de sustentabilidade. Ainda, os valores em gramas de proteína e BCAA e valor energético em Kcal em destaque no rótulo. O produto idealizado pode compor uma linha denominada “FIT” (Figura 2). A marca não foi avaliada, criando-se um logotipo neutro, apenas para marcação de espaço e design do produto.



Figura 2. Produto hipotético proposto para avaliar as percepções dos consumidores de carne em relação aos sinais dispostos na frente da embalagem.

Para a realização da pesquisa foi utilizado um questionário com perguntas abertas e fechadas, previamente submetido a um pré-teste para verificação da existência de possíveis falhas e vieses nas questões (MARCONI e LAKATOS, 2019). O pré-teste foi realizado com 30 respondentes, com critérios pré-estabelecidos: consumidores de carne bovina, praticantes de atividades físicas, com ensino superior completo ou pós-graduação e com renda superior a 5 salários mínimos, que responderam o questionário on-line e retornaram com dúvidas e sugestões. Após a avaliação do pré-teste, o questionário final foi corrigido.

A coleta de dados do questionário validado foi realizada entre junho e agosto de 2022 através de questionário estruturado com acesso livre aos respondentes em plataforma online, desenvolvido com o auxílio da ferramenta Google Forms e dividido em seis sessões: perfil sociodemográfico, a prática de atividades físicas, consumo alimentar em geral, frequência e consumo de carne bovina e, caso não consumisse, quais as motivações do não consumo; e sessão relacionada diretamente ao produto hipotético (Apêndice 1).

Questões sobre sustentabilidade e bem-estar animal, bem como sobre preferências alimentares e hábitos de compra foram abordadas. Assim como questões de concordância, classificadas de acordo com o grau de concordância do respondente dentro de uma escala Likert de cinco pontos [discordo totalmente (1), discordo (2) indiferente (3) concordo (4) e concordo

totalmente (5)], propostas antes e depois da apresentação do produto hipotético, previamente, para analisar os atributos que considera de maior relevância e após, para identificar quais atributos o respondente identificou no produto proposto.

Foi selecionado intencionalmente o método de coleta on-line para alcançar consumidores com fácil acesso a informações, critério utilizado em pesquisas anteriores com consumidores de carne bovina (FREITAS *et al.*, 2017). Esse critério de seleção dos respondentes buscou contemplar perfis com escolaridade mais elevada, com maior poder aquisitivo, praticantes de atividades físicas e consumidores de proteína animal para se obter uma visão dos potenciais consumidores do produto sugerido. Assim, o método de amostragem foi semi-probabilístico de bola de neve, utilizando redes de referência (GOODMAN, 1961), no qual foram identificados consumidores de carne que frequentam academias e praticam esportes, pois estes grupos representam um possível nicho de mercado para o produto proposto. O método de levantamento de dados bola de neve virtual dá-se pelo envio do *link* de acesso ao questionário eletrônico e a solicitação para que esse seja compartilhada com a rede de contatos da pessoa que recebeu o link, o fato da mensagem ser enviada por um emissor do círculo social do receptor, eleva a chance da mensagem ser encarada de forma amistosa (COSTA, 2018).

Para testar a influência dos diferentes perfis de propensão a compra do produto foi utilizada uma PCA, que consiste numa análise multivariada para ordenar as variáveis e identificar padrões, ordenando os indivíduos de cada grupo em dimensões reduzidas. Após, foi realizado um teste de PERMANOVA para comparar o comportamento de consumo dos diferentes grupos. Uma vez validados os grupos, foram elencadas as características distintas de cada grupo e analisadas de acordo com suas peculiaridades. Os testes foram realizados utilizando o R Software (R Development Core Team, 2009), considerando um índice de significância de 95%.

3. Resultados e Discussão

A amostra constitui-se de 302 respostas válidas coletada via questionário, sendo os parâmetros socioeconômicos descritos na Tabela 2. Os resultados indicam que a amostra é composta em sua maioria por mulheres, sendo a maior prevalência de pessoas na faixa etária entre 25 e 39 anos, com renda familiar de 5 a 10 salários-mínimos e com maior nível de escolaridade de pós-graduação.

Tabela 2 - Perfil Socioeconômico dos consumidores de carne bovina que praticam atividades físicas.

Variável avaliada	Parâmetro	Número de Indivíduos	%
Sexo	Masculino	140	46,40
	Feminino	161	53,30
Idade	Abaixo de 20 anos	12	4,00
	20 a 24 anos	21	7,00
	25 a 29 anos	48	15,90
	30 a 34 anos	68	22,50
	35 a 39 anos	44	14,60
	40 a 44 anos	33	10,90
	45 a 49 anos	19	6,90
	50 a 54 anos	25	8,30
	55 a 59 anos	10	3,30
	Mais de 60 anos	22	7,30
Grau de Instrução	Fundamental Completo	9	3,00
	Médio Completo	17	5,60
	Técnico Completo	5	1,70
	Superior Incompleto	48	15,90
	Superior Completo	83	27,50
	Pós-Graduação	140	46,40
Renda Familiar	1 salário-mínimo	10	3,30
	De 1 a 2 salários-mínimos	36	11,90
	De 2 a 5 salários-mínimos	68	22,50
	De 5 a 10 salários-mínimos	90	29,80
	De 10 a 20 salários-mínimos	69	22,80
	Mais de 20 salários-mínimos	29	9,60

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme os critérios de seleção, a maioria dos entrevistados consome carne bovina (98,7%) e pratica atividade física (71,2%), pré-requisitos alinhados com o público-alvo do produto apresentado. As respostas dos consumidores que não consomem carne por quaisquer motivos não foram consideradas, de forma que foram analisadas 298 respostas. Obteve-se 4 entrevistados que não consomem carne bovina, sendo três mulheres, todos residem sozinhos, funcionários públicos e praticante de atividade física. Em relação a motivação pelo não consumo, três consideram-se vegetarianos e um não consome devido a restrições médicas.

As características dos produtos enquadram-se em duas categorias gerais de atributos, os extrínsecos e os intrínsecos. Os atributos intrínsecos podem ser definidos como a própria essência do produto, seus componentes físico-químicos e funcionais, tais como sabor, cor e

odor (JIMÉNEZ-GUERRERO *et al.*, 2012). O consumidor escolhe um produto pela qualidade percebida ou pelas suas funcionalidades durante a exposição a este nas prateleiras do varejo, sendo a tomada de decisão de compra decidida, na maior parte, no ponto de venda (SOUSA *et al.*, 2020).

No caso da carne bovina, há poucos atributos intrínsecos percebidos antes da compra, desta forma a compra depende mais de julgamento afetivo, baseado em atributos extrínsecos, havendo a necessidade de agregar valor ao produto por meio de marca, selos e certificações, a fim de conquistar vantagens competitivas (GARCIA *et al.*, 2018). Entretanto, o valor depende prioritariamente das percepções e demandas dos consumidores de forma que as estratégias de marketing devem considerar os sinais e fatores percebidos e valorizados pelos consumidores.

Entre os principais aspectos analisados para a compra de carnes bovinas, o preço (62,4%) foi o mais importante critério de escolha (Figura 3), sendo este um atributo extrínseco. Esse fator é muito relevante para os consumidores brasileiros, a percepção de preço é um dos fatores determinantes significativos no consumo e, portanto, na decisão de compra (SHIRAI, 2017). O preço é sinal relevante quando os consumidores não possuem informações necessárias sobre as qualidades intrínsecas do produto ou quando é o único sinal relevante. Por outro lado, o preço tem influência positiva na qualidade esperada, ou seja, quanto maior o preço, maior a qualidade esperada (ZEITHAML, 1988).

O segundo critério de escolha mais relevante foi a cor (58,1%), um atributo intrínseco. A coloração da carne foi lembrada mesmo não estando entre as opções dos principais critérios de escolha do produto apresentados no questionário, sendo citada diretamente como “coloração da carne”, sendo, segundo a literatura, a cor um dos principais critérios de escolha de carne pelos consumidores (RENERRE, 2004; RESCONI *et al.*, 2012). Para Passeti *et al.* (2016), a cor desempenha um papel muito importante na avaliação da qualidade da carne na hora da compra, pois o consumidor avalia esse produto através de características sensoriais como aparência geral, cor, presença de marmoreio, presença de maior ou menor quantidade de gordura aparente, sendo menos relevante na hora da compra o sabor e a textura. Tendo em vista que o sabor e a textura só serão possíveis de avaliação após a compra e são mais influenciados pela experiência de consumo de produtos/cortes/marcas, os atributos relacionados com a aparência (cor, forma, tamanho e brilho) são fatores determinantes no momento da compra, relacionando a coloração vermelha brilhante com o frescor. Esse atributo é responsável também por despertar o desejo de consumir o produto (CARPENTER *et al.*, 2001) e influencia sua

aceitação, aumentando a disposição a pagar mais por carnes que apresentem coloração mais atrativa (KILLINGER *et al.*, 2004).

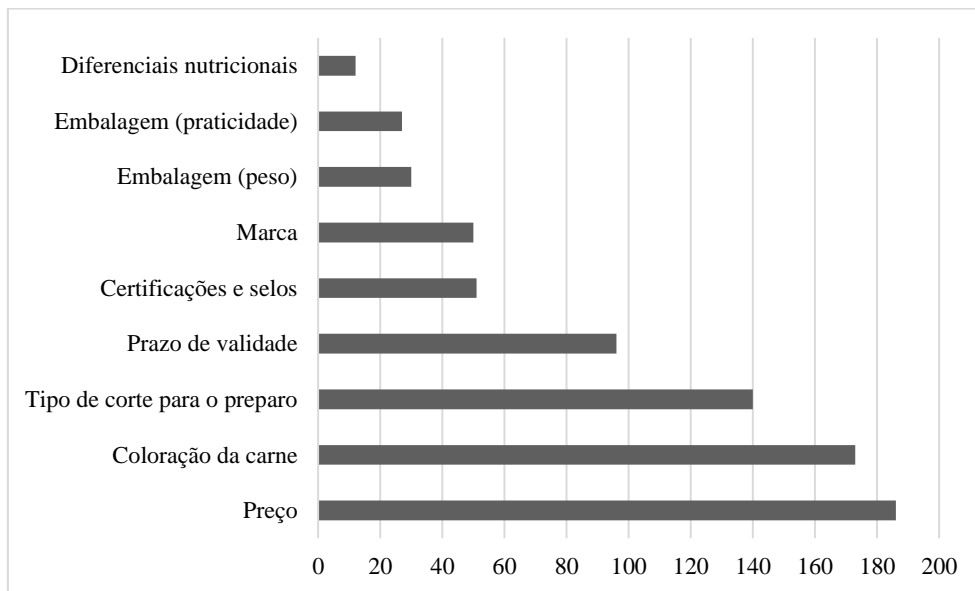


Figura 3 - Principais aspectos analisados na compra de produtos cárneos.

Ao serem questionados sobre a proteína de preferência em relação a sabor e sem considerar o preço, a carne bovina liderou, sendo escolhida por 64,1% dos respondentes, seguida por frutos do mar (9,7%) (Figura 4), ainda, este último possivelmente tem seu consumo menor devido ao preço. Entre os respondentes com renda mensal superior a 10 salários-mínimos, 87% consome carne bovina no mínimo 3 vezes por semana, enquanto entre as pessoas com renda mensal inferior a 5 salários mínimos, apenas 56% tem equivalente consumo, reafirmando a relação positiva entre ganho financeiro e consumo de carne, pois renda tem sido considerada uma das principais variáveis condicionantes do consumo de carnes (BERTASSO, 2000). A carne bovina apresentou a maior elasticidade-renda entre as proteínas, na pesquisa de Carbonari e Silva (2012) o coeficiente da elasticidade média foi de 1,506, sugerindo que o aumento da renda tem impactos significativo na demanda.

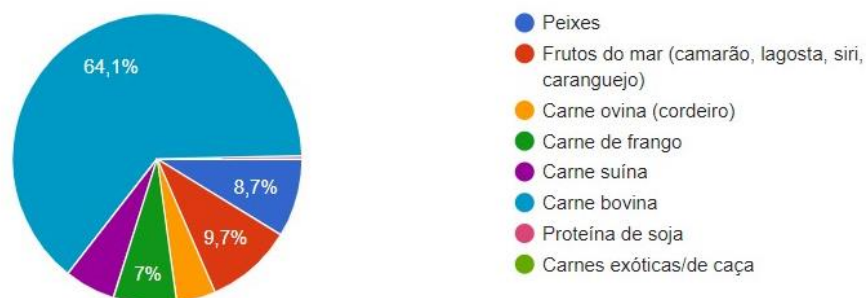


Figura 4 - Proteína de preferência dos consumidores

A função primária da embalagem é proteger o produto, aumentar a vida útil, viabilizar a distribuição e facilitar a identificação do tipo de corte e a sua validade. Além destas funções, desempenha importante papel na comunicação com o consumidor, responsável muitas vezes pelo primeiro contato do cliente com o produto, através desta inicia-se a percepção sobre a qualidade do produto. Na pesquisa, a maioria dos respondentes (66%) afirmou que uma das principais fontes de busca de informações sobre os alimentos que consome é o rótulo dos produtos. Prieto-Castillo *et al.* (2015) observaram que a maioria dos consumidores que afirmaram ler a rotulagem nutricional antes de comprar, relataram identificar um produto mais saudável como motivação para ler o rótulo. E razão mais comum para a não leitura do rótulo foi, primeiramente, a falta de tempo, seguido de falta de hábito de buscar informação.

No entanto, o modo de avaliação não foi o mesmo para todos os consumidores, na amostra, o público feminino busca mais por informações nos rótulos em comparação ao público masculino. Resultados similares foram encontrados por Campos *et al.* (2011) que afirmam que as mulheres buscam mais pelas informações contidas nos rótulos e Cannoosamy *et al.* (2014) que observaram que os homens são menos propensos a considerá-las úteis e atribuíram o fato de serem menos interessados em nutrição e saúde.

Na pesquisa, foram citados fatores como “estética da embalagem”, “design visual da embalagem” e “apresentação do produto” como critérios de escolha do produto, estes são atributos extrínsecos ao produto, os quais estão relacionados e que ajudam a sinalizar sua qualidade, porém não fazem parte de sua composição, tais como preço, marca, embalagem, selos (GRUNERT *et al.*, 2004; JIMENEZ-GUERRERO *et al.*, 2012). Além disso, o consumidor é influenciado pela aparência estética de um produto, logo, quanto mais inovadora e criativa, maior potencial de atração do consumidor para a compra do produto. No produto hipotético proposto, o valor energético e o teor proteico aparecem em destaque no painel frontal, com objetivo de diferenciação do produto, informar e favorecer a escolha do consumidor.

Os lipídios são considerados alimentos com alta concentração de energia, veiculam os ácidos graxos essenciais e influenciam a absorção das vitaminas lipossolúveis. Devido à importância dos lipídios, a Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (SBAN) recomendou um consumo mínimo de 20% da energia total da dieta e estabeleceu como limite máximo aproximadamente 25% do valor energético total da dieta. Esse valor é semelhante a outras recomendações internacionais. A *Food and Nutrition Board* (FNB) da *National Research Council* (NRC) - Academia nacional de Ciências dos Estados Unidos não estabelece os valores diários, porém, recomenda que o conteúdo de lipídio não deve exceder 30% da ingestão calórica (MOREIRA *et al.*, 2012). Nos rótulos das embalagens, os conteúdos mais avaliados na tabela de informação nutricional pelos consumidores são o teor de gordura, conteúdo energético, proteína, colesterol, carboidratos, vitaminas, minerais e sódio, sendo que no geral, os consumidores tendem a observar mais os nutrientes que desejam evitar (CAMPOS *et al.*, 2011). Devido a isso, supõe-se que a informação referente ao teor de gordura seria de grande interesse dos consumidores, porém, apenas 20,2% dos respondentes consideraram relevante.

De forma similar, o teor proteico em destaque foi escolhido por 25,9% dos respondentes como um critério de escolha pelo produto. Em relação ao teor de BCAA especificamente, apenas 10,3% consideraram relevante, o que pode ter sido relacionado a falta de informação prévia sobre esse aminoácido. O BCAA (do inglês *Branched Chain Amino Acids*) são substâncias formadas a partir da conjugação dos aminoácidos de cadeia ramificada, leucina, isoleucina e valina, que atuam na construção e recuperação muscular.

Os aminoácidos presentes no BCAA, são classificados como aminoácidos essenciais, sendo necessária à sua ingestão através de alimentos ou de suplementos alimentares. As fontes mais ricas são proteínas isoladas do soro do leite (*Whey protein*) e proteína da carne, contendo, respectivamente, 30 e 15% de BCAA (CARVALHO, 2005), sendo o suplemento alimentar *Whey protein* comumente utilizado por atletas e pessoas que se identificam com práticas esportivas. Somente 25,2% dos respondentes afirmaram consumir algum tipo de suplemento alimentar, o que pode ter contribuído com a baixa prioridade para a indicação da presença de BCAA na embalagem como critério de escolha pelo produto. Desta forma, o atributo relacionado ao teor de aminoácidos não foi relevante para a tomada de decisão de compra nesta amostra. Possivelmente, direcionado a um grupo que consuma suplementos alimentares pode-se obter resultados mais positivos, dessa forma, o marketing estratégico das empresas

alimentícias deve considerar o público alvo e seus costumes para escolha de pontos de venda cujos potenciais consumidores frequentem.

A Indicação de produto FIT não teve relevância na escolha do produto (17,1%), apesar do perfil de respondentes estar alinhado com o público-alvo e a maioria dos entrevistados manifestar interesse em comprar o produto e praticar atividades esportivas. Talvez a inserção de uma representação gráfica, como um selo, de produto FIT pode ser uma alternativa para a comunicação mais clara do produto em relação a sua composição nutricional e mais fácil de identificar no momento da compra, podendo ser um possível motivo para a baixa relevância.

O fato do produto ser “FIT” trouxe uma percepção negativa, por parte de alguns entrevistados, evidenciado na seguinte resposta: “Tenho a percepção de que tudo que contém a palavra FIT será insosso, sem sabor, sem gorduras, sem açúcares; sem de fato ter o prazer de comer. ”

Isto pode indicar que a percepção de saúde para esta amostra tem menos importância que o prazer da alimentação, sendo os diferenciais nutricionais mencionados apenas por 4% dos entrevistados. A pesquisa de Garcia *et al.* (2018), indica que o prazer a mesa prevalece em relação as preocupações com saúde e meio ambiente para o consumo de carne bovina, sendo que os benefícios mais valorizados se relacionaram a satisfação de comer, como sabor, maciez e suculência. Podemos inferir que o consumo de carne bovina está mais relacionado a satisfação e prazer que demais alimentos.

Além da preocupação com a qualidade da alimentação, existe uma preocupação crescente com a procedência do alimento. Isso porque os consumidores passaram a se envolver mais ativamente com questões como a sustentabilidade e o processo de produção dos alimentos que consomem. Com isso, externalidades positivas e negativas surgiram ao longo de toda a cadeia de valor, incluindo a carne bovina. A carne sustentável é definida como um produto socialmente responsável, ambientalmente correto e economicamente viável, que prioriza cinco princípios, são eles: (1) recursos naturais; (2) pessoas e a comunidade; (3) saúde e bem-estar animal; (4) comida; e (5) eficiência e inovação (SOUZA *et al.*, 2017).

O consumo sustentável deve ser o resultado de um processo decisório em que se consideram não apenas as necessidades individuais dos consumidores (relacionadas a gosto, preço e conveniência), mas também atitudes em relação à responsabilidade social (meio ambiente e comércio justo), rotulagem e produção sustentável de alimento (BURNIER, 2018). É uma tendência global de preocupação com a sustentabilidade. A Organização das Nações Unidas propôs aos seus países membros a Agenda 2030 de desenvolvimento. Composta pelos

17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que buscam assegurar os direitos humanos, acabar com a pobreza, lutar contra a desigualdade e a injustiça, alcançar a igualdade de gênero e o empoderamento de mulheres, agir contra as mudanças climáticas, bem como enfrentar outros dos maiores desafios de nossos tempos (ONU, 2015).

Ao serem questionados sobre o grau de concordância em relação a sustentabilidade, 86% dos respondentes concordam que é um valor importante no produto de origem animal e 70% concordaram que o produto proposto apresentava sustentabilidade na sua produção. A presença do selo de sustentabilidade foi um critério relevante para a escolha do produto proposta para 43% dos entrevistados. Desta forma, pode-se afirmar que a comunicação de sustentabilidade na embalagem foi eficiente.

No entanto, a presença de certificações e selos apresentou baixa relevância como critérios de escolha de carne bovina em geral (17,1%). A certificação pode ser entendida como uma garantia de que o produto atende a especificações de qualidade preestabelecidas e reconhecidas assegurada por um organismo independente da relação comercial (DIGIOVANI, 2006). As marcas certificam seus produtos com o objetivo de que a informação fornecida seja importante para seus clientes e que eles respondam, optando pela sua marca no momento da compra.

Os aspectos relacionados a embalagem, tanto praticidade (9,1%) como peso (10,1%) não foram tão relevantes para avaliação de compra de carne em geral, porém no produto apresentado, a praticidade foi o mais relevante para os respondentes (54,4%), que optaram pela embalagem com produto com menor gramatura, sendo mais prático em primeiro lugar de escolha. Na amostragem, há uma porcentagem equilibrada de consumidores que vivem em lares pequenos (47%) ou médios (46,6%), com uma a duas e três a quatro pessoas, respectivamente. Os produtos porcionados podem auxiliar na rotina alimentar e minimizam desperdícios para essas famílias menores, corroborando com Garcia *et al.* (2018) que afirmam que a procura por alimentos com maior valor agregado, incluindo atributos como praticidade, respeito ao meio ambiente e aspectos de saudabilidade, tem sido cada vez mais frequente.

Os entrevistados foram questionados em relação a determinadas afirmações e solicitados que respondessem de acordo com seu grau de concordância, variando de concordo totalmente a discordo totalmente. Em relação a “saber que um alimento é saudável, faz com que o consumo com mais tranquilidade” 91% concordam/concordam totalmente (Figura 5) e 86% concordam que conhecer a origem, ou a rastreabilidade, dos produtos de origem animal é importante nos produtos que consume. Bem-estar animal e Praticidade dos alimentos foram

relevantes para 82% dos entrevistados, que declaram que: “Saber que o bem-estar dos animais foi mantido durante a produção é importante quando escolho produtos” e “Consumir alimentos práticos é importante na minha rotina”.

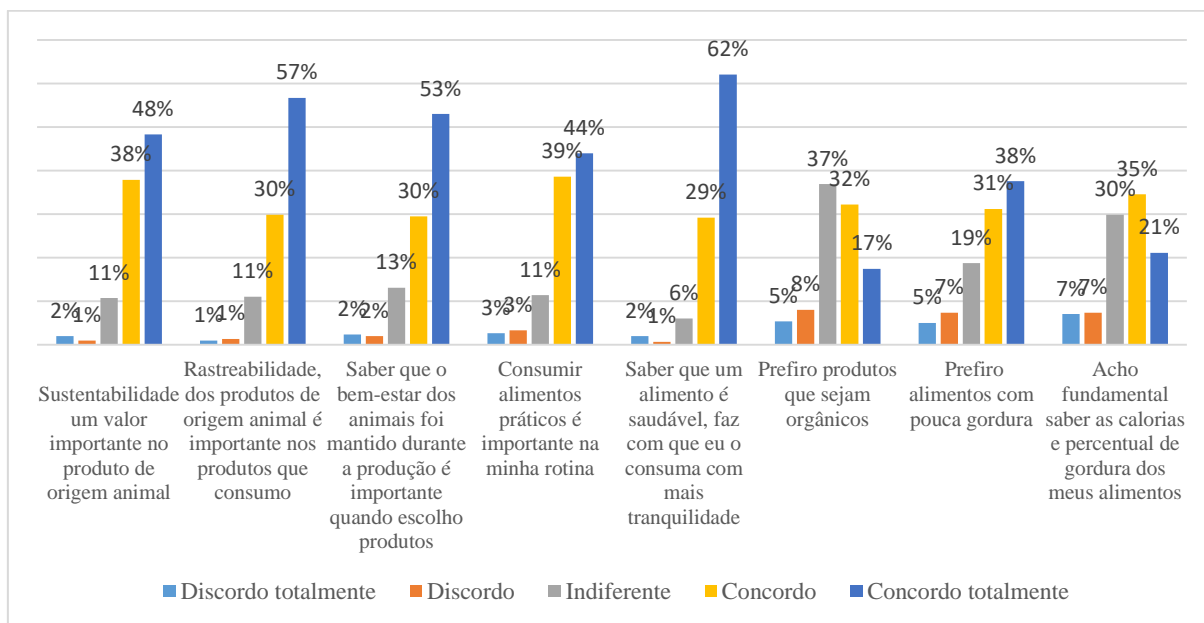


Figura 5 - Grau de concordância dos respondentes com as afirmações gerais

Sobre a preferência por alimentos com pouca gordura, 68% concordam/concordam totalmente e 55% acham fundamental saber sobre as calorias e percentual de gordura dos alimentos que consomem. Desta forma, podemos supor que a percepção de um alimento ser saudável não está relacionada apenas ao percentual de gordura para parte dos respondentes. O que destaca a importância de outros atributos, como os destacados na seguinte afirmação: “Prefiro produtos que sejam orgânicos”, que obteve a menor taxa de concordância (49%).

Após apresentados ao produto proposto, novamente foram questionados sobre o grau de concordância em relação a determinadas afirmações. A maioria dos entrevistados considerou o produto como sendo saudável (88%), sustentável (80%), produzido respeitando o bem-estar dos animais (73%) e classificado como “fit” (69%). Assim, o produto atingiu o objetivo de comunicação idealizado, visto que foram percebidos os valores propostos (Figura 6).

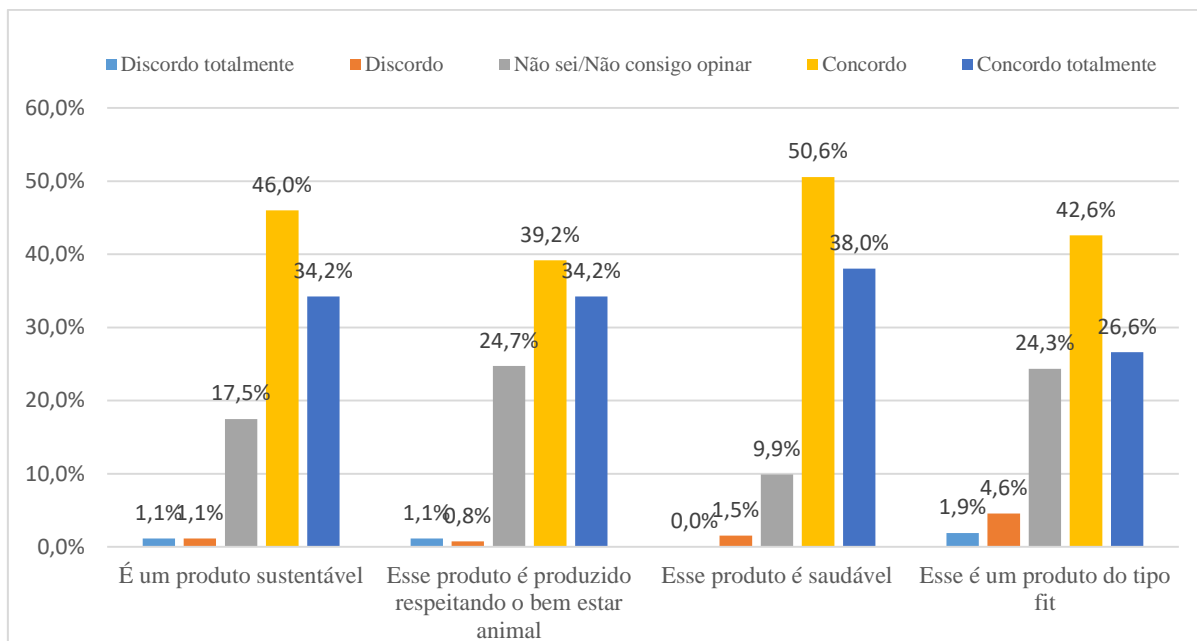


Figura 6 - Grau de concordância das afirmações do produto proposto.

Os entrevistados demonstraram interesse em comprar o produto (87,1%), destes 33,8% estariam predispostos a pagar 5% a mais pelos benefícios indicados na embalagem, 20,9% pagaria até 10% e apenas 5,3% da amostra estaria predisposta a investir até 15% a mais no produto. Aproximadamente 40% dos respondentes não estão predispostos a pagar nenhuma bonificação e consumiria apenas se fosse o mesmo preço ou mais barato que os produtos similares (Figura 7). Sobre os consumidores dispostos a pagar um preço *premium* de até 15%, em sua maioria homens, entre 25 e 34 anos, com renda mensal superior a 10 salários-mínimos, pós-graduados, praticantes de atividades físicas e que costumam fazer controle nutricional.



Figura 7- Disposição a pagar um preço premium pelo produto proposto.

Sobre os entrevistados que não tiveram interesse em comprar o produto proposto (11%), 12% justificou com o fato de ter a percepção do produto ser fit justamente como um atributo negativo. Desta forma pode-se inferir que o propósito teve êxito na comunicação, porém novas pesquisas podem ser propostas com delineamento mais específico da amostra e, possivelmente, a escolha de outra denominação (não fit) que esteja relacionada com consumidores que restrinjam seu consumo de nutrientes calóricos.

O marmoreio discreto apresentado no produto hipotético, que é tido como um sinal de qualidade, foi interpretado como excesso de gordura e critério decisivo para a “não compra” por 15% dos entrevistados, assim como 12%, que alegaram não consumir carne embalada a vácuo, evidenciando a necessidade de a cadeia produtiva, em especial da indústria frigorífica, investir na informação dos consumidores sobre a segurança dos produtos embalados à vácuo e a qualidade da carne com presença de marmoreio, utilizado com frequência na comunicação e marketing como um diferencial.

Ainda, o porcionamento do produto, relacionado a praticidade, foi indicado como negativo por 3 respondentes. Sendo um destes residindo com 5 pessoas, tendo a influência da composição familiar, outro com a alegação de que prefere porcionar em casa, indicando a influência do comportamento e o terceiro com a alegação de que prefere um bife maior, relacionado ao seu hábito alimentar. Apenas 8% indicaram a percepção de produto mais caro como um aspecto negativo, porém 58% dos que alegaram não ter interesse em comprar o produto indicaram o fator preço como um dos principais critérios analisados ao comprar carne.

Na tabela 3 são apresentados ambos os perfis, entre os quais, poucas diferenças são percebidas. Há maior presença de pessoas acima de 60 anos no grupo que não consumiria o produto, sendo a idade um fator que possa influenciar na decisão de compra, podendo ser mais resistentes a novidades.

Tabela 3 - Perfil Socioeconômico comparativo dos consumidores que consumiriam e não consumiriam o produto proposto.

Variável avaliada	Parâmetro	Consumiria o produto		Não consumiria o produto	
		Número de Indivíduos	%	Número de Indivíduos	%
Sexo	Masculino	124	47,15	15	42,86
	Feminino	138	52,47	19	54,29
	Abaixo de 20 anos	10	3,80	2	5,71
Idade	20 a 24 anos	17	6,46	3	8,57
	25 a 29 anos	43	16,35	5	14,29
	30 a 34 anos	60	22,81	7	20,00
	35 a 39 anos	39	14,83	4	11,43

	40 a 44 anos	28	10,65	5	14,29
	45 a 49 anos	18	6,84	0	0
	50 a 54 anos	24	9,13	1	2,86
	55 a 59 anos	9	3,42	0	0
	Mais de 60 anos	14	5,32	8	22,86
Grau de Instrução	Fundamental Completo	7	2,66	2	5,71
	Médio Completo	15	5,70	2	5,71
	Técnico Completo	3	1,14	1	2,86
	Superior Incompleto	37	14,07	10	28,57
	Superior Completo	73	27,76	9	25,71
	Pós-Graduação	127	48,29	11	31,43
	1 salário-mínimo	10	3,80	0	0
	De 1 a 2 salários-mínimos	28	10,65	6	17,14
	De 2 a 5 salários-mínimos	59	22,43	8	22,86
	De 5 a 10 salários-mínimos	79	30,04	9	25,71
Renda Familiar	De 10 a 20 salários-mínimos	60	22,81	9	25,71
	Mais de 20 salários-mínimos	26	9,89	3	8,57
	Atividade Física Sim	187	71,10	24	68,57
	Não	75	28,52	11	31,43

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Para a análise de clusters, foi realizada uma análise de componentes principais (PCA) para ordenar as variáveis e identificar os padrões. Observou-se diferença entre a predisposição de compra do produto e a disposição a pagar a mais por ele. O teste de PERMANOVA confirma a diferença entre quem possui ou não interesse na compra do produto.

No cluster 1 estão reunidos os consumidores que não tem interesse na compra do produto, chamados de “não interessados”. Os demais cluster se sobrepõem, sendo o cluster 2 e 3 com interesse pelo produto, porém sem disposição a pagar a mais pelos benefícios. Os grupos 4, 5 e 6 apresentam interesse e predisposição a pagar uma bonificação pelos diferenciais de comunicação apresentados no produto, variando de 5 a 15% de bonificação (Figura 8).

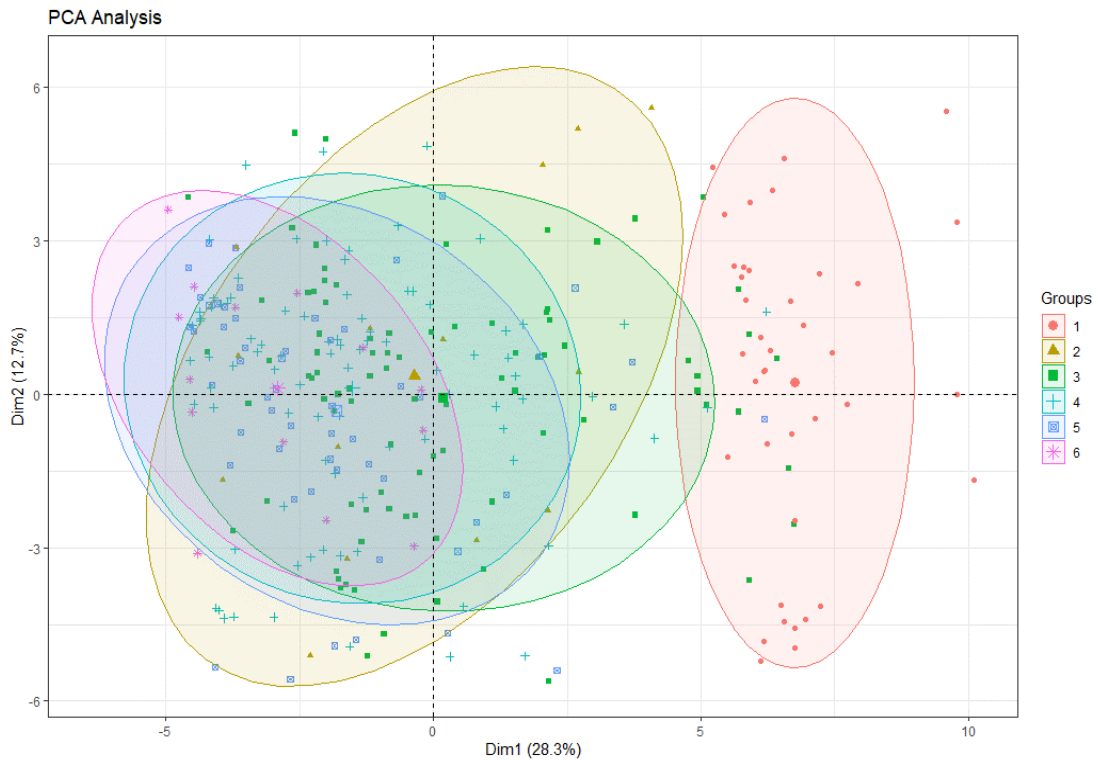


Figura 8 - Análise PCA dos clusters. Grupo 1 sem interesse na compra do produto, grupos 2 e 3 com interesse na compra do produto, porém não dispostos a pagar uma bonificação pelos diferenciais. Grupos 4, 5 e 6 com interesse pelo produto e disponibilidade de paga

Essa diferença é focada especialmente no cluster 1, que não apresentou interesse em adquirir e consumir o produto. Neste grupo, há maior presença de pessoas com idade superior a 60 anos e menor proporção de pós-graduados em relação aos demais grupos, indicando que além da faixa etária, a escolaridade também pode influenciar a propensão a compra. A sobreposição das elipses (Figura 8) dos demais clusters demonstra que não há diferenças significativas entre suas características.

Além disso, percebe-se que uma vez que haja interesse pelo produto, o fator preço não foi influente na determinação dos clusters, ainda não há diferença significativa entre o perfil de pessoas que bonificariam financeiramente o produto. No entanto, no cluster 6, composto majoritariamente por pessoas entre 25 a 44 anos e com maior concentração de pessoas com renda mensal acima de 20 salários mínimos, há maior disposição a pagar um preço *premium* de até 15% superior por esse produto do que o preço que paga atualmente por produtos similares (Tabela 3). Da mesma forma o cluster 5, que apresenta a maior concentração de pós-graduados, porém com renda ligeiramente inferior, valorizam o produto e estão dispostos a pagar até 10% a mais.

O *cluster* 3 e 4 apresentam-se com 48,9% e 48,3% de pós-graduados respectivamente, com maior concentração de renda familiar entre 5 e 10 salários mínimos, estes entendem os

diferenciais do produto, porém estão predispostos a comprar apenas se for o mesmo preço ou até 5% superior, respectivamente (Tabela 4). O *cluster 2* com maior proporção de jovens abaixo de 20 anos e com renda concentrada nas faixas mais baixas, compraria se estivesse mais barato que os produtos similares que compra atualmente, mostrando que pessoas mais jovens estão mais dispostas a experimentar o produto assim como pessoas com maior grau de instrução, porém o fator renda influencia na tomada de decisão de compra.

O perfil mais propenso a compra deste produto seria de pessoas mais jovens, entre 25 e 44 anos, com renda superior a 5 salários-mínimos e com maior grau de escolaridade. Neste perfil, há mais chances de efetividade das ações estratégicas de marketing. A idade dos consumidores parece ser um dos fatores mais discriminativos para a percepção da qualidade que os outros como o sexo, hábitos de compra e de consumo”. Assim, as mudanças no perfil etário da população têm alterado os padrões de consumo e hábitos alimentares, com impactos em toda a indústria alimentícia (Arima, 1996).

Tabela 4- Perfil dos clusters de consumidores.

Variável avaliada	Parâmetros	Clusters %					
		1	2	3	4	5	6
Idade	menor de 19 anos	5	20	3	3	0	8
	20 a 24 anos	10	7	8	6	7	0
	25 a 29 anos	13	0	8	26	18	23
	30 a 34 anos	21	20	26	22	20	23
	35 a 39 anos	10	13	18	13	14	15
	40 a 44 anos	13	13	9	7	18	15
	45 a 49 anos	3	0	12	3	7	0
	50 a 54 anos	3	20	9	9	5	15
	55 a 59 anos	3	0	4	6	0	0
	+ de 60 anos	21	7	3	4	11	0
Renda Familiar	Até 1 salário mínimo	0	13	6	3	0	0
	De 1 a 2 salários mínimos	21	20	12	13	4	0
	De 2 a 5 salários mínimos	23	27	21	24	21	23
	De 5 a 10 salários mínimos	26	33	30	28	34	31
	De 10 a 20 salários mínimos	23	7	22	25	27	15
	Mais de 20 salários mínimos	8	0	9	7	14	31
Grau de Instrução	Ensino Fundamental Completo	5	13	2	2	0	8
	Ensino Médio Completo	5	7	2	7	7	15
	Ensino Superior Incompleto	28	13	18	12	11	15
	Ensino Técnico Completo	5	0	2	1	0	0
	Ensino Superior Completo	26	27	27	29	30	15
	Pós-Graduação	31	40	49	48	52	46

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Entender o comportamento do consumidor, desenvolver o produto adequado, embalagem e design de maneira distinta e satisfazer as necessidades e desejos atuais do consumidor (HURTADO *et al.*, 2020) bem como, atentar-se as tendências do mercado pode

favorecer o sucesso de uma marca. São diversos motivos que induzem um consumidor a escolher um produto específico em detrimento de outros, aspectos que ofereçam algum atributo além do esperado podem contribuir significativamente para a escolha. A importância que o consumidor atribui às características de um bem, reflete os seus valores e as prioridades relacionadas às vantagens oferecidas por este conjunto de atributos. Assim, conhecer quais os atributos mais relevantes para o consumidor na hora da compra e incorporá-los aos produtos é essencial na estratégia de marketing (ESPINOZO e HIRANO, 2003).

Portanto, de acordo com os entrevistados, apesar da preocupação crescente com alimentação saudável, os consumidores consideram o aspecto visual da carne, o preço e a praticidade como mais relevantes que a composição nutricional do produto, sendo os atributos de saudabilidade com baixa relevância para influenciar a tomada de decisão de compra. Ao se analisar os principais aspectos avaliados na compra do produto, os critérios mais tradicionais tiveram maior relevância como preço (62,4%), coloração da carne (58,1%), tipo de corte para o preparo (47%), prazo de validade (32%), similar ao encontrado na pesquisa de Garcia *et al.* (2018), na qual o consumidor médio que valoriza muito sabor, suculência e frescor atribui pouca importância aos benefícios não organolépticos da carne, como por exemplo selo de raça e selo de sustentabilidade, benefício a saúde.

Apesar da comunicação ter sido assertiva e os entrevistados perceberem os atributos propostos, os consumidores não consideraram relevantes o bastante para optar pela escolha deste em relação a um produto similar mais barato. O preço foi o principal aspecto analisado pelos consumidores (62,4%), sendo mais relevante que os demais atributos destacados. O desejo de uma alimentação mais saudável está presente na população, porém ao comprar carne bovina, parece que o consumidor se preocupa mais com o preço e a experiência de consumo.

4. Considerações Finais

A embalagem é um importante instrumento de comunicação com o consumidor, influenciando na percepção de qualidade do produto e estimulando a compra. Todos os aspectos gráficos da embalagem e as informações transmitidas são importantes para comunicar o posicionamento do produto e criar uma percepção positiva junto ao consumidor.

O produto proposto teve êxito na comunicação dos seus atributos em destaque, foram percebidos pelo consumidor, que em sua maioria, o consideraram saudável, sustentável, produzido respeitando o bem-estar animal e do tipo “fit” e tiveram interesse em consumi-lo. Dessa forma, pode-se inferir que tanto os atributos relacionados a saudabilidade do alimento, referentes a composição nutricional, tais como teor de proteínas, valor energético e o teor de BCAA, como também relacionados a sustentabilidade foram percebidos.

No entanto, apesar da preocupação crescente com alimentação saudável e os diferenciais relacionados a saúde serem considerados importantes, estes não foram tão eficazes para influenciar a tomada de decisão de compra do produto. Os consumidores consideram o aspecto visual da carne, o preço e a praticidade como mais relevantes que a composição nutricional na carne bovina.

A praticidade foi um dos principais atributos valorizados no produto proposto, diferente do encontrado na avaliação de compra geral de carne bovina, antes de serem apresentados ao produto proposto. Desta forma, a indústria deve considerar a produção de cortes bovinos em porções menores, com gramatura padrão para atender esta demanda de mercado.

Informar o conteúdo, enfatizar seus diferenciais competitivos e indicar com clareza para quem o produto foi idealizado são decisivos para o sucesso do produto. O perfil mais propenso a compra deste produto é de pessoas mais jovens, com renda superior a 5 salários-mínimos e com maior grau de escolaridade. Neste perfil, há mais chances de efetividade das ações estratégicas de marketing.

Como possibilidade de trabalhos futuros, sugere-se que sejam realizados estudos com consumidores de carne bovina que utilizem suplementos alimentares na sua dieta, pois terão conhecimento prévio e desta forma será possível avaliar melhor a efetividade da comunicação do teor de BCAA na embalagem, se o mesmo pode ser relevante para a decisão de compra e inclusão desse produto na rotina desse grupo (consumidor potencial).

Referências

- ARIMA, H. K. Consumo dos diferentes tipos de carne ainda é uma questão de preço – situação europeia. **TecnoCarnes**, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 1, mai./jun. 1996.
- BERTASSO, B. F. O consumo alimentar em regiões metropolitanas brasileiras: análise da pesquisa de orçamentos familiares / IBGE 1995/96. Dissertação (**Mestrado em Economia Aplicada**), Escola Superior “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2000.
- BRASIL FOOD TRENDS 2020. São Paulo, 2010 Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://alimentosprocessados.com.br/arquivos/Consumo-tendencias-e-inovacoes/Brasil-Food-Trends-2020.pdf Acesso em junho de 2022.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA. Informe Técnico nº. 40, de 2 de junho de 2009. Dispõe sobre esclarecimentos sobre o uso do edulcorante ciclamato em alimentos. **Diário Oficial da União**; Poder Executivo de 2 de junho de 2009.
- BRASIL. Resolução nº 360, de 23 de setembro de 2003. Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados. **Diário Oficial da União**; Poder Executivo, de 26 de dezembro de 2003. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/resolucao-360-de-23-de-setembro-de-2003.pdf/view>. Acesso em maio de 2022.
- BURNIER, P. C. **A influência da dimensão ambiental na atitude, na intenção de compra e no desejo de pagar pela carne bovina**, São Paulo, 2018
- CAMPOS, S.; DOXEY, J.; HAMMOND, D. Nutrition labels on pre-packaged foods: a systematic review. **Public Health Nutrition**, v. 14, n. 8, p. 1496–1506, 2011.
- CANNOOSAMY, K.; PUGO-GUNSAM, P.; JEEWON, R. Consumer knowledge and attitudes toward nutritional labels. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 46, n. 5, p. 334–340, 2014.
- CARBONARI, T.; SILVA, C. R. L. Estimativa da elasticidade-renda do consumo de carnes no Brasil empregando dados em painel. **Pesquisa & debate**, SP, v. 23, n. 1 (41) p. 154-178, 2012
- CARPENTER, C. E., CORNFORTH, D. P. & WHITTIER, D. Consumer preferences for beef color and packaging did not affect eating satisfaction. **Meat Science**, v. 57, p. 359-363, 2001.
- CARVALHO, I.I. BCAA (Aminoácidos de Cadeia Ramificada). **Fitness & Performance Journal**. v. 4., N. 5. 2005. p. 253.
- COSTA, B. R. L. Bola de neve virtual: o uso das redes sociais virtuais no processo de coleta de dados de uma pesquisa científica. **Revista interdisciplinar de gestão social**, v. 7 n. 1 jan./ abr., 2018.
- DIGIOVANI, M. S. Certificação, rastreabilidade e normatização. **Boletim Informativo da FAEP** – Federação da Agricultura do Estado do Paraná ed. 705 –705 – 2006.
- ESPINOZO, F. S., & HIRANO, A. S. As dimensões de avaliação dos atributos importantes na compra de condicionadores de ar: um estudo aplicado. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 4, p. 97-117, 2003
- EUROMONITOR INTERNATIONAL. MASCARAQUE, M. Top 5 Trends in Health and Wellness.2019.
- FAO e WHO - Food and agriculture organization of the United Nations & World health organization. Comunicado de Imprensa conjunto da OMS/FAO nº 32, abril de 2003.
- FREITAS, D. S. OLIVEIRA, T. E., GIANEZINI, M. Consumer’s perception on beef sustainability in Porto Alegre, Southern Brazil. **Business Management Dynamics**, v. 7, n. 2, p. 07-19, aug, 2017.

- GARCIA, S. F. A., CARVALHO, D. T. DE., MIRANDA, C. DE. S., & BOSCO, B. R. M. Quais os Sinais de Carne Macia e Saborosa? Análise dos atributos da carne bovina que, no momento da compra, melhor sinalizam os benefícios mais desejados pelo consumidor. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 17, n. 4, p. 487-501, 2018
- GOODMAN, L. A. Snowball sampling. **The Annals of Mathematical Statistics**, v. 32, p. 148–170, 1961.
- GRUNERT, K. G., BREDHAL, L.; BRUNSO, K. . Consumer perception of meat quality and implications for product development in the meat sector - a review. **Meat Science**, v. 66, p. 259-272, 2004.
- HA YL, GRIMM NK: PARIZA MW. Anticarcinogens from fried ground beef: heat-altered derivatives of linoleic acid. **Carcinogenesis**. v. 8, n. 12, p. 1881-1887, 1987.
- HA YL, GRIMM NK, PARIZA MW. Newly recognized anticarcinogenic fatty acid: identification and quantification in natural and processed cheeses. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 37, p.75-81, 1989.
- HIEKE, S.; PIENIAK, Z.; VERBEKE, W. European consumers' interest in nutrition information on (sugar-free) chewing gum. **Food Quality and Preference**, v. 64, p. 172-180, 2018
- HURTADO, Duque, P., Samboni-Rodriguez, V., Castro-Garcia, M., Montoya-Restrepo, L.A. & Montoya-Restrepo, I.A. Neuromarketing: Its current status and research perspectives. **Estudios Gerenciales**, v. 36, n. 157, p. 525-539, 2020.
- IHRSA - Media Report Health and Fitness. Consumer. The 2019 IHRSA Global Report. The state of the health club industry. Boston: IHRSA; 2019. Disponível em <https://www.ihrsa.org/publications/the-2019-ihrsa-global-report/>.
- IHRSA - Media Report Health and Fitness. Consumer. The 2020 IHRSA Global Report Health Club consumer report. Boston: IHRSA; 2020. Disponível em <https://www.ihrsa.org/publications/the-2020-ihrsa-health-club-consumer-report/>.
- JIMÉNEZ-GUERRERO, J. F., GÁZQUEZ-ABAD, J. C., HUERTAS-GARCÍA, R., & MENDÉJAR-JIMÉNEZ, J. A. Estimating consumer preferences for extrinsic and intrinsic attributes of vegetables. A study of German consumers. **Spanish Journal of Agricultural Research**, p. 540-551, 2012.
- KILLINGER, K., CALKINS, C. R., UMBERGER, W., FEUZ, D. M. & ESKRIDGE, K. M. . Consumer visual preference and value for beef steaks differing in marbling level and color. **Journal of Animal Science**, v. 82, p. 3288- 3293, 2004.
- MARCONI, M. A., LAKATOS, E. **Fundamentos de metodologia científica**. Atlas, 2019.
- MENGER-OGLE, A. D.; GRAHAM, D. J. The influence of front-of-package nutrition claims on food perceptions and purchase intentions among Nepali consumers. **Food Quality and Preference**, v. 66, p. 160-170, 2017.
- MINTEL Company, 2021. **Tendências Globais de Consumo**, 2021. Disponível em: <https://www.consumidormoderno.com.br/2020/12/30/habitos-alimentares-o-que-e-tendencia-para-2021/>
- MOREIRA, A. P. B., ALFENAS, R. C. G., SANT'ANA, L. F. R., PRIOR, S. E., FRANCESCHIN, S. C. C. Evolução e interpretação das recomendações nutricionais para os macronutrientes. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, 2012.
- NIelsen Company. Artigo – **Brasileiros estão cada vez mais sustentáveis e conscientes**, 2019. Disponível em: <https://www.nielsen.com/br/pt/insights/article/2019/brasileiros-estao-cada-vez-mais-sustentaveis-e-conscientes/> Acesso em 09 de junho de 2021.
- OLIVEIRA, T. E *et al.* Meat stores strategies in social media: a study in Porto Alegre, Brazil. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, e423111032772, 2022 DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32772>

OLIVO, R.; OLIVO, N. **O mundo das carnes: ciência, tecnologia e mercado**. 3 ed. Criciúma – SC: Gráfica Imprint, 2006.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Objetivos de desenvolvimento sustentável**, 2015. Disponível em <https://www.globalgoals.org/> Acesso em outubro de 2022.

ORTEGA, D. L., HONG, S. J., WANG, H. H., & WU, L. Emerging markets for imported beef in China: Results from a consumer choice experiment in Beijing. **Meat Science**, v. 121, p. 317-323, 2016.10.1016/j.meatsci.2016.06.032

PARK HS, RYU JH, HA YL, PARK Y. Dietary conjugated linoleic acid (CLA) induces apoptosis of colonic mucosa in 1,2-dimethylhydrazine-treated rats: a possible mechanism of the anticarcinogenic effect by CLA. **British Journal of Nutrition**., v. 86, p.549-55, 2001

PASSETTI, Rodrigo *et al.* Determinação da coloração e a disposição de compra pelos consumidores da carne bovina. **Pubvet**, [s.l.], v. 10, n. 2, p. 179-189, jan. 2016. PUBVET. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22256/pubvet.v10n2.179-189>

PRIETO-CASTILLO, L.; ROYO-BORDONADA, M. A.; MOYA-GEROMINI, A. Information search behaviour, understanding and use of nutrition labeling by residents of Madrid, Spain. **Public Health**, v. 129, p. 226 – 236, 2015.

R DEVELOPMENT CORE TEAM (2009). **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org>.

SHIRAI, M. Effects of price reframing tactics on consumer perceptions. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 34, p. 82-87, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016>

SILVA, M.Z.T. **Influência da rotulagem nutricional sobre o consumidor**. 2003. 69f.

SOUKI, G.Q., SALAZAR, G.T., ANTONIALLI, L.M., & PEREIRA, C.A. Atributos que afetam a decisão de compra de carne bovina. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 5, n. 2, p. 36-40, 2003

SOUSA L. K. S. DE, ROQUE-SPECHT V. F., GOMES E. M. DE C. Principais Direcionadores de Compra de Carnes em Hipermercados. **REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO CONTEMPORÂNEA - RAC**, v. 24, n. 4, art. 4, pp. 335-348, 2020

SOUZA, D. *et al.* A review of sustainability enhancements in the beef value chain: state-of-the-art and recommendations for future improvements. **Animals**, v. 7, n. 26, 2017.

TRIENEKENS, J. H., WOGNUM, P. M., BEULENS, A. J., & VAN DER VORST, J. G. Transparency in complex dynamic food supply chains. **Advanced Engineering Informatics**, v. 26, n. 1, p. 55-65, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2011.07.007>

ZEITHAML, V. A. Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. **Journal of Marketing**, v. 52, n. 3, p. 2–22, 1988. <https://doi.org/10.1177/002224298805200302>

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A embalagem é o principal instrumento de comunicação com o consumidor no ponto de venda, influenciando a percepção de qualidade sobre o produto. Enfatizar os principais diferenciais competitivos e indicar com clareza para quem o produto foi idealizado são decisivos para influenciar o processo de decisão compra.

O produto proposto teve êxito na comunicação dos seus atributos, os quais foram percebidos pelo consumidor, que em sua maioria, o consideraram saudável, sustentável, produzido respeitando o bem-estar animal, compreendido como um produto fit e tiveram interesse em consumi-lo. Portanto, os atributos relacionados a saudabilidade do alimento, referentes a composição nutricional, tais como teor de proteínas, valor energético e de BCAA, como também relacionados a sustentabilidade foram percebidos.

Conforme os resultados, informar o conteúdo, enfatizar seus diferenciais competitivos e indicar com clareza para quem o produto foi idealizado são decisivos para o seu sucesso. O perfil mais propenso a compra de carne bovina porcionada, com selos de certificação de raça e de sustentabilidade, enfatizando aspectos positivos da composição nutricional, é o de pessoas mais jovens, com renda superior a 5 salários-mínimos e com maior grau de escolaridade. Logo, neste perfil, há mais chances de efetividade das ações estratégicas de marketing.

Com a crescente demanda por uma alimentação saudável, surge oportunidades na indústria de alimentos para criar novos produtos. No produto proposto, um dos principais atributos valorizados pelo consumidor foi a praticidade, devido a sua apresentação ser porcionado em embalagem com gramatura padrão. A indústria deve considerar a produção de cortes bovinos em porções menores, para atender a demanda de mercado por alimentos rápidos de preparar e em menores quantidades, assim como diversificar a apresentação da carne em novos formatos.

REFERENCIAS

- ABA - Associação Brasileira de Angus. **Programa de Carne Angus e o Selo de Responsabilidade**. 2019. Disponível em <https://angus.org.br/programa-carne-angus/selo-sustentabilidade-2/> Acesso em setembro de 2022.
- ABA - Associação Brasileira de Angus. Programa Carne Angus Certificada. Disponível em <https://carneanguscertificada.com.br/site/carne-angus-certificada> Acesso em setembro de 2022.
- ABIAD - Associação Brasileira da Indústria de Alimentos para Fins Especiais e Congêneres. Hábitos de Consumo de Suplementos Alimentares no Brasil. 2 ed. ABIAD, 2020. Disponível em: <https://abiad.org.br/pb/pesquisa-de-mercado-suplementos-alimentares/> Acesso em junho de 2021.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas e Técnicas. 2022. Disponível em: www.abnt.org.br . Acesso em 25/08/2022.
- ADAMS, R. L., & BROUGHTON, K. S. Insulinotropic effects of whey: mechanisms of action, recent clinical trials, and clinical applications. **Annals of Nutrition and Metabolism**, v. 69, p. 56-63, 2016.
- ADM OutsideVoiceSM. **Global Consumer Trends Report**. 2022. Disponível em: <https://www.adm.com/en-us/insights-and-innovation/consumer-trends/> Acesso em novembro 2022.
- BAGHURST, K. **Dietary fats, marbling and human health**. In: Marbling Symposium. www.beef.crc.org.au . 2002.
- BARCELLOS, M.D. Processo decisório de compra de carne bovina na cidade de Porto Alegre 2002. 169f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002a.
- BECKER, T. Defining meat quality. In: KERRY, J.; LEDWARD, D. **Meat processing: improving quality**. New York: CRC Press, 2002. p. 451.
- BRANDÃO, F. S., BARCELLOS, J. O. J., WAQUIL, P. D., OLIVEIRA, T. E., GIANEZINI, M., e DIAS, E. A. Conceptual model to identify factors with influence in Brazilian beef consumption. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 2015.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Gabinete do Ministro. Instrução Normativa nº 30, de 26 de junho de 2018. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 julho 2018. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/29896222/do1-2018-07-13-instrucao-normativa-n-30-de-26-de-junho-de-2018-29896212. Acesso em junho de 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. – 2. ed. – Brasília: MAPA, 2019.

BRASIL. Ministério da saúde. O que é uma alimentação saudável? Considerações sobre o conceito, princípios e características: uma abordagem ampliada. 2005

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria 29, de 13 de janeiro de 1998. Regulamento técnico para fixação de identidade e qualidade de alimentos para fins especiais. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs1/1998/prt0029_13_01_1998_rep.html Acesso em junho de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC 54, de 12 de novembro de 2012. Dispõe sobre o Regulamento técnico sobre informação nutricional complementar. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0054_12_11_2012.html Acesso em junho de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC 2, de 07 de janeiro de 2002. VisaLegis. Aprova o regulamento técnico de substâncias bioativas e probióticos isolados com alegação de propriedade funcional e ou de saúde. Disponível em: <http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=1567> Acesso em outubro de 2022.

BRASIL. Resolução nº 54, de 12 de novembro de 2012. Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre Informação Nutricional Complementar. **Diário Oficial da União**; Poder Executivo, de 12 de novembro de 2012. Disponível em http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/630a98804d7065b981f1e1c116238c3b/Resolucao+RDC+n.+54_2012.pdf?MOD=AJPERES . Acesso em abril de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Suplementos Alimentares, Gerência geral de alimentos**, 7º Ed. Brasília, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa 75, de 8 de outubro de 2020 – Anexo 1. Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-in-n-75-de-8-de-outubro-de-2020-282071143> Acesso em junho de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – RDC 429, de 8 de outubro de 2020. Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/RDC_429_2020_.pdf/9dc15f3a-db4c-4d3f-90d8-ef4b80537380. Acesso em junho de 2022.

BRIDI, A. M. Consumo de carne bovina e saúde humana: convergências e divergências. *In*: Oliveira, R. L.; Barbosa, M.A.A.F. **Bovinocultura de corte**. Salvador: EDUFBA, 2014.

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. 3. ed. Ed. Artmed. Porto Alegre. 752 p. 2003.

CAMPOS, S.; DOXEY, J.; HAMMOND, D. Nutrition labels on pre-packaged foods: a systematic review. **Public Health Nutrition**, v.14, n. 8, p. 1496–1506, 2011.

CANELAS, A. A. S. Percepção do consumidor em relação aos produtos diet e light. 2017. 50 f. Dissertação (**Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos**). Instituto de Tecnologia, Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2017.

CHENG, S. H., TSENG, Y. M., WU, S. H., TSAI, S. M., & TSAI, L. Y. Selective effects of whey protein concentrate on glutathione levels and apoptosis in rats with mammary tumors. **Food and Chemical Toxicology**, v. 107, p. 440-448, 2017.

Chun, S. H., Lee, H. A., Lee, K. B., Kim, S. H., Park, K. Y., & Lee, K. W. Effects of glycated whey protein concentrate on pro-inflammatory cytokine expression and phagocytic activity in RAW264.7 macrophages. **Biological and Pharmaceutical Bulletin**, v. 39, n. 2, 199–206, 2016.

CHURCHILL, G. A. Jr., PETER, J. P. **Marketing: criando valor para os clientes**. São Paulo: Saraiva, 2ª edição, 2005

CNA - Confederação Nacional da Agricultura. **Protocolo Angus**. Disponível em: <<https://cnabrasil.org.br/protocolo-angus>> Acesso em outubro de 2022.

COSTA, F.R., MARICATO, E., DIAS, A.M.N., E BAPTISTA, E.B. Proteínas do soro do leite: propriedades funcionais e benefícios para a saúde humana. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, v. 25, n. 272, p. 106-120, 2021.

COSTA S., FERRAZ CASTRO, V. M. (1998). Uma proposta sistêmica para o desenvolvimento de embalagens. **Revista de Administração de Empresas**, v. 38, n. 2, 1998.

COSTA, E. C., RESTLE, J., BRONDANI, I. L., PEROTTONI, J., FATURI, C., MENEZES, L. F. G. Composição Física da Carcaça, Qualidade da Carne e Conteúdo de Colesterol no Músculo *Longissimus dorsi* de Novilhos Red Angus Superprecoce, Terminados em Confinamento e Abatidos com Diferentes Pesos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 31, n. 1, p. 417-428, 2002.

DeFelice, S. L. The Nutraceutical Health Sector: a point of view. In: HASLER, C. M., ed. **Regulation of functional foods and nutraceuticals: a global perspective**. Oxford: Blackwell Publish, 2005.

DEY DK, ROTHENBERG E, SUNDH V, BOSAEUS I, STEEN B. Height and body weight in the elderly. I. A 25-year longitudinal study of a population aged 70 to 95 years. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 53, n. 12, p. 905-14, 1999.

DIDERIKSEN K, REITELSEDER S, HOLM L. Influence of amino acids, dietary protein, and physical activity on muscle mass development in humans. **Nutrients**, v. 13, n. 5(3), p. 852-876, 2013.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Carne Carbono Neutro: um novo conceito para carne sustentável produzida nos trópicos [recurso eletrônico] / Fabiana Villa Alves *et al.* - Campo Grande, MS:Embrapa Gado de Corte, 2015.Díspnível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1056155/carne-carbono-neutro-um-novo-conceito-para-carne-sustentavel-produzida-nos-tropicos> Acesso em julho de 2022.

ENGEL, J. F.; BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W. **Consumer behavior**. 8. ed. Forth Worth: TheDryden Press, 1995. 951p.

EUROMONITOR INTERNACIONAL. MASCARAQUE, M. **Top 5 Trends in Health and Wellness**. 2019.

EUROMONITOR INTERNATIONAL. ANGUS, A., WESTBROOK, G. **10 Principais Tendências Globais de Consumo 2020**. Global Report, 2020.

EVANS, W. J. Protein nutrition, exercise and aging. **Journal of American College of Nutrition**, v. 23, n. (6 Suppl), p. 601S-609S, 2004.

FAO e WHO - Food and agriculture organization of the United Nations & World health organization. **Comunicado de Imprensa conjunto da OMS/FAO**. nº 32, abril de 2003.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Fats and fatty acids in human nutrition: report of an expert consultation**. FAO Food and Nutrition Paper, 91. Rome: 2010.

GESSUIR, P.; LAGO, A. L.; AGUIAR, D. R. D. Direcionadores para a melhoria de desempenho no segmento de distribuição de carne bovina no Brasil. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 38, 2000, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SOBER, 2000

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HAMZA, K.M.; DALMARCO, D. A. S. As Certificações Sustentáveis e Sua Relevância para o Consumo Consciente e os Negócios. **REUNIR – Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 2, nº 2–Edição Especial Rio +20, Ago., p.1-20, 2012. ISSN: 2237-3667

HARAGUCHI, F. K., ABREU, de W. C., PAULA, de H. Proteínas do Soro do leite: composição, propriedades nutricionais, aplicações no esporte e benefícios para a saúde humana. **Revista Nutrição**, v. 19, n. 4, 2006.

HIEKE, S.; PIENIAK, Z.; VERBEKE, W. European consumers' interest in nutrition information on (sugar-free) chewing gum. **Food Quality and Preference**, v. 64, p. 172-180, 2018.

HURTADO, DUQUE, P., SAMBONI-RODRIGUEZ, V., CASTRO-GARCIA, M., MONTOYA-RESTREPO, L.A. & MONTOYA-RESTREPO, I.A. Neuromarketing: Its current status and research perspectives. **Estudios Gerenciales**, v. 36, n. 157, p. 525-539, 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2022. **Indicadores IBGE - Estatística da Produção Pecuária**. jan.-mar. 2022

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=10503&t=destaques> Acesso em junho de 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tábua completa de mortalidade para o Brasil** [: análises e tabelas], 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9126-tabuas-completas-de-mortalidade.html?=&t=publicacoes> Acesso em junho de 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação com data de referência em 1º de julho de 2020**, 2020. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2020/POP2020_20210331.pdf Acesso em junho de 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeções da População do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade: 2010-2060**. 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=resultados> Acesso em outubro de 2022.

IHRSA - Media Report Health and Fitness Consumer Data & Industry Trends. **The 2020 IHRSA Global Report Health Club consumer report**. Boston: IHRSA; 2020. Disponível em <https://www.ihrsa.org/publications/the-2020-ihrsa-health-club-consumer-report/>. Acesso em maio de 2022.

IHRSA - Media Report Health and Fitness Consumer Data & Industry Trends. **The 2019 IHRSA Global Report**. The state of the health club industry. Boston: IHRSA; 2019. Disponível em <https://www.ihrsa.org/publications/the-2019-ihrsa-global-report/>. Acesso em maio de 2022.

INSTITUTO AGP Pesquisas Estatísticas. **O Mercado de suplementos alimentares no Brasil**. Suplementos Alimentares, 2021. Disponível em: <https://www.agppesquisas.com.br/pesquisa/o-mercado-de-suplementos-alimentares-no-brasil/> Acesso em junho de 2021.

INTEGRALMEDICA. Whey 100% pure - <https://www.integralmedica.com.br/whey-100-pure/p> Acesso em junho de 2021.

ISO - International Organization for Standardization. 2022. Disponível em: <https://www.iso.org/about-us.html> Acesso em agosto de 2022.

KIM, J., KIM, H. K., KIM, S., IMM, J. Y., & WHANG, K.Y. Whey protein concentrate hydrolysate prevents bone loss in ovariectomized rats. **Journal of Medicinal Food**, v. 18, n. 12, p. 1349-56, 2015.

KOTLER, P. **Administração de marketing**. In: Philip Kotler, Kevin Lane Keller. – 14. ed. – São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2002.

LI P, YIN YL, LI D, KIM SW, WU G. Amino acids and immune function. **British Journal of Nutrition**, v. 98, n. 2, p.237-52, 2007.

LI, Y., NGUYEN, D. N., RYOM, K., ANDERSEN, A. D., THYMANN, T., CHATTERTON, D. E. W. *et al.* Bioactive whey protein concentrate and lactose stimulate gut function in formula-fed preterm pigs. **Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition**, v. 66, n. 1, p. 128-134, 2017.

MACEDO, L.M.A. *et al.* Composição química e perfil de ácidos graxos de cinco diferentes cortes de novilhas mestiças (Nelore vs Charolês). **Semina**, v. 29, n. 3, p. 597- 608, 2008.

MALHOTRA, Naresh. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

McAFEE, A.J. *et al.* Red meat consumption: an overview of the risks and benefits. **Meat Science**, n. 84, p. 1-13, 2010.

MARCHINI, J. S., VANNUCHI, H., SUEN, V. M. M., CUNHA, S. F. C. **Aminoácidos**. São Paulo: ILSI Brasil-International Life Sciences Institute do Brasil, 2016.

MARTINELLI, R. R.; PIGATTO, G.; MACHADO, J. G. C. F. Certificação privada coletiva como estratégia de diferenciação de produtos agroalimentares: o caso das Associações de Produtores de Carne Bovina. **Espacios**, v. 36, n. 16, 2015.

MEEKER, D.; SONKA, S. Pork chain quality audit. **Progress report**. Des Moines, In: National Pork Producers Council, National Pork Board, 1994. p. 2-5.

MENGER-OGLE, A. D.; GRAHAM, D. J. The influence of front-of-package nutrition claims on food perceptions and purchase intentions among Nepali consumers. **Food Quality and Preference**, v. 66, p. 160-170, 2017.

MINTEL COMPANY. **Tendências Globais de Consumo**. 2021. Disponível em: <https://www.consumidormoderno.com.br/2020/12/30/habitos-alimentares-o-que-e-tendencia-para-2021/> Acesso em maio de 2022.

MOREIRA, A. P. B., ALFENAS, R. C. G., SANT'ANA, L. F. R., PRIOR, S. E., FRANCESCHIN, S. C. C. Evolução e interpretação das recomendações nutricionais para os macronutrientes. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, 2012.

NIelsen Company. Estudo Global - **Somos o que comemos, tendências de alimentação saudável ao redor do mundo**, janeiro de 2015.

NIelsen Company. Estudo Global – **Estilo de vida das Gerações**, 2015. Disponível em: <https://www.nielsen.com/br/pt/insights/article/2016/estilos-de-vida-das-geracoes-globais-quanto-a-idade-influencia-nosso-comportamento/> Acesso em 09 de junho de 2021.

NIELSEN Company. Estudo Global - **O que há em nossa comida e em nossa mente?** Tendências de ingredientes e comer fora ao redor do mundo, agosto de 2016.

NIELSEN Company. Artigo – **Brasileiros estão cada vez mais sustentáveis e conscientes**, 2019. Disponível em: <https://www.nielsen.com/br/pt/insights/article/2019/brasileiros-estao-cada-vez-mais-sustentaveis-e-conscientes/> Acesso em junho de 2021.

OLIVO, R.; OLIVO, N. **O mundo das carnes**: ciência, tecnologia e mercado. 3 ed. Criciúma – SC: Gráfica Imprint, 2006.

ONU – Organização das Nações Unidas. **World Population Prospect**. 2022.

ONU – Organização das Nações Unidas. População mundial deve ter mais 2 bilhões de pessoas nos próximos 30 anos. 2019. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/06/1676601#:~:text=Em%202018%2C%20pela%20primeira%20vez%20na%20hist%C3%B3ria%2C%20pessoas%20com%2065,esse%20valor%20%C3%A9%20de%209%25> acesso em outubro de 2021.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business model generation**. Inovação em Modelos de Negócios, Um Manual para Visionários, Inovadores e Revolucionários. Alta books, Rio de Janeiro; 2011.

PALERMO, JR. **Bioquímica da Nutrição**. 2ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2014.

PARDI, M. C.; SANTOS, I. F.; SOUZA, E. R.; PARDI, H. S. **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne**: Tecnologia da sua obtenção e transformação. 2 ed., Goiânia: UFG, 2006. 624p.

PARKER, K. **How do you like your beef?** American Demographics, Sioux Falls, SD, Jan. p. 35-37, 2000.

PASSETI, R. A. C, TORRECILHAS, J. A., ORNAGHI, M. G., MOTTIN, C., GUERRERO, A. Cor da carne e disposição de compra. **PUBVET**, v. 10, n. 2, p. 179-189, Fev., 2016.

PATINO, H. O. *et al.* Desafios e oportunidades das alianças mercadológicas na cadeia produtiva da carne bovina". *Revista Colombiana de Ciências Pecuarias*, Universidad de Antioquia, v. 21, p. 146-153, 2008.

ROGERO, M. M, TIRAPEGUI, J. Aspectos atuais sobre aminoácidos de cadeia ramificada e exercício físico. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences, v. 44, n. 4, out./dez., 2008.

SCOLLAN, N.; HOCQUETTE, J.F.; NUERNBERG, K. et al. Innovations in beef production systems that enhance the nutritional and health value of beef lipids and their relationship with meat quality. **Meat Science**, v.74, n.1, p.17-33, 2006.

SICHERI, R., COITINHO, D. C., MONTEIRO, J., COUTINHO, W. F. Recomendações de alimentação e nutrição saudável para a população brasileira. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 44, n. 3, Jun, 2000.

SILVA, Q. F., OLIVEIRA, L. F., DARIO, F. O. A influência da consciência ambiental e das atitudes em relação ao consumo sustentável na intenção de compra de carne bovina. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 8, n. 3, p. 463-481, 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273443310008> Acesso em novembro de 2022.

SOLOMON, M. R. **Consumer Behavior: Buying, Having, and Being**. 9. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2011.

SOUZA, D. *et al.* A review of sustainability enhancements in the beef value chain: state-of-the-art and recommendations for future improvements. *Animals*, v. 7, n. 26, 2017.

SOUZA, M. C.; CASOTTI, L.; LEMME, C. Consumo consciente como determinante da sustentabilidade empresarial: respeitar os animais pode ser um bom negócio? **Revista Administração UFSM**, Santa Maria, v. 6, Edição Especial, p. 229-246, maio, 2013.

TUV Rheinland. **Mudança no perfil dos consumidores exigem nova regulamentação do rebanho de angus no país**, 2019. Disponível em : https://www.tuv.com/news/br/brasil/sobre_nos/sala_de_imprensa/noticia_500992.html/carne-angus-tuv-rheinland Acesso em novembro de 2022

USDA - Agricultural Projections to 2024. 2015. Disponível em: https://www.ers.usda.gov/webdocs/outlooks/37753/51683_0ce151.pdf?v=5721.3 Acesso em junho de 2021.

VEJA Revista. **Suplementos, os brasileiros adoram**. Veja, 2015. Disponível em: < <https://veja.abril.com.br/saude/suplementos-os-brasileiros-adoram/> > Acesso em junho de 2021.

WILLIAMSON, C.S., FOSTER, R.K., STANNER, S.A., BUTTRISS, J.L. Red Meat in the Diet. **Nutrition Bulletin**, v. 30, p. 323-355, 2005.

WHO - World Health Organization. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Interim summary of conclusions and dietary recommendations on total fat & fatty acids**. Geneva, 14 p., 2008.

WU G, WU Z, DAI Z, YANG Y, WANG W, LIU C *et al.* Dietary requirements of “nutritionally non-essential amino acids” by animals and humans. **Amino Acids**, v. 44, n. 4, p. 1107-13, 2013.

WU, G. Amino acids: metabolism, functions, and nutrition. **Amino Acids**, 2009 May;37(1):1-17, 2009.

YAMAGUTI, E. *et al.* (2006). Um sensível olhar sobre o terceiro sector. Summus Editorial; São Paulo; Brasil.

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTA DE CONSUMIDORES DE CARNE BOVINA.

O objetivo deste questionário é ampliar o conhecimento sobre as percepções dos consumidores de carne bovina. As informações e resultados serão utilizados no trabalho de pesquisa sobre Atributos em destaque na embalagem de carne bovina da mestrandia Med. Vet Luiza Mendes (PPGAAO - UFRGS), sob orientação da Prof. Dra Liris Kindlein (PPGAAO - UFRGS), com uso estritamente acadêmico, sem fins comerciais. A sua participação irá nos auxiliar a compreender melhor atributos valorizados pelos consumidores de carne bovina, ao prosseguir e responder as questões você está aceitando participar da pesquisa. De acordo com o estipulado pelo decreto Lei 13.709, de 14 de agosto de 2018 de proteção de dados, as informações coletadas serão estritamente confidenciais e tratadas de forma anônima. O formulário tem o tempo de duração aproximado de 5 minutos.

Pergunta	Resposta
Perfil Sociodemográfico	
1. Qual é seu gênero?	Masculino Feminino Não binário
2. Qual é sua faixa etária?	Abaixo de 20 anos 20 a 24 anos 25 a 29 anos 30 a 34 anos 35 a 39 anos 40 a 44 anos 45 a 49 anos 50 a 54 anos 55 a 59 anos Mais de 60 anos
3. Quantas pessoas residem em seu domicílio?	Resido sozinho (a) 2 pessoas 3 pessoas 4 pessoas 5 pessoas Mais de 5 pessoas
4. Qual a renda mensal do seu domicílio em salários-mínimos? Considerando o salário-mínimo nacional atual de R\$ 1.212,00	1 salário-mínimo De 1 a 2 salários-mínimos De 2 a 5 salários-mínimos De 5 a 10 salários-mínimos De 10 a 20 salários-mínimos Mais de 20 salários-mínimos

5. Qual seu nível de escolaridade?	Ensino Fundamental Completo Médio Completo Técnico Completo Superior Incompleto Superior Completo	Ensino Ensino Ensino Ensino Pós-Graduação
6. Qual das opções abaixo melhor se encaixa no seu momento profissional atual?*	Funcionário (a) Público Funcionário (a) de Empresa Privada Autônomo (a) Aposentado (a) Empresário (a) Estudante Dono (a) de Casa Desempregado (a)	
Atividades Físicas		
7. Você pratica Atividades Físicas?	Sim	Não
SE resposta anterior for sim, 8. Quantas vezes por semana?	1 a 2 vezes 3 a 4 vezes Mais de 5 vezes	
SE resposta anterior for sim, 9. Qual ou quais atividades físicas você pratica?	Musculação Corrida Pilates Futebol Natação Cross fit Outros: _____	
Hábitos de Alimentação		
10. Você consome carne bovina?	Sim	Não
SE resposta anterior for sim, 10.1. Quantas vezes por semana?	1 a 2 vezes 3 a 4 vezes Mais de 5 vezes	
SE resposta anterior for Não, 102. Não consumo pois	Considero-me vegetariano (a) Considero-me vegano (a) Por restrições médicas Não gosto	
11. Você faz alguma dieta?	Sim	Não
12. Você consome algum tipo de suplemento alimentar?	Sim, com acompanhamento de nutricionista/nutrólogo Sim, sem acompanhamento de nutricionista/nutrólogo Não	

13. Entre todos os tipos de proteínas disponíveis, qual é a sua preferida em termos de sabor, sem contabilizar o fator preço?	Peixes Frutos do mar (camarão, lagosta, siri, caranguejo) Carne ovina (cordeiro) Carne de frango Carne suína Carne bovina Ovos Proteína de soja Carnes exóticas/de caça Consumo todos os tipos de proteínas
14. Quais proteínas você não consome?	Peixes Frutos do mar (camarão, lagosta, siri, caranguejo) Carne ovina (cordeiro) Carne de frango Carne suína Carne bovina Ovos Proteína de soja Carnes exóticas/de caça Consumo todos os tipos de proteínas
15. Ao comprar produtos cárneos, quais os três principais aspectos você mais observa?	Preço Embalagem (peso) Embalagem (praticidade) Prazo de validade Coloração da carne Diferenciais nutricionais Certificações e selos Marca Tipo de corte para o preparo
Sessão de concordância das afirmativas	
Indique seu grau de concordância em relação as afirmações a seguir, considerando o momento de compra do produto:	1 – Discordo totalmente 2 – Discordo 3 – Indiferente 4 – Concordo 5 – Concordo Totalmente
Sustentabilidade um valor importante no produto de origem animal	1 – Discordo totalmente 2 – Discordo 3 – Indiferente 4 – Concordo 5 – Concordo Totalmente
Conhecer a origem, ou a rastreabilidade, dos produtos de origem animal é importante nos produtos que consumo	1 – Discordo totalmente 2 – Discordo 3 – Indiferente 4 – Concordo 5 – Concordo Totalmente
Saber que o bem-estar dos animais foi mantido durante a produção é importante quando escolho produtos.	1 – Discordo totalmente 2 – Discordo 3 – Indiferente 4 – Concordo 5 – Concordo Totalmente
Consumir alimentos práticos é importante na minha rotina.	1 – Discordo totalmente 2 – Discordo 3 – Indiferente 4 – Concordo 5 – Concordo Totalmente
Saber que um alimento é saudável, faz com que eu o consuma com mais tranquilidade.	1 – Discordo totalmente 2 – Discordo 3 – Indiferente 4 – Concordo 5 – Concordo Totalmente

Prefiro produtos que sejam orgânicos.	1 – Discordo totalmente 2 – Discordo 3 – Indiferente 4 – Concordo 5 – Concordo Totalmente
Prefiro alimentos com pouca gordura.	1 – Discordo totalmente 2 – Discordo 3 – Indiferente 4 – Concordo 5 – Concordo Totalmente
Acho fundamental saber as calorias e percentual de gordura dos meus alimentos.	1 – Discordo totalmente 2 – Discordo 3 – Indiferente 4 – Concordo 5 – Concordo Totalmente

Apresentação do Produto

Carne bovina resfriada porcionada em embalagem pesando 300 gramas em *steaks* de bombom da alcatra, corte de traseiro, com indicação de teor proteico, BCAA e valor calórico em destaque na embalagem, certificação de sustentabilidade e de raça - Angus, marca hipotética.

17. Você teria interesse em consumir esse produto?	Sim Não
17.1 Se a resposta anterior for não Poderia nos informar por qual motivo não tem interesse em consumir esse produto?	
17.2. Qual principal motivo na falta de interesse em consumir o produto indicado?	
18. Qual principal critério desta escolha? Considerando as variáveis apresentadas que podem estar indicadas na embalagem	Indicação do teor proteico na embalagem Indicação do valor energético na embalagem Indicação da presença de BCAA na embalagem Indicação de produto FIT Presença de selo de raça na embalagem Presença de selo de sustentabilidade Embalagem com produto porcionado mais prática Outra opção _____

Sessão de concordância das afirmativas

19- Após a sua análise do produto apresentado, avalie as afirmações abaixo conforme sua opinião	1 – Discordo totalmente 2 – Discordo 3 – Não sei/Não consigo opinar 4 – Concordo 5 – Concordo Totalmente
É um produto sustentável	
Esse produto é produzido respeitando o bem-estar dos animais.	1 – Discordo totalmente 2 – Discordo 3 – Não sei/Não consigo opinar 4 – Concordo 5 – Concordo Totalmente
Esse produto é saudável.	1 – Discordo totalmente 2 – Discordo 3 – Não sei/Não consigo opinar 4 – Concordo 5 – Concordo Totalmente
Esse é um produto do tipo FIT.	1 – Discordo totalmente 2 – Discordo 3 – Não sei/Não consigo opinar 4 – Concordo 5 – Concordo Totalmente

Comportamento de Compra

<p>20. Se você tivesse a opção de comprar este produto, você estaria disposto a pagar a mais por ele?</p>	<p>Sim, até 5% a mais do preço que pago atualmente. Sim, até 10% a mais do preço que pago atualmente. Sim, até 15% a mais do preço que pago atualmente. Compraria somente se fosse o mesmo preço de produtos similares. Compraria se estivesse mais barato do que os produtos similares que compro atualmente.</p>
<p>21. Quais estabelecimentos você costuma comprar carne e derivados?</p>	<p>Supermercados Açougue, casas de carne Compras em aplicativos Lojas de conveniência Feiras</p>
<p>22. Onde busca as informações sobre os alimentos que consome?</p>	<p>Em sites especializados Em jornais Em revistas especializadas Através de influenciadores Nas redes sociais Nos rótulos e embalagens Não busco informações sobre os alimentos que consumo</p>