

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO

MYLENA NERES NUNES

**RESPOSTAS EMOCIONAIS E A INTENÇÃO DE COMER CARNES  
ALTERNATIVAS NO BRASIL**

CAMPO GRANDE-MS  
2022

MYLENA NERES NUNES

**RESPOSTAS EMOCIONAIS E A INTENÇÃO DE COMER CARNES  
ALTERNATIVAS NO BRASIL**

Texto apresentado à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul para Defesa do Programa de Pós-graduação em Administração da Escola de Administração e Negócios da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dra. Caroline Pauletto Spanhol Finocchio

CAMPO GRANDE-MS  
2022

*”As emoções são uma parte essencial de quem somos  
e como sobrevivemos.”*

*Robert Plutchik (2001)*

*Aos meus amados avós, Salvador e Francisca,  
de quem sinto saudades todos os dias.*

## AGRADECIMENTOS

Foi um longo e difícil caminho até aqui, em que eu literalmente percorri o equivalente a duas voltas ao mundo. Todo o meu processo de doutoramento exigiu muitas vezes mais do que as minhas forças me permitiriam entregar, contudo em cada um desses momentos eu contei com o apoio de pessoas incrivelmente generosas, que não me deixaram sozinha e que com seu amor me fizeram mais forte. Assim, gostaria de agradecer-las, a começar pelo meu maior apoiador, o meu Deus, Aquele que é bom, que me amou primeiro e que me faz andar por lugares altos.

Agradeço aos melhores avós do universo, que infelizmente não estão mais fisicamente ao meu lado, mas que permanecem vivos em minhas lembranças e serão para sempre o amor mais puro que já senti e recebi. À minha amorosa mãe por ter feito absolutamente tudo que estava ao seu alcance para tornar esses anos mais doces e menos dolorosos, e que foi incansável nessa missão. À minha tia Estele por acreditar tanto em mim e pelo auxílio ao longo desses anos, às minhas tias Nalva e Raquel que oraram por mim em todo tempo, com toda oração e súplica, às minhas lindas primas, Cindy e Ana Beatriz e à toda minha maravilhosa família.

À minha orientadora Caroline Spanhol que me assiste desde o mestrado, agradeço também aos professores do programa por nos oferecerem uma educação transformadora, em especial ao professor Leandro Sauer por quem nutro profunda admiração, “professor Sauer, de todo o meu coração: muito obrigada pela ajuda e atenção a mim dedicadas, me faltam palavras para agradecer-lo”.

Às minhas amigas Marielly e Flora com que eu sabia que poderia contar sempre que necessário, essa certeza me acalmava. Também às minhas amadas amigas Laíse, Marina, Martha, Mayra e Michelle pelo apoio nos momentos em que só os esforços de muitas mãos dadas seriam capazes de alcançar. Agradeço também aos meus queridos colegas de turma Adriano, André, Djalma, Fabio, Jean, João, Manu, Michele, Tânia, Vitor e nossa mascote Heleninha, foi uma honra compartilhar essa jornada com eles.

Agradeço aos professores Renato Sproesser, Giana Mores, Erlaine Binotto, Eduardo Botti, Naira Kalb e Rosamaria Cox, que generosamente aceitaram fazer parte da minha banca.

Toda a minha gratidão às pessoas que me ajudaram a compartilhar o questionário e que juntas me possibilitaram alcançar mais de 1200 pessoas. Agradeço também aos participantes da minha pesquisa que me emprestaram preciosos minutos do seu tempo.

Meu muito obrigada às pessoas que trabalham no PPGAd em especial à Cibelly Urias, que nos atende com tanto carinho e profissionalismo.

Agradeço aos meus queridos alunos pela compreensão e encorajamento, só posso desejar que juntos possamos continuar a transgredir por meio da educação, não nos conformando com o mundo, mas o transformando pela renovação da nossa mente.

Foram longos quatro anos e meio repletos de muitas (talvez todas) e intensas emoções, meus sinceros, felizes, satisfeitos, animados, encantados e já nostálgicos agradecimentos a cada uma das pessoas que de alguma forma contribuiu para que eu chegasse até aqui. Eu pude sentir o amor delas. Seria impossível listar todas essas pessoas nesses agradecimentos, mas desejo que minha gratidão possa de alguma forma chegar a elas. Muito obrigada!

## RESUMO

A transição proteica, que consiste na redução da ingestão de proteínas de origem animal e uma maior ingestão de alimentos de origem vegetal, tem sido apontada como uma das principais soluções para as questões relacionadas à preservação ambiental, ao bem-estar animal e à segurança alimentar. Estes aspectos estão entre as principais justificativas para o emergente e expressivo desenvolvimento de proteínas alternativas que sejam análogas às carnes, entre elas as carnes cultivada e vegetal. Além disso, do lado da demanda, verifica-se um número crescente de consumidores que têm optado por reduzir moderadamente o consumo de carnes de origem animal, os chamados flexitarianos. No entanto, ainda faltam informações quanto às respostas dos consumidores a esses alimentos, especialmente no que se refere às suas respostas emocionais. É nesta seara que esta pesquisa se desenvolve, cujo objetivo é analisar a relação entre as respostas emocionais e a intenção de consumir carne vegetal e carne cultivada em um determinado contexto de consumo. Para este fim, foi conduzida uma pesquisa de abordagem multirresposta com 1016 consumidores brasileiros, que responderam questões relacionadas às emoções, à percepção de adequação do contexto e à familiaridade com a carne vegetal e carne cultivada. Os resultados revelaram uma forte relação entre as emoções e a intenção de comer hambúrguer de carne vegetal e de carne cultivada, em que as emoções positivas atuam como importantes motivadores do consumo e as emoções negativas como barreiras, sendo estas preditivas da intenção de comer. De um lado, entre os participantes com maior intenção de comer carnes alternativas há predominância de associações emocionais positivas, enquanto do outro lado, entre os consumidores menos dispostos à ideia de consumir carne vegetal e carne cultivada, prevalecem as associações com emoções negativas. Este estudo confirma a importância de que o contexto de consumo seja considerado em pesquisas alimentares, especialmente ao se buscar medir as respostas emocionais, uma vez que foi identificada uma associação entre a percepção de adequação do contexto e as emoções. Além disso, a percepção de adequação de contexto também se mostrou determinante para a intenção de comer. Os resultados mostram que o consumidor brasileiro prefere carne vegetal à carne cultivada, estando mais disposto a consumi-la. Estas descobertas trazem importantes informações a respeito das motivações e barreiras para aceitação de carnes alternativas.

Palavras-chave: carne à base de plantas; carne *in vitro*; carne limpa; regressão múltipla.

## ABSTRACT

The protein transition, which consists of reducing the intake of animal origin proteins and a greater intake of plant origin foods, has been identified as one of the main solutions to issues related to environmental preservation, animal welfare and food safety. These aspects are among the main justifications for the emerging and expressive development of alternative proteins that are analogous to meat, including cultivated and vegetable meats. In addition, on the demand side, there is a growing number of consumers who have chosen to moderately reduce their consumption of animal origin meat, the so-called flexitarians. However, there is still a lack of information about consumers' responses to these foods, especially regarding their emotional responses. It is in this area that this research is developed, which objective is to analyze the relation between emotional responses and the intention to consume plant-based meat and meat grown in a given consumption context. To this end, a multi-response survey was conducted with 1.016 Brazilian consumers, who answered questions related to emotions, perception of context appropriateness and familiarity with plant-based and cultured meat. The results revealed a strong relation between emotions and the intention to eat plant-based and cultured meat hamburgers, in which positive emotions act as important motivators of consumption and negative emotions as barriers, which are predictive of the intention to eat. On the one hand, among the participants with greater intention to eat alternative meats, there is a significant predominance of positive emotional associations, while on the other hand, among consumers less willing to the idea of consuming plant-based meat and cultured meat, associations with negative emotions prevail. This study confirms the importance of considering the context of consumption in food research, especially when trying to measure emotional responses, since an association was identified between the perception of appropriateness of the context and emotions. In addition, the perception of context adequacy also proved to be determinant for the intention to eat. The results showed that Brazilian consumers prefer vegetable meat to cultured meat, being more willing to consume it. These findings shed light on important information regarding motivations and barriers to acceptance of meat alternatives.

Keywords: plant-based meat; In vitro meat ; clean meat ; multiple regression.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Fatores primários que influenciam as emoções no ambiente alimentar	31
<b>Figura 2</b> - Etapas para elaboração do léxico de emoções	60
<b>Figura 3</b> Imagem de hambúrguer de carne vegetal adotada na pesquisa	68
<b>Figura 4</b> - Imagem de hambúrguer de carne cultivada adotada na pesquisa	68
<b>Figura 5</b> - Respostas emocionais ao hambúrguer de carne vegetal e de carne cultivada com frequência inferior a 6% para os dois tipos de hambúrguer	77
<b>Figura 6</b> - Perfil emocional do hambúrguer de carne vegetal e do hambúrguer de carne cultivada	77
<b>Figura 7</b> - Emoções mais associadas ao hambúrguer de carne vegetal e carne cultivada	79
<b>Figura 8</b> - Dendrograma da análise de cluster do hambúrguer de carne vegetal	117
<b>Figura 9</b> - Dendrograma da análise de cluster do hambúrguer de carne cultivada	118
<b>Figura 10</b> - Respostas emocionais por cluster carne vegetal	119
<b>Figura 11</b> - Respostas emocionais por cluster carne cultivada	123



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Visão geral de estudos que abordaram o papel do contexto nas respostas emocionais ao alimento.	32
<b>Tabela 2</b> - Dados sociodemográficos	74
<b>Tabela 3</b> - Porcentagens que indicam a frequência de seleção dos termos de emoção	75
<b>Tabela 4</b> - Análise de associação emoções e contexto: hambúrguer de carne vegetal	81
<b>Tabela 5</b> - Análise de associação emoções e contexto: hambúrguer de carne cultivada	83
<b>Tabela 6</b> - Associação entre emoção e familiaridade: hambúrguer de carne vegetal	86
<b>Tabela 7</b> - Associação entre emoções e familiaridade: hambúrguer de carne cultivada	89
<b>Tabela 8</b> - Intenção de comer carne vegetal (WTE) em %	91
<b>Tabela 9</b> - Intenção de comer carne cultivada (WTE) em %	92
<b>Tabela 10</b> - Análise de associação entre as emoções e a intenção de comer hambúrguer de carne vegetal	94
<b>Tabela 11</b> - Modelo de regressão WTE 1 - hambúrguer vegetal	97
<b>Tabela 12</b> - Coeficientes: WTE 1 - hambúrguer vegetal	98
<b>Tabela 13</b> - Modelo de regressão WTE 2 - hambúrguer vegetal	99
<b>Tabela 14</b> - Coeficientes: WTE 2 - hambúrguer vegetal	100
<b>Tabela 15</b> - Modelo de regressão WTE 3 - hambúrguer vegetal	100
<b>Tabela 16</b> - Coeficientes: WTE 3 - hambúrguer vegetal	101
<b>Tabela 17</b> - Análise de associação entre emoções e a intenção de comer hambúrguer de carne cultivada	102
<b>Tabela 18</b> - Modelo de regressão WTE 1 - hambúrguer de carne cultivada	105
<b>Tabela 19</b> - Coeficientes: WTE 1 - hambúrguer de carne cultivada	106
<b>Tabela 20</b> - Modelo de regressão WTE 2 - hambúrguer de carne cultivada	106
<b>Tabela 21</b> - Coeficientes: WTE 2 - hambúrguer de carne cultivada	107
<b>Tabela 22</b> - Modelo de regressão WTE 3 - hambúrguer de carne cultivada	108
<b>Tabela 23</b> - Coeficientes: WTE 3 - hambúrguer de carne cultivada	109
<b>Tabela 24</b> - Variância total explicada carne vegetal	113
<b>Tabela 25</b> - Variância total explicada carne cultivada	113
<b>Tabela 26</b> - Matriz dos fatores da carne vegetal e carne cultivada	113
<b>Tabela 27</b> - Percepção de naturalidade da carne vegetal e da carne cultivada	114
<b>Tabela 28</b> - Percepção de benefício de ambiental	115
<b>Tabela 29</b> - Distribuição dos clusters hambúrguer de carne vegetal	119
<b>Tabela 30</b> - Análise dos clusters carne vegetal	120
<b>Tabela 31</b> - Distribuição dos clusters hambúrguer de carne cultivada	122
<b>Tabela 32</b> - Análise dos clusters carne cultivada	123

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Relação entre os subsistemas, funções e componente da emoção	22
<b>Quadro 2</b> - Síntese das principais descobertas acerca da aceitação, intenção de comer e pagar por carnes cultivadas e vegetais.	42
<b>Quadro 3</b> - Etapas do questionário	56
<b>Quadro 4</b> - Medidas de familiaridade	58
<b>Quadro 5</b> - Indicadores da intenção de comer	59
<b>Quadro 6</b> - Léxico de emoções	62
<b>Quadro 7</b> - Léxico emocional adotado na pesquisa	63
<b>Quadro 8</b> - Argumentos de PMC e PBA e FCC	66
<b>Quadro 9</b> - Objetivos específicos e procedimentos para análises dos dados	69
<b>Quadro 10</b> - Variáveis consideradas na análise de cluster	114

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	13
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	19
2.1	EMOÇÕES	19
2.1.1	Teoria Avaliativa das Emoções	21
2.2	COMPORTAMENTO ALIMENTAR E EMOÇÕES	24
2.2.1	Contexto	28
2.3	CARNES ALTERNATIVAS	38
2.3.1	Carnes vegetais	44
2.3.2	Carne cultivada	47
2.2.3	Intenção de comer carnes alternativas	50
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b>	55
3.1	DESENVOLVIMENTO DO QUESTIONÁRIO	55
3.1.1	Categoria: Intervenção	57
3.1.2	Categoria: Produto	58
3.1.3	Categoria: aceitabilidade – intenção de comer	59
3.1.4	Categoria: psicológica – emoções	60
3.1.5	Categoria: Ambiente – contexto	65
3.1.6	Categoria – Indivíduo	66
3.1.7	Definição dos produtos e <i>design</i> do questionário	67
3.2	<i>SURVEY</i> : POPULAÇÃO E AMOSTRA	69
3.3	Análises dos dados	70
<b>4.</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	73
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	73
4.2	RESPOSTAS EMOCIONAIS	74
4.3	PERCEPÇÃO DE ADEQUAÇÃO DO CONTEXTO	80
4.3.1	Percepção de adequação do contexto e emoções	81
4.3.1.1	Hambúrguer de carne vegetal	81
4.3.1.2	Hambúrguer de carne cultivada	83
4.4	FAMILIARIDADE	85
4.4.1	Familiaridade carne vegetal e emoções	86
4.4.2	Familiaridade carne cultivada e emoções	88
4.5	INTENÇÃO DE COMER	91
4.5.1	Intenção de comer carne vegetal: análise descritiva	91
4.5.2	Intenção de comer hambúrguer de carne vegetal e emoções	94
4.5.2.1	Análise de regressão múltipla	96

<b>4.5.3 Intenção de comer hambúrguer de carne cultivada e emoções</b>	103
<i>4.5.3.1 Análise de regressão múltipla</i>	106
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	131
<b>REFERÊNCIAS</b>	136
<b>APÊNDICES</b>	150
<b>APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO DO PRÉ-TESTE</b>	151
<b>APÊNDICE 2 – ARTIGO EIGEDIN</b>	155
<b>APÊNDICE 3 – QUESTIONÁRIO DA TESE</b>	170
<b>APÊNDICE 4 – VARIÁVEIS EXCLUÍDAS DO MODELO DE WTE I DA CARNE VEGETAL</b>	176
<b>APÊNDICE 5 – VARIÁVEIS EXCLUÍDAS DO MODELO DE WTE II DA CARNE VEGETAL</b>	176
<b>APÊNDICE 6 – VARIÁVEIS EXCLUÍDAS DO MODELO DE WTE III DA CARNE VEGETAL</b>	177
<b>APÊNDICE 7 – VARIÁVEIS EXCLUÍDAS DO MODELO DE WTE I DA CARNE CULTIVADA</b>	178
<b>APÊNDICE 8 – VARIÁVEIS EXCLUÍDAS DO MODELO DE WTE II DA CARNE CULTIVADA</b>	179
<b>APÊNDICE 9 – VARIÁVEIS EXCLUÍDAS DO MODELO DE WTE III DA CARNE CULTIVADA</b>	180

## 1 INTRODUÇÃO

Algumas previsões estimam que a população mundial deva chegar a 9,7 bilhões de pessoas até 2050 (ONU, 2019), com perspectiva de que até o final deste século, esse número alcance os 11 bilhões. Conjectura-se que esse crescimento populacional possa superar a capacidade mundial de produção de alimentos, principalmente diante da limitação de recursos naturais como terra e água, o que tem levantado questões relacionadas à segurança alimentar (*Food and Agriculture Organization of the United Nations* - FAO, 2019). Somam-se a essas questões aquelas relacionadas ao bem-estar animal, à saúde pública e às crises sanitárias, que juntas têm acalorado os debates referentes à atual produção e consumo de proteínas de origem animal destinadas ao consumo humano, dado que são apontadas como uma das principais causas para esses problemas (ZHANG *et al.*, 2022). Existem ainda nesse cenário, os reflexos da pandemia enfrentada pelo mundo diante do SARS-CoV-2, que agravou os problemas relacionados à segurança alimentar a partir de 2020.

Mesmo diante desse cenário, existem projeções que sinalizam para o crescimento do consumo global de carnes de origem animal, impulsionado em parte pelo aumento do consumo em países em desenvolvimento, o caso do Brasil, por exemplo. De acordo com dados da *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD, 2022), uma das principais fontes de proteínas das populações da América Latina e Caribe são advindas de carnes de origem animal. O Brasil, mais especificamente, tem o terceiro maior consumo de carne bovina per capita do mundo, aproximadamente 24,4 quilos, ficando atrás apenas da Argentina e dos Estados Unidos. No entanto, nos primeiros meses de 2022, os elevados preços da carne bovina no Brasil refletiram em uma redução do seu consumo e aumento recorde no consumo de carne de frango (CONAB, 2022).

Nesse contexto, as soluções encontradas pela ciência para resolver as questões relacionadas à segurança alimentar, à segurança do alimento, ao bem-estar animal e à preservação do meio ambiente, apontam para a necessidade de mudanças no consumo alimentar humano, envolvem a chamada “transição proteica” (AIKING; BOER, 2020; ONWEZEN; VERAÍ; DAGEVOS, 2022) que consiste, entre outros aspectos<sup>1</sup>, no aumento do

---

<sup>1</sup> Os autores (AIKING; de BOER, 2020) listam quatro medidas para o alcance de uma transição proteica: primeiro – reduzir o consumo excessivo de proteínas; segundo – reduzir o consumo excessivo de calorias; terceiro – reduzir o desperdício de alimentos; e quarto – substituir a ingestão de proteínas de origem animal por proteínas de origem vegetal.

consumo de alimentos de origem vegetal e uma redução no consumo de alimentos de origem animal (DAGEVOS; VOORDOUW, 2013; de BOER; SCHÖSLER; AIKING, 2014; de BOER; AIKING, 2017; SPRINGMANN *et al.*, 2018; SPRINGMANN *et al.*, 2018a; de BOER; AIKING, 2019; WILLET *et al.*, 2019; ONWEZEN; BOEWMAN; DAGEVOS, 2021).

Na prática, tem havido um movimento importante relacionado a essas mudanças, impulsionado principalmente pelos chamados flexitarianos ou semivegetarianos (ISMAIL; HWANG; JOO, 2020) grupo emergente, que podem ser chamados de “redutores de carne”, isto é, são pessoas que optaram por reduzir o consumo de carne, ainda que ocasionalmente, mas sem abandoná-lo (DAGEVOS; VOORDOUW, 2013; DAGEVOS, 2021; HIMICS *et al.*, 2022). Motivados principalmente por preocupações relacionadas à saúde e ao meio ambiente (ASCHEMANN-WITZEL; PESCHEL, 2019; SUN *et al.*, 2021), esse grupo tem gerado uma demanda por novas fontes de proteína, que sejam alternativas ou substitutas para as carnes tradicionais.

É nesse universo que a ideia da adoção de carnes alternativas vem ganhando força, crescendo principalmente a partir do ano de 2017 e despontando como uma possibilidade de produção de alimentos novos e saudáveis. Nesse período, é possível notar um significativo aumento de mercado, da variedade e da quantidade de produtos ofertados à base de carne vegetal, especialmente hambúrgueres, que têm sido produzidos e comercializados, disponíveis tanto em grandes redes de restaurantes, quanto em supermercados (SHA; XIONG, 2020). Prevê-se que o mercado de carnes de origem vegetal passe dos US\$ 4,6 bilhões em 2018 para US\$ 85 bilhões em 2030 (UBS, 2019) e que até 2050 esse valor possa atingir US\$ 1,4 trilhão (CREDIT SUISSE, 2021).

Existem outras carnes alternativas em estado mais incipiente, como o caso da carne cultivada<sup>2</sup>, que tem recebido investimentos para seu desenvolvimento e produção. De 2015 até o início de 2020, os investimentos em empresas de carne cultivada atingiram aproximadamente 320 milhões de dólares (WATSON, 2019). Estima-se que até 2030 esse mercado alcance US\$ 25 bilhões (BRENNAN *et al.*, 2021). Entre os investidores estão os governos dos dois países mais populosos do mundo, China e Índia, além de Cingapura, Japão, Bélgica e a União Europeia (CHOUDHURY; TSENG; SWARTZ, 2020).

---

<sup>2</sup> São chamadas de carnes cultivadas, as carnes desenvolvidas em laboratório a partir de células extraídas do animal.

Apesar disso, se o mimetismo<sup>3</sup> e a eficiência<sup>4</sup> são dois dos principais desafios que as carnes alternativas enfrentam para que sua industrialização seja viável (POST, 2012), a maior barreira para sua adoção é a aceitação do consumidor (ROLLAND; MARKUS; POST, 2020). Isso porque, introduzir novos alimentos em uma dieta é um importante desafio, uma vez que as mudanças alimentares são suscetíveis à cultura (o quanto ela dá suporte ou não para adoção de dietas sustentáveis), carregadas de ideologia e exigem uma maior reflexão das escolhas alimentares pelos consumidores (SCHÖSLER; BOER; BOERSEMA, 2012). Soma-se a isso, o fato de que são alimentos não familiares, logo suscetíveis a despertarem neofobia<sup>5</sup> (KÖSTER; MOJET, 2015). Além da neofobia a alimentos inovadores, as carnes alternativas enfrentam ainda barreiras como a falta de familiaridade, o nojo, a percepção do alimento como não natural, reflexo da tecnologia envolvida no processo de produção, (SIEGRIST; SUTTERLIN; HARTMANN, 2018; TUORILA; HARTMANN, 2020) e a negatividade recente<sup>6</sup> (INBAR; PHELPS; ROZIN, 2020).

Nesse sentido, torna-se fundamental que os fatores intrínsecos, como as emoções, sejam considerados na busca pela compreensão do comportamento dos consumidores com relação às carnes alternativas. Isso por que, sabe-se que as emoções interferem na escolha dos consumidores (GUTJAR *et al.*, 2015; STASI; *et al.*, 2018; MEISELMAN, 2022), sobretudo na aceitação de alimentos inovadores com os quais os consumidores têm pouca ou nenhuma familiaridade (ONWEZEN; VERAÏN; DAGEVOS, 2022), o que torna necessário que o perfil emocional de produtos inovadores seja identificado (JIANG; KING; PRINYAWIWATKUL, 2014). É nessa seara que se concentra a presente pesquisa.

Pesquisas que mensuram a relação das emoções e da alimentação tem sido cada vez mais frequentes (CALVO-PORRAL; LÉVY-MANGIN; RUIZ-VEGA, 2020), especialmente a partir da década de 2010 (MEISELMAN, 2015; HANMONTRE; PRINYAWIWATKUL; SAE-EAW, 2022; MEISELMAN, 2022). Isso tem sido feito por meio da mensuração das respostas emocionais, já que as emoções exercem influência sobre a alimentação, sendo preditivas quanto ao consumo futuro de um produto (DALENBERG *et al.*, 2014; NATH;

---

<sup>3</sup> Se refere à expectativa de que as carnes não convencionais reproduzam com fidelidade os aspectos sensoriais das carnes tradicionais (POST, 2012).

<sup>4</sup> Espera-se que a carne cultivada seja mais eficiente do que as carnes convencionais, no que se refere a utilização de recursos naturais em seu processo produtivo (POST, 2012).

<sup>5</sup> Neofobia é o termo utilizado para o medo, ansiedade que os indivíduos sentem com relação a alimentos novos, desconhecidos.

<sup>6</sup> A expressão refere a aversão de consumidores ao que é recente, uma preferência pelo que entendem como natural, minimamente processado. Assim, a recência do alimento afeta o julgamento do consumidor (INBAR; PHELPS. ROZIN, 2020).

CANNON; PHILIPP, 2020). As avaliações emocionais por sua vez, são altamente dependentes do contexto, o que torna imprescindível que as variáveis contextuais sejam consideradas e medidas nas pesquisas com o consumidor.

Desse modo, o papel que o contexto desempenha tem sido um aspecto determinante da recente teorização das respostas emocionais ao alimento, tendo recebido atenção especialmente a partir de 2014 (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014). É claro que o contexto é fundamental para as respostas de prazer ou desprazer evocadas pelo alimento, posto que “[...] o prazer de comer depende de características do ambiente físico”, que vão desde a iluminação do ambiente até as interações sociais (DESMET; SCHIFFERSTEIN, 2008, p. 291). Isto é, emoções experienciadas em resposta aos alimentos não se referem apenas às características sensoriais do alimento, mas também ao contexto que pode dar origem a diversas emoções, bem como modular a experiência alimentar de maneira geral. Destaca-se que estudos recentes têm confirmado que o contexto de consumo é uma importante variável a ser considerada para aceitação de carnes alternativas (MICHEL; HARTMANN; SIEGRIST, 2021; MOTOKI *et al.*, 2022).

Além disso, os estudos sobre carnes alternativas têm revelado uma forte rejeição por parte do consumidor, sendo associada, inclusive, a palavras como transgressão e nojo (VERBEKE *et al.*, 2015). Assim, tornam-se necessários estudos que auxiliem o desenvolvimento e compreensão do comportamento de consumo dessas novas fontes de proteína (MICHEL; HARTMANN; SIEGRIST, 2021; BOER; SCHÖSLER; AIKING, 2014; GÓMEZ-LUCIANO *et al.*, 2019), contribuindo para “[...] lançar as bases para um mercado comercial viável” (BAUM; BRÖRING; LAGERKVIST, 2021, p. 1). A maneira como se inicia a abordagem de alimentos com os quais os consumidores não têm familiaridade é por meio da investigação da intenção de comer (RUBY; ROZIN; CHAN, 2015), ou seja, identificando se os consumidores estão dispostos a provar, experimentar o alimento. Para mais, a intenção de comer tem sido identificada como uma importante medida preditora do consumo de proteínas alternativas (ONWEZEN; VERAÏN; DAGEVOS, 2022).

Assim, considerando a emoção como variável preditiva do consumo futuro ou não de um produto (NATH; CANNON; PHILIPP, 2020), como o principal determinante da intenção de comer carnes alternativas (ONWEZWN; VERAÏN; DAGEVOS, 2022) e o surgimento de produtos alimentícios a partir de proteínas alternativas, tais como as carnes vegetais e as carnes cultivadas em laboratório, é que se desenvolve este estudo.

Até o momento, as emoções positivas e a percepção de adequação do contexto de consumo têm se mostrado motivadores da aceitabilidade de carnes alternativas, enquanto as



emoções negativas e um contexto inadequado têm se caracterizado com barreiras importantes à sua adoção (MOTOKI *et al.*, 2022). Sabe-se que as emoções exercem influência sobre o comportamento alimentar, que elas são afetadas pelo contexto de consumo e pela familiaridade com o produto. Contudo, faltam estudos que investiguem essas relações, sobretudo com os consumidores brasileiros, isso porque diferenças têm sido encontradas quanto às percepções e aceitação de carnes alternativas por consumidores de diferentes culturas (GOMES-LUCIANO; AGUIAR; VRIESECOOP; URBANO, 2019; HARTMANN; FURTWÄENGLER; SIEGRIST, 2022), o que traz luz à necessidade de que outros países e culturas sejam investigados, especialmente de países em desenvolvimento (GODFRAY *et al.*, 2018).

Além disso, a cultura desempenha um papel determinante para as emoções, sendo possível que diferentes culturas tenham também léxicos emocionais distintos (FERRARINI *et al.*, 2010). Portanto, defende-se que mensurar as respostas emocionais das pessoas, considerando o contexto cultural em que estão inseridas, com relação à carne cultivada e carne vegetal é importante para orientar o desenvolvimento de produtos e direcionar as ações de marketing. Diante disso, esta pesquisa parte de uma abordagem multirresposta, em que diferentes variáveis são abordadas para que seja possível capturar a complexidade das experiências do consumidor de alimentos (JAEGER; GIACALONE, 2021), obtendo-se, assim, “*insights* profundos e integrados do produto” (JAEGER *et al.*, 2020).

Desse modo, a presente pesquisa vai além do foco dado até o momento em pesquisas da ciência sensorial e do consumidor e busca compreender, conjuntamente, a aceitabilidade, as respostas emocionais, a adequação do contexto, a familiaridade, e a percepção de naturalidade dos consumidores com relação à carne vegetal e à carne cultivada. Outro ponto que merece destaque, é que nenhum dos estudos revisados buscou caracterizar e agrupar os consumidores considerando essas variáveis, o que também se busca com esta pesquisa. Para tanto, o **objetivo geral** desta pesquisa é analisar a relação entre as respostas emocionais e a intenção de consumir carne vegetal e carne cultivada em um determinado contexto de consumo. **Especificamente objetiva-se:** i) Identificar as respostas emocionais relacionadas ao consumo de carne vegetal e carne cultivada por possíveis consumidores; ii) Investigar a influência do contexto de consumo nas respostas emocionais à carne vegetal e à carne cultivada; iii) Verificar a influência das emoções na intenção de comer carne vegetal e carne cultivada; e iv) Categorizar os possíveis consumidores brasileiros quanto às diferenças nas respostas emocionais, intenção de comer e características sociodemográficas.

Esta pesquisa está estruturada em quatro capítulos, o Capítulo I apresenta a Introdução; o Capítulo II traz o Referencial Teórico sobre emoções, emoções e alimentação, contexto,

adequação do contexto, carnes alternativas, carne vegetal, carne cultivada e intenção de comer carnes alternativas; no Capítulo III são apresentados os Procedimentos Metodológicos a serem realizados para o alcance dos objetivos. No Capítulo 4 os resultados são apresentados e discutidos, e por fim são feitas as considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo é apresentada a fundamentação teórica da pesquisa. O capítulo se inicia com a seção de emoções em que o termo é conceituado e caracterizado, em seguida se discorre sobre a teoria avaliativa das emoções, teoria de base desta pesquisa, e o papel desempenhado pelas avaliações cognitivas no processo emocional.

A seção seguinte traz uma revisão de literatura sobre emoções e comportamento alimentar, os diferentes métodos desenvolvidos para sua mensuração e o papel central que o contexto desempenha nessa relação entre emoções e comportamento alimentar.

O capítulo é finalizado com a seção sobre proteínas alternativas, especificamente carne cultivada e carne vegetal, são apresentados os esforços realizados por estudos anteriores para identificar a aceitação do consumidor e a intenção de comer (WTE).

### 2.1 EMOÇÕES

“As emoções são aspectos essenciais da natureza humana” (IZARD, 2002, p. 797). As emoções vão muito além do sentir (FRIJDA, 2009), fazem parte do cotidiano das pessoas e desempenham papel central na vida humana (EBNER; FISCHER, 2014), exercendo as mais variadas funções (KELTNER; GROSS, 1999), funções essas que não são apenas fisiológicas, mas também funções sociais (GROSS, 1998) experienciadas cotidianamente (AVERILL, 1980). É por meio das emoções que os seres humanos orientam sua memória, sua atenção, as tomadas de decisão, suas ações (COPIN; SANDER, 2016) e prontidão para reagir rapidamente às situações (DELPLANQUE; SANDER, 2021).

Sabe-se que as emoções ocorrem em resposta a eventos que atuam como estímulos emocionais. Após a ocorrência de um evento e a avaliação de sua relevância, desencadeia-se uma resposta. Os eventos ocorrem externamente (por exemplo, comportamentos de outras pessoas ou fenômenos naturais) e internamente (lembrar ou imaginar um evento ou alterações fisiológicas) (SCHERER, 2005).

As emoções são classificadas como um dos fenômenos afetivos existentes (EDWARDS; HARTWELL; BROWN, 2013; BAGOZZI; GOPINATH; NYER, 1999). Entre os tipos de fenômenos afetivos estão: as emoções, os sentimentos e o humor (DESMET, 2003). Os fenômenos afetivos podem ser diferenciados com base na intencionalidade e na duração. Fenômenos afetivos intencionais caracterizam-se pela existência de relação entre a pessoa e o objeto e os não intencionais pela inexistência de conexões entre a pessoa e o objeto (DESMET,

2003). Quanto à duração, são divididos em duradouros e agudos, sendo que os agudos ocorrem por um curto período e são de elevada intensidade.

Esta pesquisa tem como foco as emoções, e é relevante distinguir emoções de humor, dado que são comumente confundidos. O tempo de duração em que ocorrem é uma de suas distinções. Emoções ocorrem em um único instante de tempo e o humor tende a ser duradouro (JOHNSON-LAIRD; OATLEY, 1989; BAGOZZI; GOPINATH; NYER, 1999; KELTNER; GROSS, 1999; DESMET, 2003; COPPIN; SANDER, 2021; DELPLANQUE; SANDER, 2021). Outros aspectos que os diferenciam são a intensidade e a intencionalidade. Ao contrário do humor, emoções são intencionais, direcionadas a algum objeto, bem como são de elevada intensidade (AVERILL, 1980; BAGOZZI; GOPINATH; NYER, 1999; KING; MEISELMAN, 2010). Por exemplo, quando um indivíduo sente nojo, ele sente nojo de algo, a emoção nojo experienciada por ele está relacionada a um objeto.

Assim, a maior intensidade das emoções refere-se à força da experiência que o indivíduo sente, sua resposta fisiológica e expressão corporal, enquanto sua intencionalidade possui relação alusiva à maneira como as emoções surgem, normalmente em resposta a avaliações conferidas a algo importante, ou seja, é direcionada a um objeto (BAGOZZI; GOPINATH; NYER, 1999).

Também é importante diferenciar emoções de sentimentos, já que essas duas palavras são cotidianamente empregadas como se fossem sinônimos na linguagem comum e, inicialmente, até mesmo pela ciência (COPPIN; SANDER, 2021). Sentimentos possuem longa duração (DESMET, 2003), são um dos componentes do processo de experiência subjetiva das emoções, sendo um equívoco tratá-la como um sinônimo de emoção (SCHERER, 2005).

A emoção, contém causas psicológicas, é evocada por meio de avaliações cognitivas (JOHNSON-LAIRD; OATLEY, 1989) e tem sido reconhecida como um fenômeno com características variadas e peculiares (DESMET, 2003). Ela é expressa fisicamente e por meio de processos fisiológicos. Dependendo de sua natureza e do sentido conferido à emoção pela pessoa que a experiencia é capaz de conduzir a ações (BAGOZZI; GOPINATH; NYER, 1999) e desempenha importantes funções cognitivas (OATLEY; JOHNSON-LAIRD, 1987).

Apesar de a emoção ser inerente aos seres humanos e de sua importância, sua definição e caracterização, se apresenta há mais de 120 anos como um desafio para os pesquisadores da área, que têm argumentado haver pouco consenso em sua conceituação (FRIJDA, 1988; PLUTCHIK, 2001; SCHERER, 2005; IZARD, 2007; BAGOZZI; GOPINATH; NYER, 1999; MOORS *et al.*, 2013; BARRETT, 2016; JAGER, 2016; PRESCOTT, 2017), ou seja, diferentes autores têm conferido a ela conceitos e princípios fundamentais distintos (COPPIN; SANDER,

2021). Nesse universo, alguns autores buscaram não só conceituar o termo emoção, mas também investigar o papel que ela desempenha na vida das pessoas. Para Frijda (1988, p. 351) as emoções “[...] são respostas a eventos importantes para o indivíduo”, são experiências subjetivas, uma sequência de acontecimentos, iniciada com uma provocação, que em seguida é avaliada cognitivamente, gerando uma resposta fisiológica, uma alteração no estado de prontidão e, por fim, gerando uma ação.

O importante papel das avaliações sobre as emoções levou pesquisadores da Psicologia a concentrarem seus esforços em seu estudo por meio da Teoria das Avaliações, essa teoria ao lado da teoria das emoções básicas<sup>7</sup> e da construcionista<sup>8</sup>, compõem as principais teorias voltadas para o estudo das emoções (COPPIN; SANDER, 2021).

Com base na revisão de literatura realizada, o conceito de emoções adotado nesta pesquisa é o de que emoções são processos e não estados, que ocorrem por um período curto em resposta a eventos, e essas respostas ocorrem por intermédio de avaliações. Essa definição está em consonância com a Teoria Avaliativa das Emoções que é adotada como a teoria de base nesta pesquisa. Ela será abordada na próxima seção.

### 2.1.1 Teoria Avaliativa das Emoções

A avaliação ocupa um papel central para a Teoria da Emoção e postula que as emoções são resultado das avaliações feitas a eventos importantes (FRIJDA, 1993; MOORS *et al.*, 2013). “A premissa básica das teorias da avaliação é que as emoções são respostas adaptativas que refletem avaliações das características do ambiente que são significativas para o bem-estar do organismo” (MOORS *et al.*, 2013, p. 119). Assim, de acordo com a teoria avaliativa, emoções são despertadas por eventos importantes e resultam de sua avaliação. É importante destacar, que enquanto a relação entre emoções e o evento é variável, a relação entre emoções e avaliações é estável, ou seja, geralmente as mesmas avaliações levam às mesmas emoções (MOORS *et al.*, 2013).

Por sua vez, a avaliação pode ser definida como um “processo que detecta e avalia a importância do ambiente para o bem-estar” (MOORS *et al.*, 2013, p. 120), como define Frijda

---

<sup>7</sup> Essa teoria se concentrou extensivamente em estudos sobre emoções faciais e definiu emoções como “reações biopsicológicas transitórias designadas para ajudar os indivíduos a se adaptar e lidar com eventos que têm implicações para a sobrevivência e o bem-estar” (MATSUMOTO; EKMAN, 2009, p. 69).

<sup>8</sup> Na teoria construcionista as emoções são entendidas como uma categoria de instâncias, que variam expressivamente se adaptando a contextos específicos. Assim, não se teria emoções, elas seriam construídas (BARRET, 2016).

(1986), as emoções são detectoras de relevância. Assim sendo, a avaliação específica quais são os critérios determinantes para a diferenciação das emoções, ajudando a compreender o processo em que elas são criadas e diferenciadas (COPPIN; SANDER, 2021). Esse processo de avaliação emocional ocorre antes das emoções, porém é parte da “síndrome emocional”. A expressão síndrome emocional refere-se ao conjunto de elementos (que podem, por exemplo, ter origem biológica e social) que compõem as emoções e “estão entre os papéis que as sociedades criam e os indivíduos desempenham, embora com graus variados de proficiência e fidelidade” (AVERILL, 1980, p. 337).

A Teoria da Avaliação teve como pioneiros Lazarus (1966) e Arnold (1960) que na década de 60 desenvolveram essa abordagem teórica. Na década de 80 com o surgimento de novos teóricos, que validaram a teoria por meio de uma série de estudos empíricos, o termo avaliação passou a ser cada vez mais frequente e comum no campo da emoção (MOORS *et al.*, 2013).

Um dos poucos pontos em que as diferentes teorias emocionais convergem, e isso inclui a teoria avaliativa das emoções, se refere ao caráter multicomponencial das emoções (SCHERER, 1984; SCHERER, 2005; MOORS *et al.*, 2013; COPPIN; SANDER, 2021). Multicomponencial porque são compostas por cinco componentes: o componente cognitivo (avaliação), componente motivacional (tendência para ação), componente de expressão motora (expressão facial e vocal) e o componente subjetivo do sentimento (experiência emocional) (SCHERER, 2005). Os componentes, subsistemas e funções das emoções são mostrados no Quadro 1. Assim, apesar dos componentes e subsistemas agirem de maneira independente, é graças à coordenação e sincronização entre eles que se caracteriza a emoção. Cabe à avaliação a função de desencadear o processo.

**Quadro 1** - Relação entre os subsistemas, funções e componente da emoção

Função da Emoção	Subsistema	Componente da Emoção
Avaliação de objetos e eventos	Processamento da Informação	Componente cognitivo (avaliação)
Regulamentação do Sistema	Apoio	Componente neurofisiológico (Sintomas Corporais)
Preparação e direcionamento da ação	Executivo	Componente motivacional (Tendências de ação)
Comunicação da reação e intenção comportamental	Ação	Componente de expressão motora (Expressão facial e vocal)

Monitoramento do estado interno e  
interação do ambiente com o  
organismo

Monitoramento

Componente do sentimento  
subjetivo (experiência emocional)

**Fonte:** Scherer (2005, p. 698).

Esses padrões de resposta multicomponencial formam as emoções (MOORS *et al.*, 2013) e são precedidos pelo processo de avaliação, ou seja, as mudanças na expressão facial e tendência para a ação, por exemplo, ocorrem como resultado do processo de avaliação (FRIJDA, 1993). Após a avaliação do estímulo como relevante para o indivíduo, ocorrem transformações nos demais componentes

A tendência para ação é um componente central de emoção, já que toda emoção envolve alguma mudança na prontidão da ação: (a) na prontidão para fazê-lo ou afastá-lo ou desviar a atenção; (b) em pura excitação, que pode ser entendida como estando pronta para a ação, mas sem saber qual ação; ou (c) em estar parado no caminho ou na perda de interesse (FRIJDA, 1986). É o estado de preparação para a ação que ativa ou desativa o conjunto de mecanismos de resposta (atribuições, mudanças de crenças e mudanças de atenção, por exemplo) para lidar com as emoções (FRIJDA, 1993).

Assim, as avaliações são entendidas como o julgamento avaliativo e a interpretação feita. Nem todos os julgamentos são emocionais, as avaliações classificadas como emocionais são pessoais e resultam do julgamento do que se considera desejável ou indesejável, e não do que é verdadeiro ou falso (AVERILL, 1980). Por isso, as emoções não são produzidas pelos eventos, mas sim pelos significados conferidos a eles e pela avaliação conferida a esses eventos pelo indivíduo que avalia (BAGOZZI; GOPINATH; NYER, 1999; FRIJDA, 1988). Ou seja, para um mesmo evento, indivíduos distintos podem ter reações emocionais diferentes, e a teoria avaliativa das emoções foi desenvolvida para explicar esse fenômeno. Ela o faz com base nas informações do evento dentro do contexto em que ele ocorre, das preocupações e outras sensibilidades do indivíduo. Assim, o processo de avaliação é uma das principais causadoras das emoções, atuando ainda como mediadora da relevância dos eventos para o bem-estar do indivíduo (MOORS *et al.*, 2013).

Conforme a teoria da avaliação, as emoções não são estados, mas sim processos em que um episódio emocional reflete em diversos componentes (fisiológicos, tendência à ação, expressão motora, sentimento subjetivo), que sofrem mudanças, sendo essa a razão da caracterização da teoria da avaliação como uma teoria multicomponencial (MOORS *et al.*, 2013). Por sua vez, as mudanças que ocorrem nos componentes consistem no episódio emocional e a intensidade com que cada componente ocorre é determinada pela avaliação. A

coordenação e sincronização dos processos fazem com que alterações em um deles, impliquem em alterações nos demais, ou seja, o “[...] processo emocional é contínuo e recursivo” (MOORS *et al.*, 2013, p. 120).

Assim, as emoções são evocadas e diferenciadas por meio da avaliação de um evento ou estímulo. A avaliação, por sua vez, se refere ao processo cognitivo que desperta as emoções e que também é responsável por sua intensidade e qualidade (MOORS, 2013). As avaliações são as responsáveis por evocar as emoções e delas fazem parte, são condições necessárias para que elas ocorram e são processos cognitivos que estão entre o estímulo e a resposta emocional.

Foi nesse contexto, diante do importante papel que as emoções desempenham na vida humana, que o campo da ciência sensorial e do consumidor passou, especialmente a partir de 2010, a investigar a relação das emoções no comportamento alimentar, e é sobre esse tema que aborda a próxima seção.

## 2.2 COMPORTAMENTO ALIMENTAR E EMOÇÕES

A medição de emoções experienciadas em resposta ao consumo de alimentos tem sido fonte de informações valiosas a respeito dos consumidores, contribuindo para o aprimoramento e desenvolvimento de alimentos, além de contribuir para a tomadas de decisões de marketing (PINTO *et al.*, 2020). Isso porque, sabe-se que comer, além de uma experiência sensorial, é uma experiência emocional, em que ambos os fatores (sensoriais e emocionais) podem se sobrepor substancialmente no comportamento alimentar (RENNER *et al.*, 2012). E é nesse contexto que as emoções têm sido identificadas ao longo dos anos como motivos universais, centrais e de ordem superior da escolha de alimentos (RENNER *et al.*, 2012).

Assim, compreender os fatores emocionais que influenciam na aceitação pode ajudar a identificar qual produto se encaixa melhor em um contexto específico. Crê-se, por exemplo, que emoções positivas podem tanto levar os consumidores a aumentarem o consumo de um determinado alimento, como também, proporcionar que eles se beneficiem das emoções positivas com a diminuição das emoções negativas (ZYN; MEISELMAN, 2015).

Desmet e Schifferstein (2008) identificaram cinco fontes de impacto emocional em resposta à comida e ao comer: as propriedades sensoriais; as consequências experimentadas; as consequências associadas; os significados sociais ou pessoais; e o comportamento dos agentes envolvidos. De acordo com os autores, as características sensoriais podem ter impacto emocional direto, por exemplo, um indivíduo pode se sentir ousado ao provar um alimento apimentado, ou se decepcionar porque o alimento era menos picante do que ele esperava. Já as



consequências experimentadas referem-se às consequências fisiológicas de se consumir determinado alimento, exemplificando: sentir-se revitalizado após beber café ou animado após ingerir chocolate.

As consequências associadas ou imaginadas, por sua vez, dizem respeito a causas que o indivíduo associe como consequência de seu consumo. Cita-se como exemplo uma situação em que a pessoa fica angustiada ao consumir alimentos gordurosos pelo impacto que isso pode causar em sua saúde. Outra consequência refere-se aos significados conferidos à comida, sendo capaz de fazer um sujeito sentir-se nostálgico ao comer o prato que sua avó fazia para ele na infância ou ainda sentir raiva pela forma como o animal é tratado para a produção de determinado alimento. A quinta fonte de impacto emocional versa sobre uma pessoa que esteja envolvida no preparo do alimento ou apenas saboreando a comida preparada por outrem. Aqui as emoções podem ser: ficar envergonhado pela qualidade da comida ou admirado pelas habilidades de quem a preparou, por exemplo. Isso tem feito com que o componente emocional do consumo de alimentos tenha sido largamente abordado nas pesquisas científicas, levando diversos pesquisadores para essa área (DESMET; SCHIFFERSTEIN, 2008).

Outra questão importante relacionada ao estudo das emoções no comportamento alimentar, refere-se à valência das emoções, ou seja, se são positivas, neutra ou negativas. Inicialmente, o estudo das emoções, exclusivamente dominado pelo campo da Psicologia, enfatizava o estudo das emoções negativas. Sendo mais recentes os estudos das emoções de valência positiva, impulsionados pelo interesse de pesquisadores da área comercial (LAROS; STEENKAMP, 2005; MEISELMAN, 2017).

Com a atenção das pesquisas voltando-se também para as emoções positivas, foi identificada a chamada assimetria hedônica, ou seja, a prevalência de associações emocionais positivas frente às negativas (DESMET; SCHIFFERSTEIN, 2008). Essa prevalência de respostas emocionais positivas a alimentos tem sido amplamente identificada (KING; MEISELMAN, 2010; MACHT; DETTMER, 2006; BHUMIRATANA; ADHIKARI; CHAMBERS, 2014; EVERS *et al.*, 2013; GUTJAR *et al.*, 2015; BORGOGNO *et al.*, 2017; DEN UJIL *et al.*, 2016; FONSECA; ARES; DELIZE, 2019; SCHOUTETEN *et al.*, 2018; SULMONT-ROSSÉ *et al.*, 2019; CALVO-PORRAL; LÉVY-MANGIN; RUIZ-VEGA, 2020; NATH; CANNON; PHILIPP, 2020), contudo as emoções negativas, mesmo que com classificações mais baixas, têm se revelado importantes para prever a compra (NUNES *et al.*, 2018) e discriminar amostras de produtos alimentares (LOW *et al.*, 2021).

Uma preocupação central tem sido a maneira como as respostas emocionais são levantadas. É possível medir a resposta emocional por três métodos distintos: a medida

autônômica, a imagem cerebral e a autorreferida (MAUSS; ROBINSON, 2009). Os dois primeiros métodos são os chamados métodos implícitos em que são analisadas respostas fisiológicas e a imagem do cérebro. Esses métodos além de muito caros e demorados (DORADO *et al.*, 2016) têm tido sua validade questionada quando adotados isoladamente, já que ao compreender as emoções como resultado de processos de avaliação cognitiva, é imprescindível à adoção dos métodos baseados na linguagem (CARDELLO; JAEGER, 2021).

Nesse cenário, destaca-se o terceiro método, o autorreferido, os métodos explícitos, em que os participantes relatam suas emoções. Ele tem sido vastamente adotado em pesquisas sensoriais do consumidor pela facilidade de interpretação dos resultados, baixa duração e custo e sido defendido como o método padrão a ser adotado em pesquisas que fazem uso de linguagem na medição de respostas emocionais (CARDELLO; JAEGER, 2021). Aplicados na maioria das vezes em formato de questionário, os métodos explícitos são também considerados como mais adequados e capazes de levantar e mensurar respostas emocionais a produtos alimentares (SCHOUTETEN, 2021; CARDELLO; JAEGER, 2021).

Os questionários autorreferidos podem ser divididos em verbais e visuais. Questionários verbais autorreferidos são um dos principais meios adotados para mensurar respostas emocionais e, na atualidade, firmam-se como um método fácil de aplicar e de analisar (JAEGER *et al.*, 2020a), barato e preciso (DORADO *et al.*, 2016b; SCHOUTETEN, 2021; HANMONTREE; PRINYAWIWATKUL; SAE-EAW, 2022), especialmente adequado para capturar respostas emocionais a alimentos (SCHOUTETEN, 2021). Os métodos visuais também têm sido adotados, neles são utilizadas imagens para a representação das emoções (DORADO *et al.*, 2016a), como, por exemplo, figuras de desenho animado (DESMET, 2003) e *emojis* (JAEGER, *et al.*, 2017, JAEGER; ROIGARD; ARES, 2018; PINTO, *et al.*, 2020).

Outro aspecto que tem sido considerado nas pesquisas é o impacto da estrutura do questionário nas respostas emocionais. Recentemente (2020) em sua pesquisa Worch *et al.*, investigaram respostas emocionais a quatro tipos de cerveja em cinco diferentes condições de testes e identificaram uma alteração nas respostas conforme a posição em que o produto era apresentado. Por exemplo, quando um produto foi apresentado no início do teste a emoção relaxado foi relatada com mais frequência, enquanto quando esse mesmo produto aparecia em outra posição, que não a primeira, a frequência das emoções desapontado e entediado aumentavam, já quando a bebida era a última etapa do questionário os participantes relataram mais a emoção excitado. Isso sinaliza para a importância de que quando pesquisados mais de um tipo de alimento deve-se alterar a ordem em que aparecem nos questionários.

Os léxicos emocionais, ou seja, as listas de palavras de emoção, apresentam-se como um componente dos questionários autorreferidos, desempenhando um importante papel na medição das emoções que surgem ao se consumir alimentos e bebidas. Mesmo assim, a escolha de qual o léxico mais adequado continua sendo um desafio e isso tem levado ao desenvolvimento de novas metodologias (GUNARATNE *et al.*, 2019). Desta forma, diversos instrumentos autorreferidos têm sido desenvolvidos para identificar e mensurar respostas emocionais evocadas por alimentos (LAROS; STEENKAMP, 2005; DESMET, 2003; MACHT, 2008; DESMET; SCHIFFERSTEIN, 2008; MEISELMAN, 2010; BHUMIRATANA; ADHIKARI; CHAMBERS, 2014; SPINELLI *et al.*, 2014; SCHOUTETEN *et al.*, 2015; FONSECA; ARES; DELIZE, 2019; GUNARATNE *et al.*, 2019; JAEGER *et al.*, 2020).

Entre estes questionários destaca-se o modelo *EsSence Profile* (KING; MEISELMAN, 2010), apontado como “[...] o exemplo ilustrativo do método de medição explícito” (LAGAST, *et al.*, 2017, p. 178) e tem sido adotado por diversos estudos (MANZOCCO; RUMIGNANI; LAGAZIO, 2013; JAEGER; CARDELLO; SCHUTZ, 2013; CARDELLO *et al.*, 2012; SPINELLI *et al.*, 2014; DEN UJIL *et al.*, 2014; BHUMIRATANA; ADHIKARI; CHAMBERS, 2014; GUTJAR *et al.*, 2015; KING *et al.*, 2015; JAEGER *et al.*, 2017; MERLO *et al.*, 2019; SCHOUTETEN *et al.*, 2018).

Outro modelo, é o questionário G-FEE-LIST (GMUER *et al.*, 2015). Ele foi o primeiro a ter seu léxico desenvolvido sob uma perspectiva linguística, considerando o uso real da linguagem pelos consumidores. O estudo teve como objetivo “[...] explorar a natureza dos termos mais apropriados usados para descrever emoções relacionadas à comida com um método sistemático e baseado na linguagem”. Os autores identificaram 49 termos de emoção que compõem o G-FEE-LIST. Esse questionário foi aplicado em uma pesquisa (GMUER *et al.*, 2016) que investigou a intenção de comer (WTE) e as respostas emocionais de consumidores para alimentos à base de insetos. Os alimentos estudados se baseavam em diferentes tipos de *snacks* que variaram quanto ao processamento dos insetos (inseto inteiro ou como farinha de inseto). Entre os resultados foi identificada uma predominância de respostas emocionais negativas, que foram além do nojo. Além disso, emoções como nojo, insatisfação e emoções positivas influenciaram a intenção de comer, sinalizando a importância de que para o desenvolvimento e comercialização de alimentos à base de insetos deve-se minimizar as respostas emocionais negativas e evocar emoções positivas.

Uma questão primordial alusiva aos questionários diz respeito à quantidade de termos a serem empregados, assim, é investigado se é mais adequada uma lista mais extensa ou uma

com menos termos de emoção. Se, por um lado, uma lista extensa tem proporcionado uma maior caracterização das emoções (MEISELMAN, 2015), por outro lado provoca o cansaço dos respondentes o que pode prejudicar a qualidade das respostas. Além disso, menos termos de emoção proporcionam listas mais rápidas e fáceis de responder (MEISELMAN, 2015).

Ainda com relação aos aspectos metodológicos que envolvem as pesquisas de emoção no domínio alimentar, existem as preocupações quanto ao efeito do idioma e da cultura nas emoções. Sabe-se que culturas diferentes expressam suas emoções verbalmente também distintamente e que a cultura desempenha um importante papel no uso da linguagem emocional (ZYL; MEISELMAN, 2015). O que tem exigido maior atenção dos pesquisadores que adotam questionários já existentes que foram desenvolvidos em um idioma e/ou cultura diferente de onde ele será aplicado. É preciso que os questionários sejam adequados, quer suprimindo termos, quer acrescentado. O processo de tradução das listas de termos de emoção, diversos deles com diferenças sutis, tem se mostrado um importante desafio, já que é possível que no esforço de traduzir as listas de emoção sejam ignoradas diferenças culturais e de dentro do idioma (FERDENZI *et al.*, 2011; THOMSON; CROCKER, 2013; SPINELLI *et al.*, 2014; ZYL; MEISELMAN, 2015; NESTRUD *et al.*, 2016). Além disso, raramente há equivalência desses termos em diferentes línguas (GMUER *et al.*, 2015).

Apesar disso, a realização de um processo de tradução robusto e cauteloso, em que se busca considerar os aspectos culturais e da língua, tem se provado uma solução eficaz. Diferentes estratégias têm sido adotadas, mas, de maneira geral, o que tem se observado é a adoção de processos de retrotradução com nativos bilíngues (THOMSON; CRACKER, 2013; GMUER *et al.*, 2015; van ZYL; MEISELMAN, 2015; SILVA *et al.*, 2016; JAEGER *et al.*, 2020<sup>a</sup>; HANMONTREE; PRINYAWIWATKUL; SAE-EAW, 2022).

Os questionários autorreferidos são um importante e validado meio para se aferir respostas emocionais ao alimento, no entanto, para sua aplicação é necessário que aspectos relacionados ao produto, ao léxico de emoções e ao contexto sejam considerados. É sobre este último aspecto, o contexto, que aborda a próxima seção.

### **2.2.1 Contexto**

Esta seção se concentra no papel exercido pelo contexto nas respostas emocionais. Para tanto, apresenta-se uma breve revisão da literatura voltada para o tema.

“Alimentos e refeições não são consumidos isoladamente, mas dentro do ambiente em que vivemos” (EDWARDS; HARTWELL; GIBOREAU, 2016, p. 382). No ambiente estão

presentes fatores situacionais que interferem na escolha de alimentos e no comportamento de comer e beber, ou seja, uma mesma pessoa apreciará um mesmo alimento de maneira distinta em diferentes situações (KÖSTER, 2009). Por exemplo, é possível que comer grilos em uma visita à China pareça muito divertido e interessante, mas que ao retornar ao seu país de origem, que não consome esse produto, a ideia de consumir o mesmo alimento torne-se algo impensável.

Essa tendência de apreciar mais um alimento em determinada ocasião do que em outra ilustra o impacto que o contexto exerce sobre a escolha de ingerir um alimento, (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014b). Isso tem levado vários estudiosos a compreender os diferentes comportamentos e as diferentes reações dos consumidores frente a diferentes situações (KÖSTER, 2009; JAEGER; GIACALONE, 2021) há mais de seis décadas, mas foi principalmente a partir das décadas de 1980 e 1990 que esses estudos surgiram com mais força, permanecendo relevante nos anos seguintes (MEISELMAN, 2022), em grande parte graças às pesquisas que investigam respostas emocionais aos alimentos.

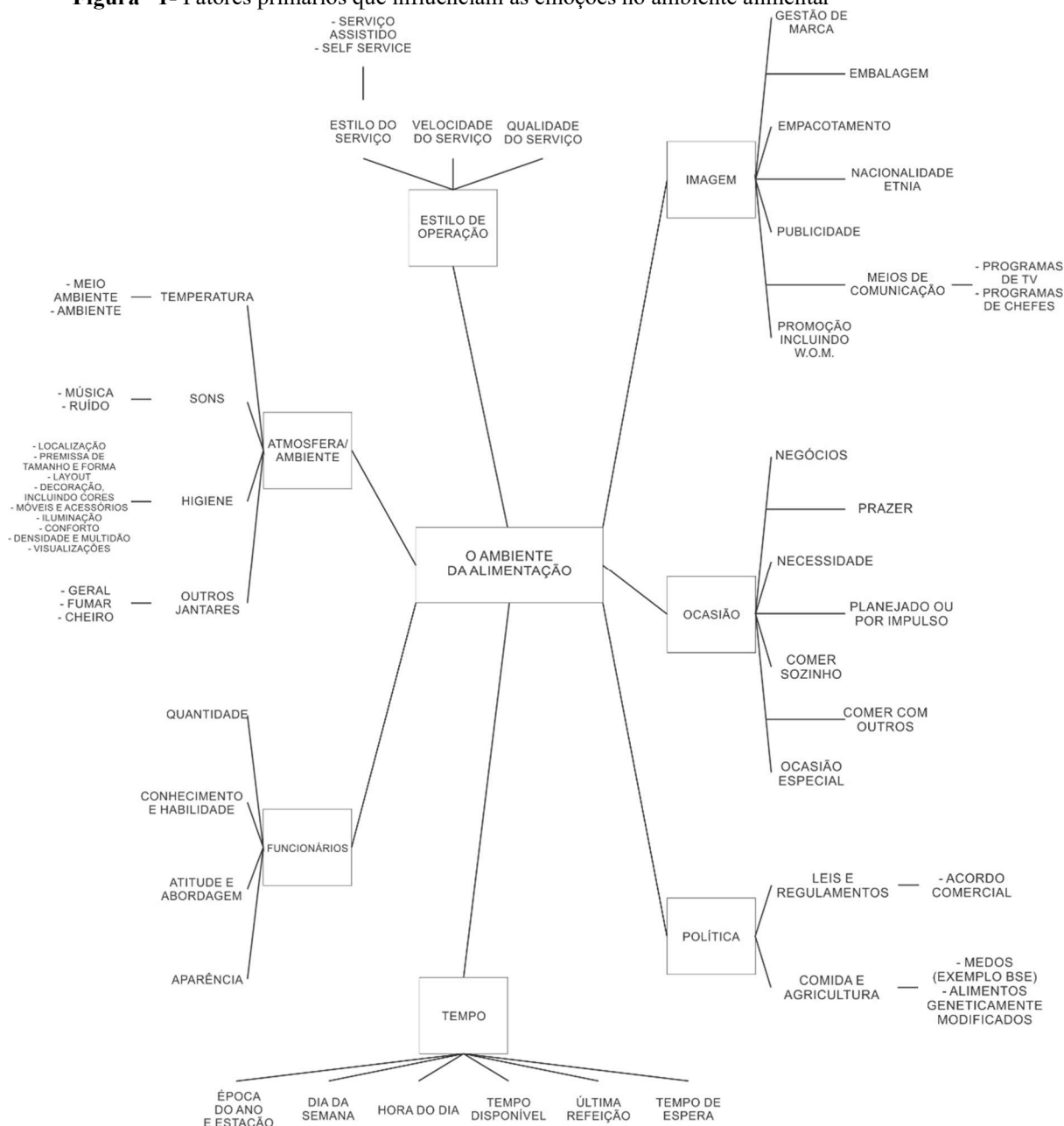
Assim, o contexto de consumo e as emoções foram integrados nas pesquisas do campo sensorial e do consumidor, motivados pela série de emoções que o contexto desperta e que interferem na experiência de consumo. Richins (1997, p. 129) afirma que as “emoções são específicas do contexto”, sendo imprescindível que os contextos de consumo sejam considerados para a compreensão das respostas emocionais. Uma vez que, os contextos de consumo contribuem para que diversas emoções sejam despertadas, interferindo na escolha, ingestão, prazer e experiências com alimentos e bebidas (DESMET; SCHIFFERSTEIN, 2008; LOW *et al.*, 2021), são “um determinante importante das respostas emocionais associadas aos produtos”, estando inextricavelmente ligados às associações emocionais com o alimento (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014b, p. 286; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014c; LOW *et al.*, 2021). Deste modo, é pertinente afirmar que para uma maior compreensão do comportamento alimentar, as dimensões do contexto e emoções devem ser consideradas.

Para que seja possível abordar nas pesquisas as dimensões contextuais, avanços foram feitos no campo da ciência sensorial e do consumidor principalmente por meio de instrumentos verbais em que o contexto é evocado, ou seja, os participantes são convidados a imaginar contextos de consumo (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2019; PIERGUIDI *et al.*, 2020), uma estratégia para minimizar a ausência de um contexto natural, ou seja, situações reais em que o consumo ocorre (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2020), que por uma série de limitações é adotado por um número menor de pesquisas (GIBOREAU; MEISELMAN, 2018).

Ao serem apresentados a amostras reais (PIERGUIDI *et al.*, 2020) ou apenas os nomes dos alimentos (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014c) com contextos imaginados ou naturais, tem se identificado um amplo consenso quanto à interferência do contexto nas respostas emocionais, bem como das escolhas alimentares (JAEGER; PORCHEROT, 2017).

Em sua pesquisa Edwards, Hartwell e Giboreau (2016), entre outras contribuições, apresentaram uma figura (Fig. 1) em que estão resumidas algumas das variáveis ambientais que afetam as respostas emocionais ao alimento. Na presente pesquisa serão destacadas duas dessas variáveis ambientais, são elas tempo e ocasião, que serão adotadas nesta pesquisa. De acordo com Edwards, Hartwell e Giboreau (2016), as variáveis ambientais podem ser divididas em sete fatores primários: políticos (por exemplo, regulamentação); imagem (marcas, embalagens, publicidades); estilo de operação (se refere a aspectos relacionados à qualidade do serviço); atmosfera do ambiente (por exemplo, o som, a higiene a localização); funcionários (quantidade, aparência, atitude, por exemplo); ocasião (se está sozinho ou acompanhado, se é uma situação especial ou a negócios, se é por prazer ou necessidade, entre outros); e o fator tempo (por exemplo, o horário em que a refeição ocorre, a época do ano, o dia da semana). E são estes dois últimos, ocasião e tempo, os que têm sido abordados nas pesquisas até então.

**Figura 1-** Fatores primários que influenciam as emoções no ambiente alimentar



**Fonte:** Edwards, Hartwell e Giboreau (2016)

O horário em que uma refeição ocorre é um importante fator que compõem o contexto da alimentação. Ele passou por uma profunda transformação ao longo dos anos, em que o aumento do número de refeições ao decorrer do dia implicou em uma maior flexibilização. O momento em que a refeição ocorre também afeta diversos aspectos relacionados à alimentação. É sabido, por exemplo, que a qualidade nutricional cai aos finais de semana e uma maior quantidade de álcool é ingerida (EDWARDS; HARTWELL; GIBOREAU, 2016) e que durante a semana e a noite, as pessoas estão mais suscetíveis a prepararem refeições menos saudáveis (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2016).

Outra variável da qual o processo emocional depende é chamada pelos autores de ocasião. Essa variável vem sendo abordada nas pesquisas especialmente relacionadas a comer sozinho, comer acompanhado e em uma ocasião especial (na Tabela 1 alguns desses estudos são apresentados).

**Tabela 1** - Visão geral de estudos que abordaram o papel do contexto nas respostas emocionais ao alimento.

Autores	Estudo	Objetivo	Contexto	Formato (emoções)	Questionário	Estímulo (contexto)
Nath, Cannon e Philipp (2020)	Estudo 1	Explorar como as diferenças no momento, local e ambiente social de ocasiões anteriores se refletem nas avaliações hedônicas e emocionais.	Os participantes recordaram refeições anteriores.	Likert de 4 pontos	EsSence25	Verbal.
Pierguidi <i>et al.</i> (2020)	Estudo 1	Investigar a relação entre adequação sensorial-emoções-contexto em consumidores padrões de gosto diferente	Os participantes imaginaram o contexto.	Likert de 7 pontos	Global Profile	Verbal.
Piqueras e Jaeger (2019)	Estudo 1	Investigar a influência do contexto evocado na aceitabilidade do produto,	Cenários extensos/ em casa.	Likert de 7 pontos	Self-Assessment Manikins (SAM)	Verbal.
	Estudo 2	Investigar a influência do contexto evocado na aceitabilidade do produto,	Cenários curtos/ em casa e sozinho.	Likert de 9 pontos	Self-Assessment Manikins (SAM)	Verbal.
Giboreau e Meiselman, (2018)	Estudo 1	Investigar emoções antes e depois de uma refeição em uma situação natural (fina) de refeições.	Almoço ou jantar em um restaurante fino e acompanhado.	Likert de 5 pontos	Próprio	Natural
Piqueras e Jaeger (2014)	Estudo 1	Comparar as associações de emoções e as classificações de adequação obtidas por imagem e pela degustação do alimento.	1)Depois de um jantar especial acompanhado; 2) lanche da tarde.	CATA	EsSence Profile	Verbal.
	Estudo 2	Explorar o impacto da maneira como a comida é apresentada	1)Café da manhã em um dia da semana; 2) um almoço embalado ao ar livre; e 3) pós um jantar especial em casa, em boa companhia.	CATA	EsSence Profile	Verbal.



	Estudo 3	Explorar os meios de evocar o contexto nas associações emocionais	1) Café da manhã em um dia da semana; 2) um almoço embalado ao ar livre; e 3) após um jantar especial em casa, em boa companhia.	CATA	EsSence Profile	Verbal e imagem.
Piqueras e Jaeger, (2014c)	Estudo 1	Replicar achados anteriores (efeito de evocar contextos) com outra população	1) Café da manhã do fim de semana; 2) lanche da tarde; 3) após um jantar especial em casa, com os amigos.	CATA	EsSence Profile	Verbal e imagem.
	Estudo 2	Comparar grupos de consumo em termos da frequência de consumo	1) Café da manhã de fim de semana; 2) Almoço embalado ao ar livre; 3) após um jantar especial em casa, com os amigos.	CATA	EsSence Profile	Verbal e imagem.
	Estudo 3	Examinar a estabilidade das respostas emocionais ao longo do tempo	1) Jantar especial; 2) Lanche da tarde.	CATA	EsSence Profile	Verbal e imagem.

Fonte: Elaborado pela autora.

Nath, Cannon e Philipp (2019), por exemplo, objetivaram investigar a influência do horário das refeições, localização e ambiente social nas respostas emocionais e identificaram diferentes respostas para comer acompanhado e comer sozinho. Os participantes da pesquisa foram convidados a recordar o contexto e a aceitação de três refeições e em seguida classificar as emoções que as refeições despertaram por meio de uma escala de quatro pontos. Os resultados revelaram um maior número de emoções positivas e de alta intensidade como, por exemplo, ativo, entusiasmado e feliz quando os participantes comiam acompanhados. Segundo os autores, isso reforça a importância do papel social da alimentação.

Pontua-se que as pesquisas apresentadas na Tabela 1, confirmaram, por meio de seus resultados, essa relação entre o contexto de consumo e as respostas emocionais ao alimento, ou seja, demonstraram que o contexto em que um alimento é consumido afeta as respostas emocionais dos consumidores, e que também facilita “[...] a memória das associações emocionais” (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014).

A maioria desses estudos apresentaram os contextos por meio da imaginação, ou seja, solicitaram que os participantes imaginassem esses contextos através de textos e/ou imagens fornecidos, ou solicitaram aos participantes que pensassem livremente em um contexto. Os participantes têm se mostrado capazes de fazê-lo. Um exemplo dessa última abordagem é o estudo de Dorado *et al.* (2016), que buscaram medir o impacto do contexto nas respostas

emocionais. Para tanto, foi solicitado a duzentos indivíduos que avaliassem cinco tipos de cerveja, metade do grupo com contexto e a outra metade sem. Os autores identificaram uma resposta emocional mais acentuada quando o contexto era imaginado em comparação às respostas sem contexto. Demonstrando que não considerar o contexto em pesquisas “[...] pode levar a perfis ou respostas emocionais niveladas que não refletem as emoções reais experimentadas e ligadas ao consumo do produto” (idem, p. 46).

Apesar de os consumidores terem se mostrado aptos para imaginar contextos, compreende-se que eles ainda assim se diferem e muito de uma situação real, o que poderia gerar vieses (JAEGER; PORCHEROT, 2017; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2019). Tal constatação tem gerado uma preocupação nas pesquisas sensoriais e do consumidor. Porém, acredita-se que inserir o contexto em pesquisas que visam encontrar respostas emocionais ao alimento, ainda que por meio da imaginação, é mais eficiente do que quando ele é ignorado, já que a “[...] simulação mental de uma situação fornece alguma linha de base na pesquisa do consumidor e contribui para colocar as pessoas em uma mentalidade específica” (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2019, p. 546).

Buscando suprir essa lacuna, Giboreau e Meiselman (2018) objetivaram identificar as respostas emocionais ao alimento em dois momentos: antes e depois das refeições em uma situação natural. O estudo contou com 223 participantes que eram clientes de um restaurante e foram almoçar ou jantar acompanhados. Entre os principais resultados encontrados pelos autores está a conclusão de o efeito dos alimentos (refeições de restaurante) nas emoções depende do tipo de alimento e do contexto de consumo, é que depois das refeições há um aumento de emoções positivas, já as emoções negativas, que foram pouco experienciadas não tiveram alterações importantes (GIBOREAU; MEISELMAN, 2018).

Entre os estudos direcionados para a compreensão desse fenômeno, destaca-se a série de estudos desenvolvidos por Piqueras-Fiszman e Jaeger (2014; 2014a; 2014b; 2014c). Em um desses trabalhos (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014) às autoras primaram por esclarecer questões metodológicas a respeito das pesquisas de emoções, contexto de consumo e alimentos. Para isso, exploraram os efeitos de três variações experimentais: 1) compararam as avaliações de dois estímulos distintos: imagem do alimento *versus* provar; 2) a apresentação do alimento: se sozinho ou com utensílios de mesa (talheres e prato); e 3) os meios para imaginar o contexto: escrito ou pictórico<sup>9</sup>. Entre os resultados estão a identificação de que as associações emocionais

---

<sup>9</sup> Fotos em que a ocasião alimentar está ilustrada

são específicas da ocasião em que ocorrem, ou seja, não são situacionalmente estáveis e que utilizar imagens ou degustação como estímulo despertam associações emocionais semelhantes.

Desse modo, com base na revisão de literatura aqui realizada é possível constatar que o contexto é essencial para as associações emocionais ao alimento, ou seja, as emoções não são associadas apenas ao alimento, mas ao ambiente alimentar como um todo (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2019). Sabe-se ainda, que essa influência exercida pelo alimento e contexto nas emoções é bidirecional (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014), e que a sensibilidade ao contexto varia de indivíduo para indivíduo (NIJMAN *et al.*, 2019).

Por conseguinte, para se mensurar a interferência de um alimento no estado emocional de um indivíduo é necessário que a informação contextual seja considerada, já que o contexto fornece importantes informações para a tomada de decisão nos negócios (GIMÉNEZ, GAGLIARDI; ARES, 2015), conferindo ao produto um significado mais completo (JAEGER *et al.*, 2020a) e aumentando a validade ecológica das pesquisas (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2019).

Evidências científicas (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014; PIERGUIDI *et al.*, 2020) têm apontado que a percepção de adequação do cenário alimentar interfere nas respostas emocionais ao alimento, sendo este o tema abordado na próxima seção.

### 2.2.1.1 Adequação do contexto

Apesar da maneira como os indivíduos se sentem ao comer e de sua decisão de consumir ou não um alimento, dependerem do contexto em que se encontram, considerar apenas o contexto não é o bastante, é necessário que se investigue também quão apropriados os sujeitos consideram esse contexto, ou seja, avaliar sua adequação (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014b). Na presente pesquisa, por adequação entende-se a conformidade percebida entre o alimento consumido e a situação contextual em que esse consumo se dá (CARDELLO; SCHUTZ, 1996; CARDELLO; MEISELMAN, 2018).

Recentemente alguns estudos se voltaram para a identificação da relação entre as emoções e contexto e identificaram a necessidade de que a adequação do contexto seja considerada nas pesquisas sobre a temática (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014a; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014b; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014c; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014d; SPINELLI *et al.*, 2019; PIERGUIDI *et al.*, 2020; LOW *et al.*, 2021; MOTOKI *et al.*, 2022). Esses estudos têm comprovado que a percepção da adequação do contexto proporciona uma melhor compreensão das respostas emocionais, e que

pode ajudar a explicar diferenças entre associações emocionais de produtos dentro e entre contextos (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014a; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014b). Há ainda evidências de que mensurar as respostas emocionais e adequação do contexto fornecem informações quanto à diferenciação de grupos de consumidores, mais valiosas do que as fornecidas pela aceitabilidade do produto com base em aspectos sensoriais (PIERGUIDI *et al.*, 2020).

Além disso, esses estudos segmentaram os consumidores com base em suas percepções de adequação do contexto e assim puderam compreender melhor as respostas emocionais negativas aos alimentos, essas mais comuns em participantes que julgaram o contexto inadequado (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014a; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014b; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014c; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014d).

Destaca-se que, não necessariamente, as respostas similares quanto à adequação do contexto resultem em respostas emocionais também similares, o contrário também se aplica, ou seja, associações emocionais parecidas não significam que a percepção de adequação do contexto também seja similar (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014b). Por exemplo, dois indivíduos podem considerar um contexto extremamente adequado para o consumo de carnes alternativas, mas apesar disso podem evocar respostas emocionais distintas. Bem como os dois podem ter tido respostas emocionais similares, mas divergirem em sua percepção de adequação do contexto.

Tal fato ocorre porque existem outros aspectos que são considerados pelo consumidor nessas associações como, por exemplo, o alimento. Um mesmo alimento pode despertar diferentes emoções dependendo do contexto, bem como diferentes alimentos podem despertar emoções distintas em um mesmo contexto, isso ocorre em parte devido à percepção de adequação da situação.

Um exemplo disso foi encontrado por Piqueras-Fizman e Jaeger (2014b). As autoras identificaram respostas emocionais diferentes para um mesmo produto (*brownie*) em contextos distintos. Os participantes relataram culpa, uma emoção negativa, quando pensaram em consumir o *brownie* pela manhã, já quando imaginaram consumir *brownie* após o jantar, os participantes relataram emoções positivas como carinho, por exemplo. Estas respostas emocionais acompanharam a avaliação da adequação dos contextos, enquanto consumir *brownie* pela manhã pareceu inadequado para os participantes, o consumo dele à noite, após o jantar, foi bem aceito.

Low *et al.* (2021) buscaram comparar os efeitos do contexto de consumo nas respostas emocionais. A pesquisa foi conduzida na Nova Zelândia com 120 participantes. Os contextos

foram fornecidos de três maneiras distintas: um contexto real (uma cafeteria universitária), um teste de localização central (TLC) e um contexto imaginado por meio do uso de óculos de realidade mista aumentada, que simulavam uma cafeteria. Ambas as amostras testadas (biscoitos industrializados e fatias de bolo de chocolate e caramelo) são familiares aos consumidores da Nova Zelândia, mas as fatias de bolo são consideradas como mais adequadas para serem consumidas em uma cafeteria no chá da tarde (contexto fornecido na pesquisa) do que os biscoitos. Os resultados mostraram que a amostra de bolo foi avaliada com mais emoções positivas do que o biscoito nos dois contextos relacionados à cafeteria. Enquanto no TLC (um ambiente mais tranquilo, similar aos em que os biscoitos são consumidos normalmente) os participantes relataram mais emoções neutras para a amostra do biscoito como, por exemplo, suave e seguro. Os resultados da pesquisa confirmaram os encontrados em trabalhos anteriores ao identificar que mais do que fornecer o contexto de consumo é também preciso medir a percepção de adequação, uma vez que ela afeta as respostas emocionais e depende do alimento.

Spinelli *et al.* (2019) buscaram desenvolver um questionário para explorar o que chamaram de Perfil Global de produtos dentro de uma categoria específica, no caso da pesquisa foi usado o tomate e suas variações (por exemplo, tomate pelado e purê de tomate). O questionário contempla variáveis relacionadas à aceitabilidade, propriedades sensoriais, emoções e adequação do contexto. A pesquisa foi respondida por 196 consumidores que avaliaram nove variações de tomate. Os resultados encontrados pelos autores corroboram os identificados em pesquisas anteriores, de que as emoções e a adequação do contexto contribuem para uma melhor percepção e compreensão da experiência do consumidor.

De maneira geral, a adequação suscita mais emoções positivas do que negativas, e o contrário também foi identificado na literatura (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014a; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014b; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014c; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014d). Apesar disso, uma assimetria no efeito da adequação nas respostas emocionais também foi apontada no estudo de Piqueras-Fiszman e Jaeger (2014c), e justificada pelo produto, ou seja, pelo estímulo. De acordo com as autoras, alimentos carregados de emoção tendem a depender menos da percepção de adequação do contexto.

Por meio das evidências científicas produzidas até o momento é possível reconhecer a influência das emoções no comportamento alimentar e que a compreensão dessa relação fornece informações valiosas que vão muito além da aceitabilidade do produto. Que essa relação se dá dentro de um contexto de consumo, com o qual as emoções e o comportamento

alimentar estão estreitamente ligados e por ele são afetados. Além disso, observa-se também que é possível medir as respostas emocionais ao alimento por meio de questionários autorreferidos de emoção, contudo é preciso que aspectos relacionados ao idioma e a cultura sejam considerados.

Assim, por meio da revisão de literatura é possível constatar que para uma melhor compreensão das respostas emocionais aos alimentos é preciso que se considere o contexto adequado pelo respondente e que consumir aquele alimento naquele contexto é apropriado.

A próxima seção discorre sobre carnes alternativas, que são o objeto deste estudo.

### 2.3 CARNES ALTERNATIVAS

Há uma demanda crescente e emergente por novas fontes de proteína para alimentação humana que possam ser alternativas para o atual consumo de carnes de origem animal. Essa demanda é motivada por preocupações relacionadas à saúde, ao meio ambiente e ao bem-estar animal (ASCHEMANN-WITZEL; PESCHEL, 2019), uma vez que a produção e o padrão de consumo de alimentos, especialmente o elevado consumo de produtos de origem animal, tem sido colocado como central em discussões não apenas sobre a saúde individual (SPRINGMANN *et al.*, 2018a; WILLET *et al.*, 2019), mas também do planeta (SPRINGMANN *et al.*, 2018; SPRINGMANN *et al.*, 2020) e nesse contexto o desenvolvimento e adoção do consumo de fontes alternativas de proteína têm sido apresentadas como uma possível solução para esses problemas, pois propiciariam uma dieta e um sistema agroalimentar mais sustentáveis.

Entre as fontes alternativas de proteínas desenvolvidas e em desenvolvimento têm-se destacado o que aqui serão chamadas de carnes alternativas, mas também são denominadas de substitutos de carne e análogos à carne, uma vez que não tem havido consenso na literatura quanto à sua terminologia (KNAAPILA *et al.*, 2022). As carnes alternativas se caracterizam por reproduzir suas características sensoriais. Assim, carnes alternativas podem ser definidas como produtos alimentares inovadores, que são também considerados inovadores pelos consumidores (ONWEZEN *et al.*, 2021) e que buscam ser similares às carnes de origem animal no sabor, textura e aparência (HARTMANN; FURTWÄENGLER; SIEGRIST, 2022). Existe uma variedade substancial de carnes alternativas, que são, inclusive, ofertadas há muitos anos. Por exemplo, um estudo conduzido na Holanda (ELZERMAN; van BOEKEL; LUNING, 2013) identificou em supermercados mais de 150 tipos de carnes alternativas, entre os variados tipos estavam hambúrgueres, carne moída e salsichas. Entre as matérias-primas utilizadas para

desenvolver esses produtos estão algas, insetos, leguminosas, vegetais e células animais (em desenvolvimento) (UNCREATURE *et al.*, 2021). São objetos da presente pesquisa as carnes cultivadas, feitas à base de células animais e as carnes vegetais, desenvolvidas à base de plantas.

Estudos anteriores já adotaram em suas pesquisas essas duas carnes alternativas e até uma variedade maior. Isso tem se mostrado importante, pois a aceitação varia de acordo com o tipo de proteína alternativa (SLADE, 2018; ONWEZEN *et al.*, 2021; BRYANT; SANCTORUM, 2021; KNAAPILA *et al.*, 2022; ONWEZWN; VERAÏN; DAGEVOS, 2022), sendo recomendada o que alguns autores chamam de “abordagem múltipla”, pois diferentes tipos de proteínas são aceitos por grupos distintos de consumidores e, de maneira geral, não por ambos (BRYANT; SANCTORUM, 2021).

Um desses estudos analisou a atitude dos consumidores com relação ao hambúrguer de carne cultivada e carne vegetal (SLADE, 2018). Na pesquisa foi adotada uma estratégia de escolha hipotética, os participantes foram convidados a escolher hipoteticamente entre três tipos de hambúrguer: bovino, à base de plantas e de carne cultivada. Aproximadamente 65% dos participantes relataram que optaram por comprar hambúrguer de carne bovina, 21% pelo de carne vegetal, 11% carne cultivada e os demais escolheriam não comprar. Esses resultados, em que há uma substancial preferência por produtos à base carnes tradicionais em detrimento dos produtos alternativos, refletem o que tem sido identificado na literatura e são consistentes com os de um estudo mais recente (HARTMANN; FURTWÄENGLER; SIEGRIST, 2022). Em geral, produtos de carne alternativas quando comparadas às carnes tradicionais foram consideradas menos saudáveis, menos amigas do meio ambiente e menos naturais.

Ainda no estudo de Slade (2018), os resultados apontaram que mulheres se mostraram mais inclinadas a comprar hambúrguer vegetal, mas menos dispostas a adquirir o de carne cultivada, o que revela que carnes alternativas podem atrair perfis distintos de consumidores. Se por um lado, há consenso quanto a diferença de aceitação entre os tipos de produto e uma aceitação superior de carnes tradicionais em detrimento das alternativas, por outro lado as características demográficas têm apresentado resultados ambivalentes. Em alguns estudos, por exemplo, diferenças de gênero não se mostraram determinantes para a aceitação de carnes alternativas (DAVITT *et al.*, 2021), enquanto em outros foram, por exemplo, há uma maior aceitabilidade da carne cultivada, intenção de comer, de substituir e de comprar por consumidores que se identificam com o gênero masculino (SIEGRIST; VISSCHERS; HARTMAN, 2015; BRYANT; DILLARD, 2019; HWANG *et al.*, 2020; BRYANT; SANCTORUM, 2021; VERBEKE *et al.*, 2021; BAUM; VERBEKE; de STEUR, 2022), já as mulheres aceitam mais carnes vegetais que homens (SIEGRIST; VISSCHERS; HARTMAN,

2015; GÓMEZ-LUCIANO *et al.*, 2019; MELENDEZ-RUIZ *et al.*, 2019; BRYANT; SANCTORUM, 2021; ONWEZWN *et al.*, 2021; KNAAPILA *et al.*, 2022). A idade é outra variável demográfica que tem demonstrado possuir relação com a aceitabilidade de carnes vegetais e cultivadas, indivíduos mais jovens demonstraram ter uma atitude mais positiva com relação à carne cultivada (MANCINI; ANTONIOLI, 2019; WILKS *et al.*, 2019; BRYANT; BARNETT, 2020; BRYAN; SANCTORUM, 2021; SIEGRIST; HARTMANN, 2020; VERBEKE *et al.*, 2021; BAUM; VERBEKE; de STEUR, 2022; PADILHA; MALEK; UMBERGER, 2022). A frequência de consumo de carnes de origem animal, é também um aspecto do âmbito individual, que interfere na disposição de comer carnes alternativas. Circus e Robinson (2019), por exemplo, identificaram que os consumidores que mais consomem carne são os mais dispostos a aceitar carne cultivada, e menos inclinados à carne vegetal. Enquanto vegetarianos estão entre os menos dispostos a consumi-la (SIEGRIST; SUTTERLIN; HARTMANN, 2018; VERBEKE *et al.*, 2021).

Por fim, quanto à informação do sabor, os participantes da pesquisa (SLADE, 2018) em sua maioria se mostraram céticos, apenas 8% alegaram acreditar plenamente que o sabor dos tipos de hambúrguer seria equivalente, e 90% disse acreditar que o sabor do hambúrguer de carne bovina seria superior. O que traz ainda mais luz para as preocupações acerca dos aspectos sensoriais do produto. Em linhas gerais, os aspectos sensoriais, sabor, textura e aparência têm se caracterizado como um obstáculo ao consumo de carnes alternativas, pois precisam ser muito próximos ao original, refletindo o que os consumidores têm demonstrado preferir (HOEK *et al.*, 2011; MICHEL; HARTMANN; SIEGRIST, 2021), isso porque o fato de se tratarem de produtos que são apresentados como alternativas e até substitutos de alimentos de origem animal, gera expectativas sensoriais nos consumidores (JAEGER; GIACALONE, 2021), que consideram produtos de carne tradicional mais saborosos que produtos análogos à carne (MICHEL; HARTMANN; SIEGRIST, 2021).

Ao comparar três tipos de proteínas alternativas (carne vegetal, insetos e carne cultivada), Circus e Robison (2019) buscaram identificar as principais barreiras e motivações para o seu consumo. Com relação à carne cultivada e vegetal, questões morais (o bem-estar animal, por exemplo) e relacionadas ao meio ambiente foram identificadas como motivadores para o consumo de carne cultivada e para os substitutos vegetais. Para este último, ainda foram encontradas questões relacionadas à saúde. Enquanto como barreiras emergiram também as questões éticas que pareceram estar relacionadas às percepções de que as carnes alternativas são muito processadas e artificiais.



De fato, esse aspecto relacionado ao produto tem se provado uma barreira para a aceitação de carnes alternativas: a percepção de naturalidade (MICHEL; SIEGRIST, 2019; WILKS; HORNSEY; BLOOM, 2021). A percepção de naturalidade das carnes alternativas é afetada pelo uso de tecnologias e os intensos processos de industrialização necessários para a sua produção, que são vistos pelos consumidores como artificiais. Crê-se que a naturalidade dos alimentos e tecnologias alimentares é um atributo estimado pelos consumidores, que alimentos considerados como naturais são associados majoritariamente emoções positivas (ROMÁN; SÁNCHEZ-SILES; SIEGRIST, 2017; HARTMANN; FURTWAENGLER; SIEGRIST, 2022) e tidos como saborosos, saudáveis, frescos e ecologicamente responsáveis (ROMÁN; SÁNCHEZ-SILES; SIEGRIST, 2017).

Alguns estudos têm buscado segmentar os consumidores a partir de sua atitude e comportamento de consumo com relação às carnes alternativas e carnes tradicionais por meio de análises de *cluster*. Um desses estudos (GÖTZE; BRUNNER, 2021) foi conduzido na Suíça com 561 participantes, que foram convidados a avaliar suas atitudes com relação às carnes alternativas e a responder a respeito da intenção de reduzir o consumo de carne, aspectos relacionados à saúde, meio ambiente, entre outros. Foram caracterizados seis *clusters* em que foi identificado “[...] um complexo processo de tomada de decisão por trás do consumo de carnes e alternativas à carne”, isso porque uma série de motivações e comportamentos demonstraram afetar as atitudes de consumo dos diferentes tipos de consumidores, não sendo correto avaliá-los apenas entre os extremos com relação ao consumo de carne (pessoas que consomem muita carne e pessoas que nunca consomem), uma vez que os intermediários entre os extremos compõem a maioria e apresentam comportamentos distintos (GÖTZE; BRUNNER, 2021, p.10).

Assim, sabe-se que variados aspectos têm demonstrado interferir na aceitação de carnes alternativas (UNCREATURE *et al.*, 2021), que vão de aspectos individuais como gênero, por exemplo, a aspectos relacionados ao produto, como os atributos sensoriais, e os relacionados ao seu processo de produção, que os consumidores têm percebido como artificiais. Outro aspecto relevante é que existem diferentes segmentos para os diferentes tipos de carnes alternativas, uma vez que os diferentes grupos de consumidores têm respondido de maneira distintas a eles, e que os diferentes segmentos têm seu processo de tomada decisão quanto às carnes alternativas, afetados por razões e comportamentos também distintos (GÖTZE; BRUNNER, 2021).

Onwezen, Bowman e Dagevos (2021) realizaram uma revisão sistemática em que investigaram os principais impulsionadores da aceitação de carnes alternativas (leguminosas, algas, insetos, proteínas alternativas à base de plantas e carne cultivada). A partir de um estudo anterior (SIEGRIST, 2008) os autores apresentaram três direcionadores que são significativos para a aceitação de carnes alternativas. O primeiro contempla aspectos relacionados ao produto, emergiram nessa categoria questões voltadas às motivações alimentares (por exemplo, aspectos sensoriais, benefícios ambientais) e à familiaridade. O segundo direcionador apresentado pelos autores engloba os fatores psicológicos como a neofobia e o nojo, que tem sido amplamente identificado na literatura como uma resposta emocional a carnes alternativas. O último direcionador se refere aos atributos externos e é composto por confiança, ambiente social e adequação. Partindo dessa categorização dos autores e da revisão de literatura o Quadro 2 foi desenvolvido, nele são sintetizadas algumas das principais descobertas da ciência até o momento no que se refere aos fatores de aceitação, vontade de comer e de comprar carnes vegetais e cultivadas.

**Quadro 2** - Síntese das principais descobertas acerca da aceitação, intenção de comer e pagar por carnes cultivadas e vegetais.

Categoria	Subcategoria	Referências	Descobertas gerais
Individual	Gênero	Siegrist, Visschers e Hartman, (2015); Slade, (2018 <sup>b</sup> ); Bryant e Dillard, 2019; Gómez-Luciano <i>et al.</i> (2019); Melendez-Ruiz <i>et al.</i> , (2019); Hwang <i>et al.</i> (2020 <sup>b</sup> ); Bryant e Sanctorum, (2021 <sup>a,b</sup> ); Onwezwn <i>et al.</i> (2021); Verbeke <i>et al.</i> (2021); Knaapila <i>et al.</i> , (2022); Baum; Verbeke; Steur, (2022); Padilha, Malek e Umberger, (2022 <sup>a, b</sup> ).	Uma ampla maioria dos estudos tem identificado interferências do gênero na aceitação de carnes vegetais e cultivadas. Mulheres estão mais dispostas a aceitar, consumir produtos à base de carnes vegetais. Homens, por outro lado, estão mais inclinados à aceitação e consumo de carne cultivada.
	Idade	Slade, (2018 <sup>b</sup> ); Siegrist; Hartmann, (2020); Wilks <i>et al.</i> , (2019); Bryant e Barnett, (2020); Hwang <i>et al.</i> , (2020 <sup>a,b</sup> ); Bryan e Sanctorum, (2021); Verbeke <i>et al.</i> , (2021); Baum, Verbeke e Steur, (2022).	Indivíduos mais jovens têm sido consideravelmente identificados como mais dispostos a consumir carnes alternativas, de maneira geral, entre elas as vegetais e cultivadas
	FCC	Circus e Robinson (2019 <sup>a,b</sup> ); Siegrist e Sutterlin; Hartmann, (2018); Verbeke <i>et al.</i> , (2021); Padilha, Malek e Umberger, (2022 <sup>a, b</sup> )	Vegetarianos e veganos estão entre os indivíduos que não estão dispostos a comer carne cultivada, mas aceitam e têm intenção de comer produtos à base de carnes vegetais. Entre os que mais consomem carne, é observado o comportamento contrário, ou seja, aceitam e têm mais intenção de comer carnes cultivadas e menor intenção de consumir e aceitar carnes vegetais.

Intervenção	Informação	Verbeke, Sans e Van Loo, (2015 <sup>b</sup> ); Bekker <i>et al.</i> , (2017 <sup>b</sup> ); Wilks; Phillips, (2017 <sup>b</sup> ); Siegrist; Sutterlin; Hartmann, (2018 <sup>b</sup> ); Rolland, Markus e Post, (2020 <sup>b</sup> ); Baum, Bröring e Lagerkvist, (2021 <sup>b</sup> ).	Estudos em que há intervenção por meio de informações acerca das carnes vegetais e principalmente carnes cultivadas, têm sido conduzidos. Entre os principais resultados encontrados está que o conteúdo da informação é determinante, uma vez que, de maneira geral, informações técnicas têm interferido negativamente na aceitação desses produtos. Sendo mais indicado que as informações abordem os aspectos relacionados aos benefícios de sua produção e consumo.
Atributos do produto	Familiaridade	Wilks; Phillips (2017 <sup>b</sup> ), Bryant <i>et al.</i> (2019 <sup>a,b</sup> ); Hwang <i>et al.</i> (2020 <sup>a,b</sup> )	Há um consenso quanto ao papel da familiaridade para a aceitação das carnes vegetais e cultivadas. Indivíduos com menor familiaridade são menos dispostos a aceitar, têm menor intenção de comer, pagar e substituir.
	Naturalidade	Laestadius (2015); Marcu <i>et al.</i> (2015); Verbeke <i>et al.</i> (2015); Wilks; Phillips, (2017 <sup>b</sup> ); Circus e Robinso, (2018 <sup>a,b</sup> ); Siegrist; Sutterlin; Hartmann, (2018 <sup>b</sup> ); Michel; Siegrist, (2020); Hwang <i>et al.</i> (2020 <sup>b</sup> ); Tuorila; Hartmann, (2020); Wilks; Hornsey; Bloom, (2021); Bryan; Sanctorum, (2021); Hartmann, Furtwaengler e Siegrist, (2022 <sup>a</sup> )	A percepção de que as carnes cultivadas e vegetais não são naturais, tem sido apontada como uma das principais barreiras para sua aceitação. Esta percepção é atrelada ao uso de tecnologias e processos de transformação necessários para a sua produção. Inicialmente os estudos estavam voltados para a percepção de naturalidade da carne cultivada, mas estudos mais recentes identificaram sua relação com a carne vegetal também.
	Sensoriais	Verbeke, Sans e van Loo, (2015 <sup>b</sup> ); Slade, (2018 <sup>b</sup> ); Hoek <i>et al.</i> (2011); Bryan; Sanctorum, (2021 <sup>a</sup> ); Michel, Hartmann e Siegrist, (2021); Padilha; Malek e Umberger, (2022 <sup>a,b</sup> )	Entre as principais barreiras para a promoção do consumo dessas carnes estão seus aspectos sensoriais, aqui soma-se às expectativas do consumidor quanto à textura, sabor e aparência, os desafios tecnológicos para que seja possível a reprodução dos aspectos sensoriais de carnes tradicionais.
Atributos externos	Contexto	Michel, Hartmann e Siegrist, (2021 <sup>a</sup> ); Motoki <i>et al.</i> (2022 <sup>b</sup> )	O contexto em consumo tem demonstrado interferir na aceitação de carnes alternativas, ou seja, considerar o contexto de consumo adequado contribui para uma melhor aceitação.
Fatores psicológicos	Emoções	Verbeke <i>et al.</i> (2015), ; Siegrist; Sutterlin; Hartmann, (2018 <sup>b</sup> ); Bryant <i>et al.</i> (2019 <sup>a</sup> ); Wilks <i>et al.</i> (2019 <sup>b</sup> ); Siegrist; Sutterlin; Hartmann, (2018 <sup>b</sup> ) Michel, Hartmann e Siegrist, (2021 <sup>a</sup> )	A emoção nojo tem sido amplamente pesquisada. Os resultados têm demonstrado sua interferência na aceitação de carnes alternativas.

a carne vegetal  
b carne cultivada

**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de Onwezen, Bowman e Dagevos (2021)

Os aspectos abordados no Quadro 2 são o anúncio dos temas abordados nas próximas seções. Assim, nas duas próximas seções, serão apresentados separadamente os dois tipos de carnes alternativas: a carne vegetal e a carne cultivada, respectivamente.

### 2.3.1 Carnes vegetais

As plantas têm sido apontadas como uma potencial “fonte preferida, viável e futura de proteína como ingrediente para alimentos enriquecidos” (BANOVIC *et al.*, 2018, p. 239), frutas e vegetais são conhecidos como necessários para uma dieta e envelhecimento saudáveis (ZHOU *et al.*, 2019). A literatura também tem concordado que os produtos de origem vegetal quando comparados aos de origem animal, são superiores sob a perspectiva ambiental (DAGEVOS; VOORDOWN, 2013). Somado a isso, estudos anteriores têm identificado que a adoção de uma dieta à base de vegetais é vista pelos que a seguem ou pretendem aderir, como terapêutica, capaz de contribuir para que emoções, conflitos do passado e novas experiências sejam mais coordenadas (VON ESSEN, 2020).

Nesse cenário, as carnes vegetais têm sido apontadas como um importante meio para a adoção dessa dieta mais à base de vegetais e recebido atenção da indústria agroalimentar e de gigantes do varejo de *fast food* que passaram a oferecer uma ampla gama de produtos. Esse aumento da oferta de produtos tem sido acompanhado pelo crescimento de mercado. Estima-se que o mercado de carnes de origem vegetal passe de US\$ 4,6 bilhões em 2018 para US\$ 85 bilhões em 2030 (UBS, 2019) e que até 2050 esse valor possa atingir US\$ 1,4 trilhão (Credit Suisse, 2021). As carnes vegetais já estão disponíveis para os consumidores, o que de alguma forma, justifica sua maior disposição em adquiri-las, quando comparadas a outras proteínas alternativas (CIRCUS; ROBINSON, 2019; GÓMEZ-LUCIANO *et al.*, 2019; ONWEZEN; VERAÏN; DAGEVOS, 2022), além do fato de que vegetais são alimentos comuns na mesa dos consumidores e essa familiaridade pode contribuir para uma melhor percepção (VARELA; FISZMAN, 2013). Proteínas à base de batatas, por exemplo, tiveram uma recepção favorável (ASCHEMANN-WITZEL; PESCHEL, 2019; PESCHEL *et al.*, 2019), os consumidores a associaram a conceitos como saudável e consideraram seu conteúdo nutricional positivo, sendo essa saudabilidade um motivo central quando se pensa em adotar uma dieta mais rica em carne vegetal (PESCHEL *et al.*, 2019). Além dos aspectos nutricionais, questões ambientais e éticas têm sido percebidas pelos consumidores como mais positivas quando comparadas às proteínas de origem animal (BANOVIC *et al.*, 2018), que têm associado o termo sustentabilidade à sua produção e consumo (PESCHEL *et al.*, 2019).

Do ponto de vista tecnológico desenvolver um produto muito próximo do tradicional em termos de sabor, aparência, textura e cheiro, tem se configurado como um dos principais desafios (KYRIAKOPOULOU; DEKKERS; van der GOOT, 2019; TUORILA, HARTMANN, 2020; KNAAPILA *et al.*, 2022). Desenvolvidas principalmente a partir de proteínas encontradas em legumes como soja e ervilha, que são extraídas, aquecidas, passam por processos de extrusão e resfriamento, sendo altamente processadas, além de adicionados outros ingredientes para que as características sensoriais sejam próximas a da carne de origem animal. Para alcançar a maciez e suculência, por exemplo, seria necessário construir um músculo inteiro a partir de proteína vegetal, o que até então tem se mostrado inviável (SHOW, 2019; SHA; XIONG, 2020; ZHANG *et al.*, 2022). Essas dificuldades tecnológicas têm refletido na percepção do consumidor, uma vez que aspectos sensoriais têm sido apontados como os principais motivos para a rejeição a alternativas à carne existentes (BRYANT; SANCTORUM, 2021; PADILHA; MALEK; UMBERGER, 2022). Outro ponto importante é que não necessariamente todas as alternativas de carne são realmente mais benéficas ao meio ambiente e saudáveis, há importantes variações entre suas características nutricionais e sensoriais (HARTMANN; FURTWÄENGLER; SIEGRIST, 2022).

No estudo de Schouteten *et al.* (2016), esses aspectos sensoriais relacionados à carne vegetal foram identificados. O estudo teve como objetivo analisar a qualidade percebida e o perfil emocional e sensorial de três tipos de hambúrgueres, o vegetal, o de insetos e o de carne, isso foi feito de três maneiras: em teste cego; condição esperada; e informada. Após o teste cego os participantes perceberam o hambúrguer vegetal como menos saboroso e suculento, inferior em aspectos como cor e odor. A comparação entre a condição cega e a informada mostrou que as informações tiveram pouca influência no aspecto sensorial atribuído a cada hambúrguer, bem como sobre as respostas emocionais. Outro importante achado com relação às respostas emocionais é que a assimetria hedônica comumente encontrada em resposta aos alimentos (DESMET; SCHIFFERSTEIN, 2008) não foi encontrada como resposta ao hambúrguer vegetal, emoções negativas como, por exemplo, desapontado estiveram entre as respostas emocionais com maior frequência. Por fim, o hambúrguer vegetal gerou baixas expectativas com relação à aprovação nas condições cegas e informadas. Em sua maioria, as respostas dadas para os hambúrgueres de vegetais se assemelhavam mais com as do hambúrguer à base de inseto, do que aos de carne, o que sinaliza que há um importante trabalho a ser desenvolvido especialmente com relação aos aspectos sensoriais do produto.

Mais recentemente Bryant e Sanctorum (2021) realizaram uma pesquisa transversal na Bélgica e entre seus principais resultados identificaram um cenário mais animador com relação

a aceitabilidade de carnes vegetais: uma maior satisfação com as carnes alternativas disponíveis no mercado ao longo do tempo. Os autores identificaram um aumento importante com preocupações relacionadas ao que se consome e o impacto que isso gera no meio ambiente. Além disso, a oferta de uma maior variedade de produtos foi uma das razões mais relevantes para o aumento da satisfação. Possivelmente, isso se deve ao fato de que uma maior variedade de produtos possibilite diferentes caminhos para uma transição proteica para consumidores também distintos quanto ao seu nível de familiaridade com o produto, ao seu nível de interesse e disposição para mudar seus hábitos alimentares (SCHÖSLER; de BOER; BOERSEMA, 2012).

Essas diferenças entre os consumidores são acentuadas ao se comparar diferentes países, diferentes culturas. Bryant *et al.* (2019) compararam a aceitação de carne vegetal e carne cultivada em três países (EUA, China e Índia). Entre os resultados encontrados para a carne vegetal estão que os americanos com um maior apego às carnes de origem animal são menos dispostos a aceitar carnes vegetais, além disso a emoção nojo atuou negativamente na intenção de pagar. Entre os chineses a familiaridade foi identificada como um preditivo da intenção de compra. Resultados similares foram encontrados na Índia, em que a familiaridade também atuou como preditora. Um dos aspectos em comum que foi preditivo da vontade de pagar nos três países foi a idade, de maneira geral, indivíduos mais jovens têm demonstrado uma atitude (disposição para pagar, experimentar, aceitação) mais positiva em relação às carnes vegetais, uma vez que também se caracterizam como um grupo mais preocupado com questões ambientais.

A idade foi ponto central no estudo de Knaapila *et al.* (2022). Os autores buscaram investigar as atitudes de *millennials* (foram considerados *millennials* pessoas nascidas entre os 1980 e 1999) finlandeses com relação às carnes vegetais. A pesquisa foi conduzida *on-line* e participaram dela 550 indivíduos que foram caracterizados com base em seu consumo de carnes alternativas. Foram identificados seis *clusters* que diferiam quanto a atitudes positivas com carne e carnes vegetais, dois grupos eram extremos, um em que o tom hedônico era expressivamente mais acentuado para a carne tradicional, composto unicamente por onívoros, e outro para produtos à base de carne vegetais. Os demais grupos eram intermediários e variavam de uma atitude neutra a mais inclinada para carne vegetal ou carne tradicional. Entre os consumidores mais frequentes de carnes alternativas, o grupo com o tom hedônico mais voltados para as carnes vegetais, em sua maioria pessoas do gênero feminino, os principais motivadores para o consumo de carnes vegetais foram respectivamente: questões ambientais, bem-estar animal e saúde. Entre os participantes que tinham tom hedônico mais acentuado para

a carne tradicional, estavam também os que não consumiam com frequência carnes vegetais, as principais barreiras apontadas por esse grupo foram o sabor e o preço, curiosamente nesse grupo a terceira barreira divergiu entre os gêneros, mulheres apontaram que não sabiam cozinhar esse tipo de carne, enquanto homens alegaram não considerar um bom substituto para a carne. Os grupos intermediários foram apontados pelos autores como o com maior potencial para reduzir o consumo de carne e, conseqüentemente, consumir carnes alternativas.

De maneira geral, a aceitação de carnes vegetais tem se mostrado um processo complexo, afetado por diferentes variáveis. Quanto às características do produto, de fato, os aspectos sensoriais seguem caracterizando um importante desafio para a agroindústria alimentar no desenvolvimento de novas tecnologias. No que compete ao campo da ciência sensorial e do consumidor há desafios talvez ainda mais expressivos, a começar pela percepção que os consumidores têm de que esses processos tecnológicos necessários para a transformação de carnes vegetais são percebidos pelos consumidores como não naturais. Até então poucos estudos investigaram isso.

Outra proteína alternativa que tem recebido importante atenção tanto do mercado, quanto da academia, é a carne cultivada, sobre a qual discorre-se na próxima seção.

### **2.3.2 Carne cultivada**

Tradicionalmente, a carne para consumo humano advém da criação de animais em fazendas, contudo nos últimos anos novas técnicas para a obtenção da carne têm sido desenvolvidas. Entre essas novas técnicas está a produção da mais comumente chamada carne cultivada (também chamada de carne de laboratório, *in vitro*, sintética, artificial, livre de animais, à base de células e carne limpa) (CHRIKI *et al.*, 2020; BAUM; VERBEKE; de STEUR, 2022), que tem se firmado como uma importante e emergente tecnologia alimentar e sido considerada uma carne saudável, segura, ambientalmente responsável e livre de doenças.

Em 2013, o cientista Mark Post desenvolveu o primeiro hambúrguer de carne cultivada por células *in vitro* (PURDY, 2019; CHOUDHURY; TSENG; SWARTZ, 2020). Ao longo desses anos a possível produção e comercialização desse tipo de proteína, tornou-se cada vez mais real. Para sua produção, utilizam-se técnicas de engenharia de tecidos, tratando-se de uma carne produzida em laboratório, desenvolvida a partir de células-tronco, extraídas por meio de uma biópsia indolor de um animal doador vivo, ou seja, tornando desnecessário o abate animal. Em seguida, as células retiradas são inseridas no biorreator para que possam ser cultivadas e se multiplicar. Dessa maneira são geradas as células musculares e tecidos adiposos que se

agrupam e se tornarão a carne cultivada (ARSHAD *et al.*, 2017; ROLLAND; MARKUS; POST, 2020; ZHANG *et al.*, 2020; BRYANT; SANCTORUM, 2021; XIN *et al.*, 2021; ZHANG *et al.*, 2022). Ela é compreendida como uma colheita livre de animais (ARSHAD *et al.*, 2017; ROLLAND; MARKUS; POST, 2020), capaz de tecnologicamente reproduzir um músculo de carne inteiro (ZHANG *et al.*, 2020).

Desde então, importantes avanços foram feitos. Em novembro de 2020 a carne de frango cultivada da *Eat Just* foi regulamentada pela primeira vez em Cingapura, pela *Singapore Food Agency*, um marco importantíssimo, tornando-se a primeira carne e o primeiro país a conceder a aprovação regulamentadora para a comercialização de carne cultivada (KUSMER, 2020). Contudo, apesar de projeções otimistas de empresas do ramo como a *Mosa Meats*, que planejavam comercializar o hambúrguer de carne cultivada em 2020 (PURDY, 2019) a um preço estimado de 65 dólares o quilo (VERBEKE; SANS; van LOO, 2015) a carne cultivada ainda não está disponível para o consumidor final, e tem desafios significativos a vencer para que sua adoção seja possível. Entre eles estão aspectos relacionados ao seu preço, nutricionais, às políticas regulatórias e de certificação no resto do mundo, saudabilidade e à aceitação do consumidor, que precisam ser melhor investigados (ZHANG *et al.*, 2020; XIN *et al.*, 2021). No que se refere a esta última questão, a aceitação do consumidor, é crescente o número de estudos voltados à sua compreensão.

Um destes estudos é o de Verbeke *et al.* (2015), realizado com consumidores de carne de três países: Bélgica, Portugal e Reino Unido. Os autores buscaram investigar as atitudes e reações iniciais dos participantes com relação à carne cultivada. As primeiras reações foram classificadas pelos autores como viscerais, movidas tanto por respostas emocionais, quanto por respostas lógicas. A emoção nojo apareceu entre as principais respostas dos participantes e pautou boa parte das discussões nos grupos focais.

Ainda de acordo com os autores (VERBEKE *et al.*, 2015) a emoção nojo foi despertada porque os consumidores perceberam essa alteração no processo de produção da carne como uma transgressão de algo que deveria ser natural. Assim, a emoção nojo não foi diretamente associada ao produto em si, mas ao processo de produção que remeteu a coisas como fertilização *in vitro* e ficção científica, causando repulsa, gerando opiniões como a de que a carne era contra a natureza e antinatural. Ainda foram identificadas preocupações com relação ao valor nutricional, possíveis malefícios à saúde e aos aspectos sensoriais da carne. Para os autores, a carne cultivada parecia ter aberto “uma caixa de Pandora de males sociais, ambientais e tecnológicos desconhecidos”, uma transgressão à naturalidade. De fato, é fundamental para promoção da carne cultivada que o consumidor a perceba e ao processo tecnológico envolvido



em sua produção, como natural, especialmente por se tratar de um alimento completamente novo, pois caso seja lido como artificial isso afetará sua aceitação (ROMÁN; SÁNCHEZ-SILES; SIEGRIST, 2017)

A percepção dos consumidores de que a carne cultivada não natural, foi amplamente identificada (LAESTADIUS, 2015; MARCU *et al.*, 2015; WILKS; PHILLIPS, 2017; SIEGRIST; SUTTERLIN; HARTMANN, 2018; TUORILA; HARTMANN, 2020; BRYAN; SANCTORUM, 2021) e é apontada como uma das mais importantes barreiras à sua adoção. Entre os consumidores mais dispostos a consumi-la estão os que têm uma visão favorável de alimentos geneticamente modificados e orgânicos e inclinados a adotar alimentos inovadores em sua dieta desde que sejam alinhados aos seus valores.

Outro trabalho (BRYANT; BARNETT, 2018) realizou uma revisão sistemática buscando responder à pergunta: “O que se sabe sobre a aceitação do consumidor de carne cultivada?”. A aceitação de carne cultivada tem recebido importante atenção (ROLLAND; MARKUS; POST, 2020; TUORILA; HARTMANN, 2020), alguns estudos também a tem investigado em proteínas vegetais (ASCHEMANN-WITZEL; PESCHEL, 2019). Após a revisão da literatura, os autores analisaram os resultados de 14 trabalhos e identificaram, em sua maioria, uma disposição a consumir a carne cultivada por parte dos consumidores, compostos majoritariamente por homens onívoros. Os autores apontaram ainda que saúde, segurança, sabor e preço estão entre as principais preocupações do consumidor. Os resultados destacaram também, que a aceitação da carne se mostrou crescente à medida que a familiaridade aumenta, o que destacou a importância de que sejam fornecidas informações sobre aspectos relacionados à sustentabilidade e saúde pública.

Esse efeito das informações na aceitação do consumidor e da percepção sensorial da carne cultivada foi investigado recentemente (ROLLAND; MARKUS; POST, 2020) e resultados similares foram encontrados. De acordo com os autores, "a conscientização da carne cultivada é o melhor preditor de aceitação" (p.1). A pesquisa realizada na Holanda foi feita com 193 participantes que foram divididos em três grupos, cada grupo recebeu diferentes informações sobre a carne cultivada (um grupo recebeu informações sobre os benefícios pessoais, outro sobre os benefícios sociais e o terceiro sobre a qualidade e aspectos sensoriais). Os participantes receberam duas amostras de hambúrgueres de carne bovina convencional, que foram rotuladas como carne convencional e carne cultivada (se tratava da mesma carne, preparada da mesma maneira, apenas cortada em formas distintas). Curiosamente, os participantes consideraram o hambúrguer “cultivado” superior em termos de sabor e mais da metade se mostrou disposto a pagar um preço prêmio por ele.

Enquanto a informação tem se comprovado uma importante contribuição para a aceitação da carne cultivada (VERBEKE; SANS; van LOO, 2015; BRYANT; BARNETT, 2018; ROLLAND; MARKUS; POST, 2020; BAUM; BRÖRING; LAGERKVIST, 2021; BAUM; VERBEKE; de STEUR, 2022), outros dois critérios têm se mostrado determinantes para sua aceitação futura: um de ordem moral e o outro de com relação ao produto físico em si. Os critérios de ordem moral se referem aos aspectos da tecnologia, se ela não transgride a natureza e se é necessária, ou seja, quais benefícios ela oferecerá, por exemplo, mitigando os efeitos no meio ambiente, contribuindo para a segurança alimentar e para o bem-estar animal. Quanto ao produto, os atributos dizem respeito aos aspectos sensoriais da carne cultivada, à segurança do alimento, qualidade, preço, posicionamento de mercado e marca (VERBEKE; SANS; van LOO, 2015).

Apesar de os achados ainda serem hipotéticos, por se tratar de um alimento que não está disponível no mercado, com o qual os consumidores não tiveram contato (VERBEKE; SANS; van LOO, 2015) e o fato de que a literatura dentro do campo da ciência sensorial e do consumidor sobre proteína cultivada ainda está em estágio incipiente, o que justifica as variações entre os resultados encontrados, os estudos presentes na literatura têm concordado quanto a uma significativa rejeição da proteína cultivada e indicado que ela se trata de um alimento com forte apelo emocional, o que sinaliza para o papel que as emoções podem desempenhar para o desenvolvimento do produto.

Outro ponto relevante observado nesta revisão é que há um número crescente de estudos sobre a aceitação de carnes alternativas (especialmente a cultivada) e mais recentemente tem crescido o número de pesquisas que investigam a intenção de comer carne cultivada e carne vegetal, e é sobre esse tema que a próxima seção trata.

### **2.2.3 Intenção de comer carnes alternativas**

Uma das quatro maneiras de se mensurar as respostas de consumidores a um alimento é a intenção de comer/experimentar, as outras três são consumo, preferência e a apreciação. Para alimentos com os quais os consumidores não têm familiaridade, alimentos inovadores, características nas quais as carnes alternativas se enquadram, a maneira pela qual se inicia a investigação é a intenção de comer (RUBY; ROZIN; CHAN, 2015). Além disso, a intenção de comer se caracteriza como uma das variáveis mais relevantes para se compreender o comportamento de consumo com relação às proteínas alternativas (ONWEZEN; VERAÏN; DAGEVOS, 2021).

Estudos anteriores têm usado diferentes variáveis dependentes na investigação de carne vegetal e carne cultivada. Alguns têm observado a intenção de pagar por carne cultivada (VERBEKE; SANS; van LOO, 2015; MANCINI; ANTONIOLI, 2019), a disposição de provar (VERBEKE; SANS; van LOO, 2015), e outros têm se voltado para investigar a intenção de comer, especialmente a carne vegetal.

Um desses trabalhos é o de Carfora, Morandi e Castelanni (2022), em se buscou entender como prever e promover o consumo de carnes à base de plantas. Para tanto identificou quais os antecedentes psicossociais da intenção de comer carne à base de plantas, mais especificamente a intenção de adicioná-la à dieta e de substituir carnes de origem animal por ela. Além disso, o estudo investigou o efeito de informações persuasivas quanto ao baixo impacto ambiental causado por carnes à base de plantas em que se defendia a adição e a substituição na atitude e disposição para pagar. Entre os antecedentes psicossociais investigados estavam as emoções positivas e negativas, a consciência das consequências ambientais, a intenção de adição e a de substituição. Os resultados revelaram que esses antecedentes variam entre comedores e não comedores de carnes à base de plantas. Além disso, a intenção de adicionar carne vegetal à dieta e substituir carne animal por carne vegetal foram determinadas por diferentes fatores.

Quanto às respostas emocionais, por exemplo, a perspectiva de evocação de respostas emocionais positivas como reflexo da redução do consumo de carne de origem animal foi identificada com uma importante motivação para a adição de carnes à base de plantas por parte dos indivíduos que já as consomem. Ao mesmo tempo, para esse mesmo grupo a antecipação de emoções negativas em resposta ao não abandono do consumo de carnes tradicionais, foi um dos principais motivadores para a substituição. Assim, as diferentes valências das emoções demonstraram influenciar na intenção de comer carnes à base de plantas, contudo apenas em indivíduos que já a consomem (CARFORA; MORANDI; CASTELANNI, 2022). Por fim, o efeito causado pelas informações sobre a atitude e intenção de pagar também foram distintos entre comedores e não comedores. Enquanto não comedores tiveram sua intenção de pagar e atitude positiva quanto ao consumo aumentadas tanto pelas mensagens de substituição, quanto de adição, comedores se mostraram sensíveis apenas às informações em que a substituição era proposta. Esses resultados demonstram a importância de que comedores e não comedores, e as atitudes de substituir e adicionar tenham suas diferenças consideradas ao se promover o consumo de carnes à base de plantas.

Wilks e Phillips (2017) examinaram as percepções dos consumidores com relação à carne cultivada e identificaram as barreiras para o seu consumo, os autores investigaram a

intenção de comer por meio da intenção de tentar, de comer regularmente e substituir carnes de origem animal por carne cultivada. A intenção de comprar também foi examinada. A pesquisa foi conduzida com 673 consumidores dos Estados Unidos da América, em que mais de 65% se mostraram disposto ou provavelmente disposto a tentar, enquanto apenas um terço da amostra se mostrou disposto a consumir regularmente e/ou substituir. Esses resultados sinalizam para o que os autores chamam de uma indisposição a se envolver mais com a carne cultivada. A principal barreira para o consumo de carne cultivada está relacionada aos aspectos sensoriais, mais especificamente o gosto, enquanto gênero e hábitos alimentares foram identificados como importantes fatores preditivos da intenção de comer, por exemplo, homens têm maior intenção de comer carne cultivada, assim como pessoas carnívoras.

Outro estudo (GAVELLE *et al.*, 2019), também avaliou a intenção de comer carne cultivada. Os pesquisadores tinham como objetivo medir a intenção dos consumidores de alterar o tamanho das porções ou de consumir novos alimentos à base de proteínas. A pesquisa foi aplicada na França e teve 2055 participantes, que responderam ao questionário *online*. A intenção de comer foi avaliada solicitando aos participantes que respondessem à pergunta “até que ponto você estaria disposto a comer uma porção desse [alimento] uma vez por semana?” por meio de uma escala de sete pontos. Entre os resultados está uma menor intenção de comer novos alimentos se comparada à intenção de reduzir o tamanho das porções consumidas. Além disso, o aumento da intenção de comer era positivamente impactado se o novo alimento fosse consumido em grandes quantidades por consumidores com um padrão alimentar semelhante.

A carne cultivada ainda foi investigada por Verbeke, Sans e Van Loo (2015) que realizaram uma pesquisa com 180 consumidores de Flanders na Bélgica. Após receberem informações positivas sobre a carne, os participantes da pesquisa relataram em dois momentos, primeiro depois de receber informações básicas sobre a carne cultivada e em um segundo momento após receber informações complementares, entre outras variáveis, sua disposição para provar e pagar. 67% dos participantes relataram na primeira etapa que talvez estivessem dispostos a provar, 24% que com certeza gostariam de provar. Após a segunda rodada 51% alegaram que talvez e 43% que com certeza estariam dispostos a provar carne cultivada. As respostas para a disposição para pagar seguiram o mesmo padrão. Esses resultados vão ao encontro dos encontrados em pesquisas que têm investigado a aceitação de carne cultivada, que é a de que fornecer informações sobre o produto impacta positivamente a disposição dos consumidores com relação à carne cultivada.

Em um estudo recente (BRYANT; SANCTORUM, 2021) 39,3% dos participantes da pesquisa relataram que comprariam carne cultivada se ela tivesse o mesmo preço da carne

convencional. Entre os principais motivadores para o consumo de carne cultivada foram relatadas questões relacionadas ao benefício comum em detrimento de vantagens individuais, foram elas: bem-estar animal, impacto ambiental e segurança alimentar. Já entre as barreiras ao seu consumo, o custo obteve destaque. De fato, aspectos ambientais têm sido consistentemente identificados entre os principais motivadores para o consumo de carne cultivada (CIRCUS; ROBINSO, 2019; VERBEKE *et al.*, 2021). Apesar disso, as barreiras, a percepção da carne cultivada como não natural, por exemplo, ainda são mais fortes que os motivadores para a intenção de comer (VERBEKE *et al.*, 2021).

A maior parte dos estudos de comportamento de consumo desenvolvidos são realizados com consumidores dos Estados Unidos da América e da Europa, uma exceção é o estudo de Oliveira, Domingues e Borges (2021). Os autores buscaram identificar quais atributos da carne cultivada influenciam na intenção de substituir carne bovina por carne cultivada. Os atributos investigados se referem a características sensoriais como sabor e aparência, econômicos (preço), segurança do alimento, impacto ambiental e social, saudabilidade e bem-estar animal e tiveram sua importância (“mais importante” e “menos importante”) avaliada pelos participantes da pesquisa. Os atributos considerados mais relevantes por consumidores brasileiros para a substituição de carne de carne bovina por carne cultivada foram os relacionados à segurança do alimento e saudabilidade, seguidos dos atributos referentes ao bem-estar animal e à sustentabilidade ambiental. Entre os atributos considerados menos importantes estavam características sensoriais e o preço.

Gómez-Luciano *et al.* (2019) também investigaram o consumidor brasileiro quanto à sua disposição de adquirir e a sua preferência com relação a três fontes alternativas de proteína, foram elas: a vegetal, insetos e carne cultivada. Proteínas à base de plantas foram mais aceitas, seguidas de carne cultivada e à base de insetos e quando comparadas às outras duas fontes alternativas de carne, foram enxergadas pelos consumidores como mais saudáveis, nutritivas e sustentáveis. Apenas no sabor a carne cultivada alcançou uma maior preferência.

Por fim, Onwezen, Verain e Dagevos (2022), em sua pesquisa exploraram longitudinalmente a aceitabilidade de diferentes proteínas alternativas, entre elas as de origem animal e cultivada, por meio da intenção de comer. Os resultados encontrados identificaram um aumento na intenção de comer carne cultivada ao longo dos anos. Diversas variáveis independentes como, por exemplo, normas pessoais, neofobia, motivos para a escolha alimentar e emoções foram consideradas para explicar esse aumento na intenção de comer. E apenas as emoções positivas se mantiveram como variáveis independentes explicativas

relevantes tanto transversalmente, quanto ao longo dos anos. O que sinaliza o alto valor explicativo das emoções positivas para a intenção futura de consumir carnes alternativas.

A próxima seção apresenta os métodos que foram adotados nesta pesquisa.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa quanto a sua natureza classifica-se como quantitativa. Uma pesquisa quantitativa pode ser definida como uma técnica em que se objetiva analisar as relações entre variáveis por meio de métodos estatísticos (CRESWELL, 2010). Uma das duas principais estratégias de investigação dos métodos quantitativos é o levantamento. Por meio dos resultados de um projeto de levantamento é possível que se conheça uma população com base em uma amostra e que sejam feitas afirmações sobre ela (CRESWELL, 2007), e essa será a estratégia adotada nesta pesquisa, uma vez que se mostrou adequada para o alcance do objetivo, que consiste em analisar a relação entre as respostas emocionais e intenção de consumir carne vegetal e carne cultivada em um determinado contexto de consumo. Nessa perspectiva, os dados serão analisados de maneira dedutiva, partindo de generalizações, teorias aceitas e provando sua veracidade (SEVERINO, 2016; MARCONI; LAKATOS, 2017)

Com relação às etapas necessárias para o desenvolvimento da pesquisa foram realizadas as seguintes etapas: i) desenvolvimento do questionário; ii) coleta de dados; e iii) análise dos dados e interpretação dos resultados. Cada uma dessas etapas será explorada nos tópicos seguintes.

#### 3.1 DESENVOLVIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Diante do objetivo da pesquisa, e a partir das descobertas consolidadas na literatura quanto ao papel das emoções no comportamento alimentar (KING, 2016), considerando a importância do contexto de consumo e sua adequação para as respostas emocionais ao alimento (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014a; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014b; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014c) e para a aceitabilidade de proteínas alternativas (ELZERMAN *et al.*, 2011; ELZERMAN *et al.*, 2021; MOTOKI *et al.*, NGUYEN *et al.*, 2022), foi desenvolvido um questionário de pesquisa capaz de mensurar as respostas emocionais à carne cultivada e à carne vegetal por possíveis consumidores.

O questionário desenvolvido e pré-testado classifica-se como autorreferido, as categorias investigadas foram elaboradas pela autora a partir do Quadro 2 apresentado na revisão de literatura (Quadro 3).

**Quadro 3 - Etapas do questionário**

Categoria	Etapa	Referência	Respostas
Intervenção	Texto informativo - carne cultivada	Bryant e Dillard (2019)	não se aplica
	Texto informativo - carne vegetal	Elaborado pela autora	não se aplica
Produto	Familiaridade - carne cultivada (FAM)	Adaptado de Verbeke, 2015	3 opções de resposta
	Familiaridade - carne vegetal (FAM)	Adaptado de Verbeke, 2015	5 opções de resposta
	Naturalidade (NTL)	Adaptado de Siegrist, Sutterlin e Hartmann, 2018	Escala de 5 pontos (nada natural - muito natural)
Aceitabilidade	Intenção de comer (WTE)	Adaptado de Hartmann <i>et al.</i> , 2015; Verbeke, Sans e Van Loo, 2015; Wilks e Phillips, 2017	Escala de 5 pontos (discordo totalmente - concordo totalmente)
Psicológico	Emoções (EMO)	Desenvolvido pela autora a partir de Gmuer <i>et al.</i> , 2015	CATA
Ambiente	Contexto (CTX)	Adaptado de Michel, Hartmann e Siegrist, 2021	Escala de 5 pontos (nada adequado - muito adequado)
Indivíduo	PMC <sup>a</sup>	Adaptado de Siegrist, Visschers e Hartmann, 2015	Escala de 5 pontos
	PBA <sup>b</sup>	Adaptado de Siegrist, Visschers e Hartmann, 2015	Escala de 5 pontos
	FCC <sup>c</sup>	Adaptado de Dagevos e Voordouw, 2013	Escala de 5 pontos

<sup>a</sup>Percepção de mudança comportamental <sup>b</sup>Percepção de benefício ambiental

<sup>c</sup>Frequência de consumo de carne

**Fonte:** Elaborado pela autora.



Destaca-se que o questionário, bem como toda pesquisa foram submetidos e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da UFMS (número do parecer 4.372.493). Cada uma das categorias presentes no questionário será apresentada nas próximas seções.

### **3.1.1 Categoria: Intervenção**

Fornecer informações adicionais sobre os alimentos tem sido uma intervenção adotada em pesquisas com carnes alternativas (WILKS; PHILLIPS, 2017; SIEGRIST; SUTTERLIN; HARTMANN, 2018), isso porque os produtos alimentares objetos dessa pesquisa fazem parte de uma nova categoria de alimentos, ou seja, os participantes não são familiarizados com os produtos. Nessa situação, fornecer informações adicionais, além do contexto, contribui para que emoções sejam evocadas e para a conexão emocional com os alimentos objeto da pesquisa (KING, 2016). Além disso, estudos anteriores identificaram que a carne cultivada é mais aceita entre aqueles consumidores que a conhecem ou que receberam informações quanto aos benefícios associados à sua produção e consumo (BRYAN; BARNETT, 2018; ROLLAND; MARKUS; POST, 2020; van LOO; CAPUTO; LUSK, 2020; ONWEZEN *et al.*, 2021) e aos seus aspectos sensoriais semelhantes aos das carnes tradicionais, em detrimento de informações técnicas (SIEGRIST; SUTTERLIN; HARTMANN, 2018).

Assim, as informações que os participantes receberam antes do início do questionário quanto à carne cultivada foram adaptadas de um estudo anterior (BRYANT; DILLARD, 2019) e consistiam em: “Os cientistas estão atualmente trabalhando em uma maneira de produzir carne usando células animais em vez de animais vivos. É provável que esse novo método de produção de carne esteja disponível para os consumidores nos próximos cinco a dez anos. Observe que este tipo de carne é verdadeiramente carne animal e, portanto, não deve ser confundida com substitutos de carne vegetal. Esta carne é, portanto, idêntica à carne animal (sabor, valor nutricional e textura).” Enquanto as informações a respeito da carne vegetal foram: “A carne vegetal é feita à base de proteínas vegetais como, por exemplo, soja e ervilha. Ela é semelhante à carne de origem animal nas características sensoriais como, por exemplo, sabor, textura e aparência, mas diferente em sua composição, uma vez que não leva qualquer ingrediente de origem animal.” Na próxima seção serão apresentados os aspectos relacionados ao produto.

### 3.1.2 Categoria: Produto

A familiaridade com os objetos da pesquisa foi investigada, pois estudos anteriores identificaram uma relação entre familiaridade e as respostas emocionais (KING, 2016). Além disso, a familiaridade também tem demonstrado interferir na aceitação de carnes alternativas (ONWEZEN *et al.*, 2021). Diante dos diferentes estágios de produção e comercialização que as carnes cultivada e vegetal se encontram, optou-se por medir a familiaridade de cada uma delas de maneira distinta. As perguntas e respostas são apresentadas no Quadro 4.

**Quadro 4 - Medidas de familiaridade**

Objeto	Pergunta	Respostas
Carne cultivada	Você já ouviu falar de carne cultivada?	Não, eu nunca tinha ouvido falar de carne cultivada.
		Sim, mas não sabia o que significava.
		Sim, eu sei o que isso significa.
Carne vegetal	Com relação à carne vegetal, você:	Nunca tinha ouvido falar.
		Já tinha ouvido falar, mas nunca comi.
		Já provei.
		Eu como ocasionalmente.
		Eu como com frequência.

**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de Verbeke (2015).

A percepção de naturalidade foi outro aspecto referente ao produto presente no questionário, a pergunta foi adaptada de um estudo anterior (SIEGRIST; SUTTERLIN; HARTMANN, 2018) e consistiu em: “Como você avalia as técnicas de processamento adotadas para a produção de carne vegetal/cultivada?” Os participantes responderam à pergunta em uma escala de cinco pontos que variou de “nada natural” a “muito natural”. A baixa familiaridade com esses produtos torna a intenção de comer a medida mais adequada para mensurar sua aceitação (RUBY; ROZIN; CHAN, 2015). Assim, na próxima seção será apresentada a categoria referente à aceitabilidade.

### 3.1.3 Categoria: aceitabilidade – intenção de comer

As carnes cultivadas ainda não são encontradas em supermercados e restaurantes. Estudos têm identificado que a maior parte da população nunca ouviu falar de carne cultivada. Por outro lado, os produtos à base de carne vegetal encontram-se em estágio mais avançado de produção e comercialização, estando disponíveis em supermercados há muitos anos e, mais recentemente, em grandes redes de *fast food*. Apesar disso, é substancial a parcela da população que nunca provou algum desses produtos.

A intenção de comer tem sido utilizada em pesquisas com carnes alternativas (VERBEKE; SANS; VAN LOO, 2015; CIRCUS; ROBINSO, 2019; BRYANT; SANCTORUM, 2021; VERBEKE *et al.*, 2021; ONWEZEN, VERAÏN e DAGEVOS, 2022), uma vez que têm se mostrado um bom preditor do consumo futuro. Diante desses aspectos, nesta pesquisa optou-se por investigar a intenção de comer hambúrgueres de carne vegetal e carne cultivada por meio das três afirmativas adaptadas dos trabalhos de Wilks e Phillips (2017), Hartmann *et al.*, 2015 e Verbeke, Sans e Van Loo (2015). Elas são apresentadas no Quadro 5.

**Quadro 5** - Indicadores da intenção de comer

Código	Referência	Medida	Resposta
WTE 1	Adaptado de Hartmann <i>et al.</i> , (2015); Verbeke, Sans e Van Loo, (2015).	“Eu tenho vontade de comer hambúrguer à base de carne cultivada/ vegetal”	Escala de 5 pontos (discordo totalmente - concordo totalmente)
WTE 2	Adaptado de Hartmann <i>et al.</i> , (2015); Verbeke, Sans e Van Loo, (2015).	“Eu pretendo comer hambúrguer à base de carne cultivada/ vegetal”	Escala de 5 pontos (discordo totalmente - concordo totalmente)
WTE 3	Adaptado de Wilks e Phillips, 2017	“Eu pretendo adotar carne cultivada/ vegetal como substituto de carne.”	Escala de 5 pontos (discordo totalmente - concordo totalmente)

**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de Wilks e Phillips (2017), Hartmann *et al.*, 2015 e Verbeke, Sans e Van Loo (2015).

Assim, a intenção de comer foi medida a partir de três questões que variam quanto ao seu nível de comprometimento com o produto. Todas as questões foram respondidas em uma escala de cinco pontos que varia de discordo totalmente a concordo totalmente.

### 3.1.4 Categoria: psicológica – emoções

Os léxicos de emoções são parte fundamental dos questionários autorreferidos que buscam a mensuração de respostas emocionais, sendo obtidos essencialmente de duas formas, por meio de questionários já existentes ou pelo desenvolvimento de novos questionários para produtos específicos. Os questionários autorreferidos têm sido o instrumento para coleta de dados mais utilizados em pesquisas sobre emoções e alimentação e se caracterizam como um método “valioso ao fornecer acesso ao conteúdo cognitivo da experiência” (FRIJDA, 1993, p. 362).

Assim, nesta pesquisa, optou-se por medir as respostas emocionais à carne vegetal e à carne cultivada por meio de um questionário autorreferido já existente, o que direcionou os esforços da pesquisa para a busca de um léxico de emoções que fosse adequado para os produtos objetos de pesquisa (carne vegetal e carne cultivada), e para os sujeitos que compõem a amostra (consumidores brasileiros residentes no Brasil). A identificação e adequação do léxico de emoções se deu em algumas etapas, ilustradas na Figura 2.

**Figura 2** - Etapas para elaboração do léxico de emoções



**Fonte:** Elaborada pela autora.

A primeira etapa ocorreu após a revisão de literatura, em que foram identificados alguns modelos para medir respostas emocionais, entre eles o GEEF-LIST (GMUER *et al.*, 2015) apresentado no Quadro 1, que foi o modelo adaptado para esta pesquisa. Essa escolha foi orientada por alguns fatores, entre eles o fato de a lista de emoções ser mais extensa (49 termos de emoção), o que contribui para a diminuição de possíveis diferenças na linguagem emocional

(van ZYL; MEISELMAN, 2016), possibilita sua adaptação (KING; MEISELMAN, 2010; SPINELLI *et al.*, 2014), além de ser mais adequada para produtos inovadores. Outro fator orientativo para a escolha foi a presença de um número mais significativo de emoções negativas (12), o que se mostra adequado para a carne cultivada e carne vegetal devido a recenticidade de ambas, podendo oferecer importantes informações sobre o apelo emocional desses alimentos para os consumidores (KING, 2016).

Ressalta-se que a alteração das listas de emoções buscando seu aprimoramento, quer expandindo-a, quer a reduzindo é prevista e recomendada (KING *et al.*, 2010; GMUER *et al.*, 2015) como uma forma de identificar um léxico mais apropriado, capaz de discriminar as respostas emocionais e mais claro e fácil de responder (JAEGER *et al.*, 2013; NG; CHAYA; HORT, 2013; MORA *et al.*, 2019).

Assim, a adequação do léxico foi iniciada com uma adaptação do método de tradução reversa de Malhotra (2012) e se deu em cinco etapas: 1) tradução do inglês para o português; 2) retrotradução do português para o inglês; 3) conciliação das traduções; 4) retrotradução; e 5) revisão. As demais variáveis e questões adaptadas de estudos publicados em inglês também foram submetidas ao processo de tradução reversa.

Todos os participantes do processo de tradução reversa eram tradutores nativos bilíngues. A finalidade do processo de tradução reversa adotado é a de garantir que os termos fossem traduzidos com fidelidade, porém assegurando que os aspectos culturais fossem considerados e que os termos fossem compreendidos pelos consumidores brasileiros. A lista de emoções foi enviada ao primeiro tradutor, após o retorno foi enviada ao segundo tradutor. Com o retorno da segunda tradução a pesquisadora conciliou as traduções (o léxico foi apresentado no Quadro 2) e encaminhou a um terceiro tradutor para que a última tradução fosse feita. Em seguida, foi feita uma revisão em que foram identificados os termos de emoção que em português tinham o mesmo significado (*grossed out e disgusted*, por exemplo), sendo excluídos quatro termos do léxico em inglês (*wondrous, delighted, sickened/ grossed out e content*).

Finalizado o processo de tradução reversa, foi conduzido um processo de análise linguística, adotado em estudos anteriores (CHAYA *et al.*, 2015; MORA *et al.*, 2020; ROCHA *et al.*, 2021), em que se buscou identificar os termos de emoção sinônimos, uma vez que é importante que o léxico adotado não tenha emoções com o mesmo significado (JIANG; KING; PRINYAWIWATKUL, 2014; MORA *et al.*, 2020). Além disso, almejava-se garantir que os 45 termos, que retornaram após o processo de tradução reversa, fossem palavras de fácil compreensão. Para tanto, a lista foi submetida a dois linguistas, que ainda não haviam

participado da pesquisa e que individualmente avaliaram os termos. De posse das listas revisadas, a pesquisadora confrontou ambas as análises e excluiu os termos que foram identificados como sinônimos e convergentes nas duas análises. Assim, foram excluídos oito termos: fortalecido - *strengthened* (revigorado); divino - *divine* (glorioso); celestial - *heavenly* (glorioso); fabuloso - *fabulous* (sensacional); vivaz - *chipper* (energético); feliz - *exhilarated* (alegre); abismado - *astounded* (chocado); e repugnante - *horrid* (horrível).

Antes que o léxico fosse submetido aos consumidores - na última etapa de identificação do léxico - a lista foi adaptada por meio da inclusão dos termos: culpado e entediado. Alguns aspectos justificam as inclusões, uma delas é que os léxicos sejam adaptados à cultura (KING; MEISELMAN, 2010). A partir disso, ambas emoções negativas têm sido experienciadas pelos consumidores em respostas aos alimentos (NESTRUD *et al.*, 2016), inclusive por consumidores brasileiros (NUNES *et al.*, 2018; PINTO *et al.*, 2020).

Outro ponto se refere ao efeito da primeira posição do objeto de pesquisa no questionário (em estudos com dois objetos ou mais), uma vez que todos os participantes do pré-teste responderam primeiro às questões referente à carne vegetal, havia uma possibilidade que suas respostas fossem influenciadas pela configuração do teste, sendo provável que uma maior incidência da emoção entediado em resposta à carne cultivada (segundo alimento apresentado) evidenciasse essa condição (WORCH *et al.*, 2020). Assim, o léxico adotado no pré-teste foi composto por 39 termos de emoção, sendo 25 de valência positiva, dois neutros e 12 de valência negativa (Quadro 6).

**Quadro 6** - Léxico de emoções

Positivas	Grandioso	Único	Neutras	Desapontado
Revigorado	Sensacional	Apaixonado	Abismado	Revoltado
Ótimo	Energético	Vigoroso	Surpreso	Estranho
Bom	Amável	Encantado	Negativas	Inquieto
Animado	Estimulado	Indispensável	Enojado	Ruim
Fresco	Satisfeito	Exausto	Horrível	Desagradável
Glorioso	Relaxado	Feliz	Péssimo	Entediado
Maravilhoso	Eficiente	Energizado	Insatisfeito	Culpado
Excelente	Bem			

**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de Gmuer *et al.*, 2015.

### 3.1.1.1 Pré-teste com o consumidor

A última etapa de adaptação do léxico de emoções consistiu na avaliação dos consumidores, etapa que tem sido recomendada pela literatura a respeito do tema (RICHINS; 1997; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014b). Assim, 65 consumidores brasileiros participaram do pré-teste e avaliaram se a lista final de emoções era compreensível e aplicável para o objetivo a que se destina. As primeiras questões do questionário se referiram à carne vegetal e, em seguida, à carne cultivada. Para cada um dos produtos, os participantes responderam a respeito de: familiaridade, intenção de comer, respostas emocionais e adequação do contexto. Eles também foram convidados a acrescentar alguma emoção, caso julgassem necessário e a trazer sugestões e críticas ao final do questionário. Antes da questão de familiaridade, foi apresentada uma imagem, de cada um dos produtos pesquisados, e após a questão de familiaridade havia um breve texto, em que se explicava o que era carne vegetal e carne cultivada. Na última parte do questionário, os participantes ainda foram convidados a responder quanto à frequência de consumo de carnes de origem animal, frequência de consumo de hambúrguer e por fim os dados sociodemográficos (APÊNDICE 1).

Todos os participantes foram selecionados pelo método bola de neve, por meio da plataforma Google Formulários, e suas respostas foram analisadas por meio da frequência total de consumidores que selecionaram cada termo de emoção para cada um dos hambúrgueres pesquisados. Foi realizado o teste *qui-quadrado* para determinar em quais emoções os dois alimentos eram significativamente diferentes.

Nessa etapa foram excluídos os termos de emoção que apresentaram baixa frequência. Não há um consenso na literatura quanto ao percentual que deva ser excluído nesta etapa, por exemplo, há estudos que excluem as emoções escolhidas por menos de 10% da amostra (CASSANI *et al.*, 2020), 20% da amostra (KING; MEISELMAN, 2010), outros que excluem emoções com percentuais inferiores a 66,7% (CHAYA *et al.*, 2015; GMUER *et al.*, 2015). Nesta etapa, optou-se por um percentual mais conservador, isto é, foram excluídas as emoções que foram selecionadas por 5% ou menos dos participantes em resposta às duas carnes alternativas.

A emoção horrível não foi associada aos hambúrgueres por nenhum dos participantes. As emoções ruim, apaixonado e glorioso também foram pouco evocadas (1,5%). As outras emoções pouco associadas (menor que 5%) para as duas proteínas alternativas foram: fresco,

grandioso, indispensável, entediado e eficiente. Diante disso, optou-se pela exclusão desses termos. O léxico de emoções efetivamente utilizado na pesquisa é apresentado no Quadro 7.

**Quadro 7** - Léxico emocional adotado na pesquisa

Positivas	Feliz	Surpreso
Amável	Maravilhoso	Negativas
Animado	Ótimo	Culpado
Bem	Relaxado	Desagradável
Bom	Revigorado	Desapontado
Encantado	Satisfeito	Enojado
Energético	Sensacional	Estranho
Energizado	Único	Inquieto
Estimulado	Vigoroso	Insatisfeito
Exausto	Neutras	Péssimo
Excelente	Abismado	Revoltado

**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de Gmuer *et al.*, (2015).

Dos 39 termos de emoção presentes no léxico teste, 30 termos foram associados por 5% ou mais dos participantes às carnes vegetal e cultivada. Desses, 19 termos são positivos, dois são neutros e nove são negativos. Os procedimentos adotados e resultados encontrados nesta etapa foram publicados em um trabalho (NUNES; SPANHOL-FINOCCHIO; MOURA-FILHO, 2021), apresentado no Apêndice 2.

Quanto ao método pelo qual as respostas foram obtidas, foi adotado o CATA (*check-all-that-apply*), ou seja, o processo consiste em selecionar apenas as emoções associadas pelos participantes ao consumo de cada produto. Optou-se pelo método CATA por sua maior adequação aos produtos (carne vegetal e carne cultivada), considerando o fato de que os consumidores teriam pouca familiaridade e, conseqüentemente, mais dificuldade para avaliá-los em profundidade. Outro importante fator é a facilidade e rapidez que o método proporciona aos respondentes (MORA *et al.*, 2019). As emoções foram apresentadas de forma aleatória



para cada participante, com isso buscou-se reduzir o viés de primazia<sup>10</sup>, presente em pesquisas feitas em formato CATA (ARES; JAEGER, 2013). Na mensuração de respostas emocionais é fundamental que o contexto de consumo seja considerado, diante disso, ele compõe uma das categorias abordadas no questionário e será apresentado na próxima seção.

### 3.1.5 Categoria: Ambiente – contexto

Estudos anteriores já adotaram como metodologia imaginar o contexto de consumo para medir respostas emocionais ao alimento (JIANG; KING; PRINYAWIWATKUL, 2014; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014; DORADO *et al.*, 2016b; SCHOUTETEN *et al.*, 2016; JAEGER *et al.*, 2017; NIJMAN *et al.*, 2019; MOTOKI *et al.*, 2022) e aferiram resultados satisfatórios, sendo reconhecida como uma metodologia simples e flexível (JAEGER *et al.*, 2017). Além disso, textos descritivos aumentam a atividade cognitiva ao não limitarem a capacidade do participante de imaginar, como ocorreria se o estímulo acontecesse por meio de imagens, por exemplo (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014). Por isso, o questionário de pesquisa desenvolvido propôs o contexto de consumo por meio de textos curtos e levantou a percepção de adequação do contexto.

O contexto de consumo foi fornecido antes das respostas emocionais, mais especificamente no corpo da pergunta que investigava as respostas emocionais, conforme exposto a seguir:

“Imagine que você está em casa com sua família, em um fim de semana comendo hambúrguer de carne vegetal/cultivada”.

Este contexto curto foi adaptado de um estudo anterior (MICHEL; HARTMANN; SIEGRIST, 2021) e possui diferentes dimensões contextuais, são elas: tempo (fim de semana), local (casa) e ocasião (acompanhado da família), que têm sido consideradas importantes em testes de consumo (NATH; CANNON; PHILIPP, 2020). Após responder ao questionário de emoções, os participantes avaliaram a percepção de adequação desse contexto em uma escala de cinco pontos que variou de nada adequado até muito adequado. O mesmo contexto foi proposto para a carne vegetal e para a carne cultivada.

---

<sup>10</sup> “Os termos que são apresentados no início de uma lista provavelmente estarão sujeitos a um processamento cognitivo mais profundo”, impactando diretamente na frequência com que será selecionado (ARES; JAEGER, 2013).

### 3.1.6 Categoria – Indivíduo

Sabe-se que um aspecto chave para a chamada transição proteica e, conseqüentemente, uma maior adoção de carnes alternativas na dieta, e que os consumidores tenham consciência dos impactos positivos que uma dieta com menos carnes de origem animal, e mais rica em vegetais, tem para o meio ambiente, bem-estar animal e saúde individual (SIEGRIST; VISSCHERS; HARTMANN, 2015; SLADE, 2018). Sabe-se, também, que essa redução do consumo de carnes de origem animal deve vir associada ao consumo de carnes alternativas, além disso estudos anteriores identificaram uma correlação entre a decisão de fazer refeições sem carne e a compra de carnes alternativas (de BOER; SCHÖSLER; AIKING, 2014).

Com base nessas informações, uma das categorias elencadas no questionário investigou a disposição dos participantes de reduzir o consumo de carne (PMC – percepção de mudança comportamental) e a percepção de benefício ambiental da redução do consumo de carne (PBA). Os participantes responderam aos argumentos da PMC por meio de uma escala de cinco pontos que varia de discordo totalmente a concordo totalmente, e ao argumento de PBA por meio de uma escala de cinco pontos que variou de muito pequeno a muito grande.

Outro aspecto de ordem individual que tem demonstrado impactar na aceitação de carnes alternativas e na preferência por carne cultivada ou vegetal, é a frequência de consumo de carne (de BOER; SCHÖSLER; AIKING, 2014; PADILHA; MALEK; UMBERGER, 2022) e o tipo de dieta adotada, se vegetariano, flexitarianos ou onívoro (BRYANT; SANCTORUM, 2021). Assim, com base no estudo de Dagevos e Voordouw (2013), os participantes foram questionados quanto à frequência do consumo de carnes em uma escala que variou de nunca a sete vezes por semana ou mais. Os argumentos de percepção de mudança comportamental (PMC) e percepção de benefício ambiental (PBA) e a pergunta referente à frequência de consumo de carne (FCC), são apresentados no Quadro 8.

**Quadro 8** - Argumentos de PMC e PBA e FCC

Código	Pergunta	Resposta	Referência
PMC	Para você, qual o benefício para o meio ambiente de comer menos carne de origem animal (no máximo uma ou duas vezes por semana)?	Escala de 5 pontos (muito pequeno - muito grande)	Adaptado de Siegrist, Visschers e Hartmann, (2015).
PBA	Reduzir o consumo de carne é melhor para a saúde	Escala de 5 pontos (discordo totalmente - concordo totalmente)	
PBA	Reduzir o consumo de carne é melhor para o meio ambiente	Escala de 5 pontos (discordo totalmente - concordo totalmente)	

PBA	Ao reduzir o consumo de carne, pode-se economizar dinheiro	Escala de 5 pontos (discordo totalmente - concordo totalmente)	
PBA	Ao reduzir o consumo de carne, pode-se evitar o sofrimento animal	Escala de 5 pontos (discordo totalmente - concordo totalmente)	
FCC	Com que frequência você consome carnes de origem animal (por exemplo, bovina, suína, de aves e peixes)	Escala de 5 pontos (nunca - 7 ou mais vezes por semana)	Adaptado de Dagevos e Voordouw, (2013)

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Por fim, também foram levantados dados sociodemográficos como gênero, idade, escolaridade e renda.

### 3.1.7 Definição dos produtos e *design* do questionário

Hambúrguer de carne cultivada e hambúrguer de carne de vegetal foram adotados como os produtos, objetos da pesquisa, optou-se por hambúrgueres com base nos resultados encontrados em estudos anteriores (MICHEL; HARTMANN; SIEGRIST, 2021), em que o consumo de carnes alternativas processadas foi identificado como mais promissor do que o de carnes alternativas não processadas como o bife, por exemplo. Outro ponto é que carnes alternativas processadas tendem a ser vistas e categorizadas pelos consumidores junto aos seus equivalentes de carne animal, ou seja, são consideradas semelhantes, mas o mesmo não ocorre entre carnes não processadas (HOEK *et al.*, 2011). Além disso, hambúrguer é o produto (proteína vegetal) mais vendido (GFI, 2021).

Cada produto foi apresentado aos participantes por meio de uma imagem para “[...] criar limites em relação ao produto imaginado pelos participantes e limitar possíveis associações com uma conceituação emocional específica de marca e produto” (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014, p. 279). Além disso, considera-se que os participantes da pesquisa não têm uma memória ou experiência de consumo com carne cultivada, e havia a possibilidade de que também não tivessem com a carne vegetal, assim ao fornecer uma imagem do produto esperava-se contribuir para que os participantes fossem mais capazes de conceituar os produtos (JIANG; KING; PRINYAWIWATKUL, 2014).

Utilizar imagens como estímulo tem resultado em associações emocionais muito semelhantes à de consumidores que provaram o alimento (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014c). Além disso, optou-se por utilizar o estímulo em dois momentos: junto ao texto explicativo (próximo a questão de familiaridade) e junto ao léxico de emoções, com a finalidade de garantir que as respostas dos participantes seriam associadas aos alimentos

propostos. As imagens adotadas do hambúrguer de carne vegetal e do hambúrguer de carne cultivada são apresentadas nas Figuras 3 e 4, respectivamente.

**Figura 3** - Imagem de hambúrguer de carne vegetal adotada na pesquisa



**Figura 4** - Imagem de hambúrguer de carne cultivada adotada na pesquisa



Como recomendado pela literatura (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014c), além do alimento, também estavam presentes outros alimentos e acessórios nas imagens (bandeja e batata frita, por exemplo), com a finalidade de aumentar a percepção de adequação do contexto. Outro ponto é que, por se tratar de alimentos inovadores, provavelmente os participantes da pesquisa não teriam experiências anteriores com os alimentos, e a presença de utensílios de mesa, por exemplo, poderiam auxiliar no processamento das imagens. Isso porque apresentar o produto com informações adicionais ao invés de isolado, impacta positivamente na percepção de adequação, nas respostas emocionais ao produto, (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014c) e na aceitabilidade de substitutos de carne (ELZERMAN *et al.*, 2011).

Após o aceite do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) os participantes foram apresentados à imagem do primeiro alimento, ou carne cultivada ou carne vegetal (metade da amostra respondeu primeiro a um alimento e a segunda metade a outro). A imagem do produto foi apresentada junto ao seu texto informativo e precedida pela etapa referente à familiaridade. Em seguida foi sinalizada a intenção de comer. Após a intenção de comer foi apresentado o léxico de emoções junto a imagem do produto, os termos foram apresentados em ordem aleatória com a finalidade de evitar o viés de primazia. As emoções foram selecionadas por meio do método CATA, em que os participantes deveriam selecionar as emoções que associavam ao alimento. Ao final foi verificada a percepção de adequação do contexto proposto e finalizando a etapa referente ao primeiro alimento. Os participantes foram convidados a responder à questão que investigava a naturalidade percebida com relação ao produto.

Todas essas etapas elencadas foram repetidas para o segundo alimento. Em seguida, o questionário era encerrado por meio da categoria indivíduo, em que os participantes respondiam respectivamente quanto à: percepção de benefício ambiental, percepção de mudança de comportamento, frequência de consumo de carne e dados sociodemográficos. O questionário completo é apresentado no Apêndice 3.

### 3.2 SURVEY: POPULAÇÃO E AMOSTRA

Os participantes da pesquisa são brasileiros de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos. A seleção dos participantes foi definida por conveniência. Trata-se de uma amostragem não probabilística, que quanto ao seu tamanho, atende as instruções de Hair *et al.* (2009), que preconiza que seja respeitada a proporção mínima de observações por variáveis de 5:1, ou seja, no mínimo cinco participantes por variável. Os dados foram coletados pelo *software* de pesquisa *SurveyMonkey*, entre os meses de setembro e novembro de 2021.

1275 participantes fizeram parte da pesquisa, eles foram recrutados pelo método bola de neve em que os próprios participantes da pesquisa indicam outros participantes também pertencentes à população-alvo. Redes sociais como *Facebook* e *Instagram*, e mensagens via *WhatsApp* e *e-mail* foram adotadas como recurso de divulgação da pesquisa. Essa escolha foi orientada por questões de acesso e recursos.

Foram considerados para este estudo apenas os participantes que responderam integralmente a pesquisa, assim a pesquisa se deu com uma amostra de 1016 participantes (80% da amostra inicial), que diante das 99 variáveis que compõem o questionário, foi equivalente a

uma proporção de observações por variáveis de aproximadamente 10:1. O tempo médio de resposta foi de 7m39s. Na próxima seção são explorados os procedimentos de análise dos dados.

### 3.3 Análises dos dados

As técnicas adotadas para o alcance de cada um dos objetivos específicos estão detalhadas no Quadro 9.

**Quadro 9** - Objetivos específicos e procedimentos para análises dos dados

Objetivos específicos	Análise de dados	Etapas do questionário
i) Identificar as respostas emocionais relacionadas à carne vegetal e carne cultivada por possíveis consumidores	Análise descritiva e de associação	EMO; FAM
ii) Investigar a influência do contexto de consumo nas respostas emocionais à carne vegetal e carne cultivada	Análise de associação	CTX; EMO
iii) Verificar a influência das emoções na intenção de comer carne vegetal e carne cultivada	Regressão múltipla	WTE; EMO
iv) Categorizar os possíveis consumidores quanto às diferenças nas respostas emocionais, intenção de comer e características sociodemográficas.	<i>Cluster</i>	WTE; EMO; FCC; PBA; PMC; NTL; dados sociodemográficos

EMO - emoção; FAM: familiaridade; CTX - contexto; WTE - intenção de comer; FCC - frequência de consumo de carne; PBA - percepção de benefício ambiental; PMC - percepção de mudança comportamental; naturalidade.

**Fonte:** Elaborado pela autora.

As análises estatísticas descritivas foram realizadas por meio de distribuições de frequência, testes qui-quadrado para identificar a associação entre as variáveis categóricas, e foi realizada a comparação entre as médias das variáveis. Todas as análises estatísticas foram realizadas com nível de significância de 5% com o software MiniTab (testes qui-quadrado e médias) e SPSS (análise de regressão múltipla e de agrupamento).

Para o alcance do objetivo “identificar as emoções relacionadas à carne vegetal e carne cultivada por possíveis consumidores”, a análise dos dados foi feita com base nos procedimentos padrão para perguntas do CATA, desenvolvido por Meyners, Castura e Carr

(2013) e que tem sido adotado em outras pesquisas (CASSANI *et al.*, 2020). Assim, foram identificados o número de termos de emoção selecionados por cada participante para cada alimento por meio da chamada tabela de contingência (MEYNER; CASTURA; CARR, 2013), ou seja, a frequência de cada emoção foi calculada contando o número de participantes que a selecionaram. Trata-se, portanto, de uma variável categórica, também chamadas de qualitativas ou não-métricas.

Para o alcance do segundo objetivo específico - investigar a influência do contexto de consumo nas respostas emocionais à carne vegetal e carne cultivada - as associações entre as variáveis categóricas (emoções e familiaridade, por exemplo), que geraram tabelas de contingência (MINGOTI, 2017), foram verificadas via teste análises de associação e via frequência de resposta a um nível de confiança de 95%, uma vez que “medidas de similaridade por associação são usadas para comparar objetos cujas características são medidas apenas em termos não-métricos, isto é, medida nominal ou ordinal” (HAIR *et al.*, 2009, p. 443). Buscando verificar a existência de diferenças significativas entre as respostas emocionais para cada um dos hambúrgueres, foram conduzidos testes qui-quadrado para cada emoção, uma de cada vez.

O terceiro objetivo específico consistiu em verificar a influência das emoções na intenção de comer carne vegetal e carne cultivada. Assim, a relação de dependência entre cada uma das três medidas (WTE 1, WTE 2 e WTE 3) da intenção de comer (variável dependente) e as emoções (variável independente) foi investigada por meio de análises de regressão múltipla, a partir do método de adição *forward*. Trata-se de um método de busca sequencial que estima a equação de regressão “considerando um conjunto de variáveis que, seletivamente, são acrescentadas “até que alguma medida de critério geral seja alcançada. Essa técnica fornece um método objetivo para selecionar variáveis que maximizam a previsão, ao mesmo tempo que emprega o menor número de variáveis” (HAIR *et al.*, 2009, p. 177).

Assim, atendendo ao preconizado por Hair *et al.* (2009, p.33): “[...] se a análise envolve uma única variável dependente que é métrica, a técnica apropriada é análise de regressão múltipla ou análise conjunta”. Ainda de acordo com os autores (HAIR *et al.*, 2009, p. 34), “o objetivo da análise de regressão múltipla é prever as mudanças na variável dependente como resposta a mudanças nas variáveis independentes”. Em todas as análises de regressão a multicolinearidade foi calculada por meio do fator de inflação de variância (VIF), e em todos os modelos ficaram abaixo do limite conservador. Além disso, foram conduzidos testes qui-quadrado com a finalidade de verificar se existia relação de dependência entre as variáveis

O quarto objetivo específico foi categorizar os possíveis consumidores quanto às diferenças nas respostas emocionais, intenção de comer, percepção de benefício ambiental,

percepção de mudança comportamental e características sociodemográficas. De acordo com Vanhonacker *et al.* (2013, p. 7) “para reconhecer as diferenças na sociedade, inclui-se uma análise de segmentação”. Além disso, os autores defendem que pesquisas de segmentação colaboram para que alimentos, como as carnes alternativas, sejam mais bem posicionados e se tornem mais interessantes para diferentes grupos de consumidores. Assim, na presente pesquisa optou-se por conduzir uma análise de *cluster*, uma vez que “a pesquisa de segmentação, independentemente do método utilizado, destina-se a identificar grupos com características comuns” (VANHONACKER *et al.*, 2013, p. 7).

Para Hair *et al.* (2009, p. 430), a análise de *cluster* pode ser definida como “um grupo de técnicas multivariadas, cuja finalidade principal é agregar objetos com base nas características que eles possuem”. Diante disso, na primeira etapa, para a visualização do dendrograma os dados foram analisados por meio de uma análise hierárquica de agrupamentos utilizando o critério de agregação de *Ward* e a distância foi calculada pelo método euclidiano. Na segunda etapa foi utilizado o método de *Two Steps*, baseado no Centróide do *cluster*. Isso devido ao fato de que esse método possibilita a combinação entre variáveis contínuas e categóricas.

Dessa forma os respondentes foram classificados e agrupados com base na proximidade das características referentes à intenção de comer, gênero, frequência de consumo de carne e respostas emocionais, percepção de benefício ambiental e percepção de mudança de comportamento. Na próxima seção os resultados serão apresentados e discutidos.



## 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os dados coletados por meio da *survey*, e as análises estatísticas realizadas, além disso, os resultados encontrados são apresentados e discutidos. Primeiro, são apresentados os resultados referentes ao objetivo específico i) Identificar as respostas emocionais relacionadas à carne vegetal e carne cultivada por possíveis consumidores, que compreende análises de estatística descritiva e teste qui-quadrado. Em seguida, os resultados do objetivo específico ii) Investigar a influência do contexto de consumo nas respostas emocionais à carne vegetal e carne cultivada; e iii) Verificar a influência das emoções na intenção de comer carne vegetal e carne cultivada, que foram alcançados por meio de análises de regressão e testes qui-quadrado. Por fim, são apresentados os resultados relacionados ao objetivo específico iv) Categorizar os possíveis consumidores quanto às diferenças nas respostas emocionais, intenção de comer e características sociodemográficas, realizado por meio de teste estatísticos de agrupamento.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Mesmo diante dos esforços para que a amostra reproduzisse a realidade da população brasileira, um percentual superior ao da população brasileira, de mulheres e de pessoas com pós-graduação responderam à pesquisa. Assim, a amostra foi composta por 62,70% do gênero feminino, 35,53% do gênero masculino e 1,77% que preferiram não responder ou não se identificavam com nenhum dos gêneros apresentados e tinham entre 18 e 70 anos, com média de idade de aproximadamente 32 anos. Quanto à escolaridade, o maior percentual dos participantes tem pós-graduação (37,99%), seguida de pessoas com o ensino superior incompleto (31,79%).

A Tabela 2 traz a frequência com que os participantes consumiam carnes de origem animal (bovina, suína, de aves, peixes). As respostas foram dadas por meio de uma escala de cinco pontos: nunca, 1 ou 2 vezes por semana, 3 ou 4 vezes por semana, 5 ou 6 vezes por semana e mais de 7 vezes por semana. Apenas 9% dos participantes relataram nunca comer carne, 30,12% relataram um consumo reduzido (1 a 2 vezes e 3 a 4 vezes por semana), 21,75% indicaram que consomem carne 5 ou 6 vezes por semana e 38,98% são os consumidores de carne “mais pesados”, que relataram consumir 7 vezes por semana ou mais.

**Tabela 2** - Dados sociodemográficos

Fator	Nível	% da amostra
Gênero	Feminino	62,70%
	Masculino	35,53%
	Outros	1,77%
Faixa etária	18-24	34,35%
	25-34	30,22%
	35-44	17,81%
	45-54	11,71%
	55-64	4,82%
	65 ou mais	1,08%
Escolaridade	Até o ensino médio	14,07%
	Ensino superior incompleto	31,79%
	Ensino superior completo	16,14%
	Pós-graduação	37,99%
Consumo de carne	Nunca	9,15%
	1 ou 2 vezes	10,93%
	3 ou 4 vezes	19,19%
	5 ou 6 vezes	21,75%
	7 vezes ou mais	38,98%

**Fonte:** Elaborada pela autora.

## 4.2 RESPOSTAS EMOCIONAIS

Com a finalidade de identificar as respostas emocionais relacionadas ao hambúrguer de carne vegetal e de carne cultivada, foi conduzida uma análise dos dados com base nos

procedimentos padrão para perguntas do CATA, desenvolvido em um trabalho anterior por Meyners, Castura e Carr (2013), que tem sido adotado em outras pesquisas (CASSANI *et al.*, 2020). Assim, foram identificadas as frequências de termos de emoção selecionados por cada participante para cada alimento por meio da chamada tabela de contingência (MEYNER; CASTURA; CARR, 2013), ou seja, a frequência de cada atributo de emoção foi calculada contando o número de participantes que a selecionaram.

Foram apresentados aos participantes 30 termos de emoção (Quadro 7), que selecionaram os termos associados aos hambúrgueres de carne vegetal e de carne cultivada. As frequências de seleção de cada um dos termos para cada tipo de hambúrguer são apresentadas na Tabela 3.

**Tabela 3** - Porcentagens que indicam a frequência de seleção dos termos de emoção

Valência	Emoção	Cultivada (%)	n	Vegetal (%)	n	p-valor
Positiva	Revigorado	3,44	35	6,2	63	0,004
	Ótimo	12,6	128	20,18	205	0,000
	Bom	17,42	177	24,7	251	0,000
	Animado	19,49	198	22,74	231	0,073**
	Maravilhoso	6,99	71	11,61	118	0,000
	Excelente	7,38	75	13,09	133	0,000
	Sensacional	7,09	72	9,84	100	0,026
	Energético*	3,64	37	5,61	57	0,035
	Amável	3,44	35	8,27	84	0,000
	Estimulado	11,52	117	16,54	168	0,001
	Satisfeito	26,67	271	42,52	432	0,000
	Relaxado	11,32	115	16,34	166	0,001
	Bem	30,02	305	37,6	382	0,000
	Único*	4,82	49	5,02	51	0,837**
	Vigoroso*	3,05	31	5,51	56	0,006
	Encantado	10,14	103	12,3	125	0,122**
	Exausto*	0,89	9	0,3	3	0,082**
Feliz	22,34	227	31,2	317	0,000	
Energizado	4,53	46	9,06	92	0,000	
Neutra	Abismado	10,24	104	4,23	43	0,000
	Surpreso	33,07	336	22,74	231	0,000
Negativa	Enojado	8,07	82	2,36	24	0,000
	Péssimo*	4,53	46	2,17	22	0,003
	Insatisfeito	7,68	78	8,17	83	0,681**
	Desapontado	5,31	54	7,48	76	0,046
	Revoltado*	2,85	29	2,56	26	0,682**
	Estranho	22,74	231	13,29	135	0,000

Inquieto	8,46	86	3,35	34	0,000
Desagradável	8,56	87	4,53	46	0,000
Culpado*	4,04	41	0,89	9	0,000

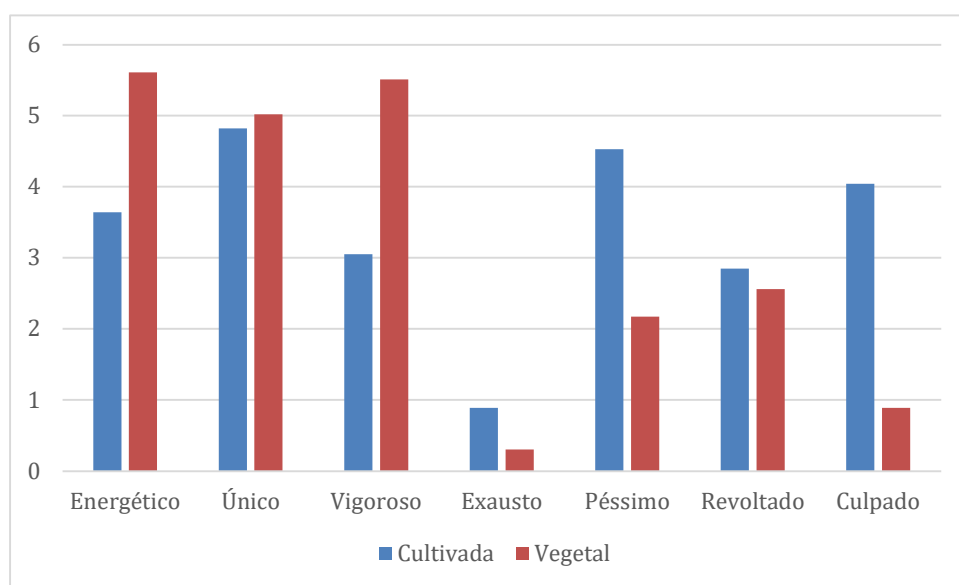
\*Termos excluídos (frequência inferior a 6% para as duas carnes). \*\* P-valor > 0,05

**Fonte:** Elaborada pela autora.

De maneira geral, não foram encontradas diferenças expressivas entre as porcentagens de consumidores que selecionaram os termos de emoção, o que possivelmente reflete que não há diferenças substanciais entre a intensidade com que cada emoção é percebida para o hambúrguer de carne vegetal e carne cultivada (VIDAL; ARES; JAEGGER, 2021). As exceções foram as emoções positivas ótimo, satisfeito e feliz, todas possuem frequência alta (superior a 20%) e foram mais evocadas em respostas ao hambúrguer de carne vegetal, enquanto a emoção neutra surpreso e a negativa estranho foram mais associadas aos hambúrgueres de carne cultivada. Apesar disso, a maior parte dessas diferenças foram significativas ( $p < 0,05$ ). Para captar essas diferenças foram conduzidos testes qui-quadrado, sendo as respostas emocionais para o hambúrguer de carne cultivada e para o hambúrguer carne vegetal comparadas. A partir disso, os resultados indicaram que 24 das 30 emoções foram capazes de discriminar entre os hambúrgueres de carne vegetal e carne cultivada, as exceções foram as emoções: revoltado, péssimo, exausto, encantado, único e animado.

Desses 30 termos de emoção, onze foram associados ao hambúrguer de carne cultivada por menos de 6% dos participantes. Cinco termos negativos e seis positivos (amável, culpado, desapontado, energético, energizado, exausto, péssimo, revigorado, revoltado, único e vigoroso). Com relação ao hambúrguer de carne vegetal onze termos de emoção também foram selecionados por menos de 6% da amostra, sendo três positivos, um neutro e sete negativos (abismado, culpado, desagradável, energético, enjoado, exausto, inquieto, péssimo, revoltado, único e vigoroso). Os sete termos de emoção: culpado, energético, exausto, péssimo, revoltado, único e vigoroso, foram escolhidos por menos de 6% da amostra para os dois alimentos, assim optou-se por excluí-los das próximas análises em que se buscou identificar as respostas emocionais relacionadas à carne vegetal e carne cultivada (Figura 5). A exclusão de termos com baixa frequência é um critério que tem sido adotado por estudos anteriores (KING; MEISELMAN, 2010; CHAYA *et al.*, 2015; MORA *et al.*, 2019; ROCHA *et al.*, 2021).

**Figura 5** - Respostas emocionais ao hambúrguer de carne vegetal e de carne cultivada com frequência inferior a 6% para os dois tipos de hambúrguer

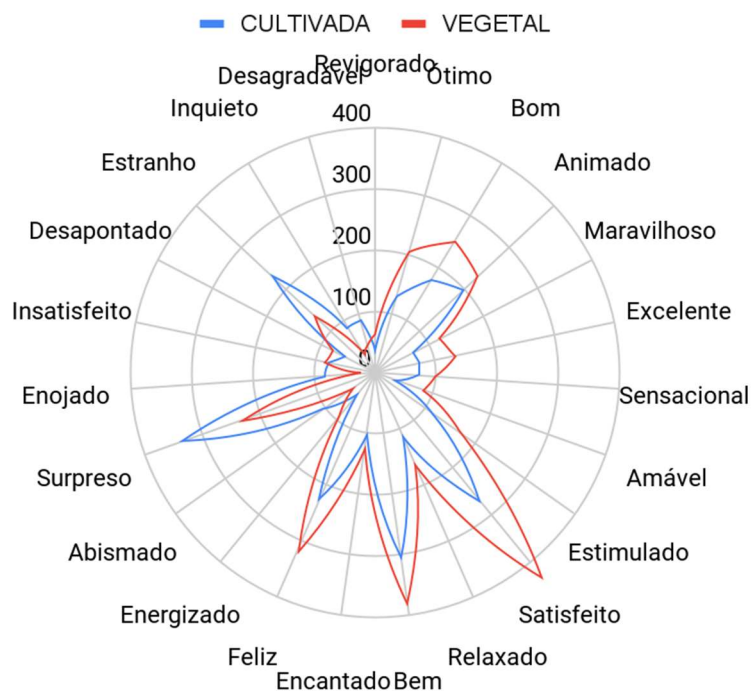


**Fonte:** Elaborada pela autora.

O número de participantes que associam as emoções ao alimento são geralmente um indicador do nível de intensidade em que a emoção é suscitada (JIANG; KING; PRINYAWIWATKUL, 2014), ou seja, os atributos selecionados por poucos consumidores são os de baixa intensidade (VIDAL; ARES; JAEGER, 2021). Nesse contexto, os sete termos de emoção menos associados aos dois hambúrgueres ( $n < 6\%$ ) da amostra: quatro negativos (exausto, péssimo, revoltado, culpado) e três positivos (energético, único e vigoroso), foram as emoções menos intensas para os hambúrgueres de carnes alternativas e, portanto, foram excluídas.

Na Figura 6 são apresentadas as frequências de cada um dos 23 termos de emoção restantes, após a exclusão dos termos com frequência inferior a 6%.

**Figura 6** - Perfil emocional do hambúrguer de carne vegetal e do hambúrguer de carne cultivada

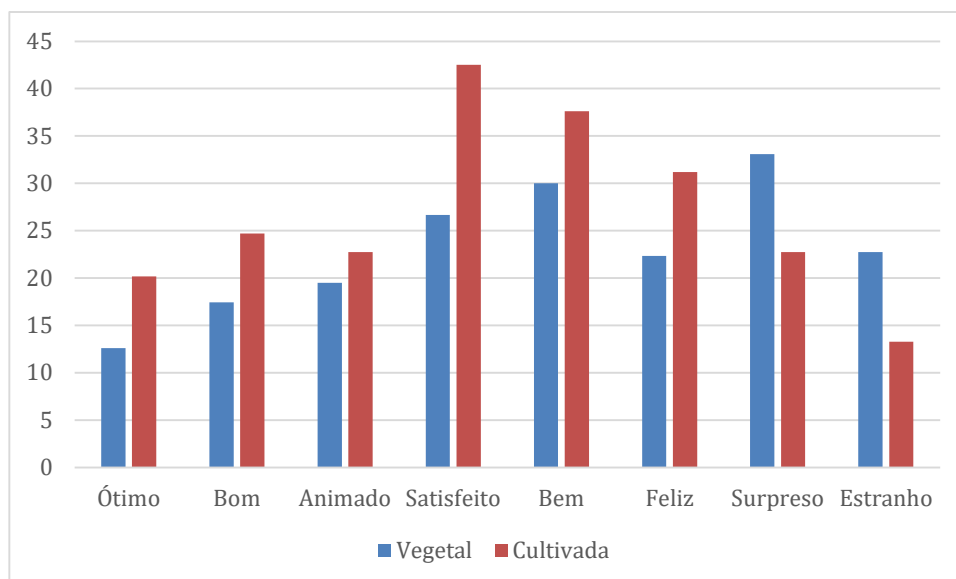


**Fonte:** Elaborada pela autora.

Sete emoções foram associadas ao hambúrguer de carne vegetal por mais de 20% da amostra, dessas seis são positivas - satisfeito (42,52%), bem (37,60%), feliz (31,20%), bom (24,70%), animado (22,74%), ótimo (20,18%); e uma neutra - surpreso (22,74%). Com relação ao hambúrguer de carne cultivada cinco emoções alcançaram carga percentual igual ou superior a 20% dos participantes, uma emoção neutra - surpreso (33,07%); três positivas - bem (30,02%), satisfeito (26,67%) e feliz (22,34%); e uma negativa - estranho (22,74%). Como é possível observar, quatro emoções estão entre as mais associadas para os dois tipos de hambúrguer (surpreso, bem, satisfeito e feliz), bom, ótimo e animado apenas com o vegetal e

estranho apenas com a cultivada. Na Figura 7 são apresentadas as frequências dessas oito emoções.

**Figura 7** - Emoções mais associadas ao hambúrguer de carne vegetal e carne cultivada



**Fonte:** Elaborada pela autora.

Sabe-se que em pesquisas que utilizam o formato CATA, os participantes não selecionam todos os atributos que percebem em uma amostra, mas apenas os atributos que percebem com mais intensidade (VIDAL; ARES; JAEGER, 2021), o que torna possível constatar que essas são as emoções mais despertadas e intensas em resposta ao estímulo produzido pelos hambúrgueres aqui pesquisados, ou seja, são as emoções que compõem o perfil emocional do hambúrguer de carne cultivada e carne vegetal.

Por meio dos resultados é possível identificar uma assimetria hedônica, especialmente com relação ao hambúrguer de carne vegetal e que todas as emoções positivas foram mais associadas a ele, quando comparadas às respostas emocionais para o hambúrguer de carne cultivada. Na maior parte dos casos, o oposto ocorreu para as emoções negativas, ou seja, mais participantes escolheram respostas emocionais negativas para o hambúrguer de carne cultivada, exceto desapontado e insatisfeito que foram associados com mais frequência ao hambúrguer de carne vegetal. Desapontado esteve entre as emoções com maior frequência em resposta ao hambúrguer de carne vegetal em outro estudo (SCHOUTETEN *et al.*, 2016). Na presente pesquisa, a maior frequência dessas duas emoções negativas ao hambúrguer de carne vegetal pode estar associada a experiências sensoriais anteriores percebidas pelos consumidores como ruins, uma vez que a resposta emocional ao alimento está relacionada às propriedades

sensoriais (DESMET; SCHIFFERSTEIN, 2008) e que a emoção desapontado tem sido associada como resposta aos aspectos sensoriais (JIANG; KING; PRINYAWIWATKUL, 2014). Por fim, as duas emoções neutras presentes no léxico, surpreso e abismado, foram mais associadas ao hambúrguer de carne cultivada.

#### 4.3 PERCEPÇÃO DE ADEQUAÇÃO DO CONTEXTO

Partindo da premissa que o contexto de consumo impacta na resposta emocional, nesta pesquisa optou-se por solicitar aos participantes que ao responder ao questionário de emoções imaginassem um determinado contexto de consumo (“*em casa com sua família em um fim de semana*”). Em seguida, os participantes foram convidados a responder por meio de uma escala de cinco pontos quão apropriados eles consideravam o contexto proposto.

Os resultados para o hambúrguer vegetal foram que 20,37% dos participantes consideraram o contexto de consumo nada adequado ou pouco adequado, 23,82% consideraram neutro e 55,81% consideraram adequado ou muito adequado. Quanto ao hambúrguer de carne cultivada, 29,63% classificaram a adequação do contexto como nada adequada ou pouco adequada, 27,85% como neutro e 42,52% classificaram como adequado ou muito adequado.

A classificação média de adequação para o hambúrguer de carne vegetal foi 3,4862 (desvio padrão 1,2009) e para o hambúrguer de carne cultivada 3,1142 (desvio padrão 1,2691). Comer hambúrguer de carne alternativa em casa com sua família em um fim de semana foi percebido como adequado ou muito adequado por aproximadamente metade dos participantes, com uma média superior de percepção de adequação do contexto para o hambúrguer de carne vegetal. A maior percepção de adequação contextual para o hambúrguer de carne vegetal, converge com os resultados de outros trabalhos, uma vez que a carne vegetal, além de mais aceita do que a carne cultivada, também é percebida como adequada em diferentes contextos, inclusive acompanhado da família (MOTOKI *et al.*, 2022). Além disso, confirma o que a literatura já identificou até o momento: a percepção de adequação do contexto depende do produto (CARDELLO; SCHUTZ, 1996). No próximo tópico será avaliada a relação do contexto com as respostas emocionais.



### 4.3.1 Percepção de adequação do contexto e emoções

Buscando identificar se as respostas emocionais obtidas estão associadas ao contexto, foram realizados testes qui-quadrado no *software* MiniTab entre cada uma das emoções e a adequação do contexto. Diante da granulação das respostas de adequação do contexto na escala de cinco pontos, optou-se por concentrar os dados em uma escala de três pontos, em que 0 equivale aos participantes da pesquisa que consideraram o contexto nada ou pouco adequado, 1 aos participantes que avaliaram como neutro e 2 aos que responderam considerar adequado ou muito adequado.

#### 4.3.1.1 Hambúrguer de carne vegetal

Apenas as emoções neutras abismado e surpreso não produziram resultados, considerando o nível de significância de 1%. Para todas as outras emoções foram verificadas associações significativas com o contexto ( $p < 0,001$ ). Como esperado, as emoções positivas estavam expressivamente associadas à percepção de que o contexto era adequado ou muito adequado, um exemplo são os resultados obtidos para a emoção satisfeito. Aproximadamente 80,32% dos participantes, que associaram a emoção satisfeito ao hambúrguer de carne vegetal, foram participantes que consideraram o contexto adequado ou muito adequado, 14,58% foram os que avaliaram o contexto como neutro e 5,09% os que avaliaram o contexto como nada ou pouco adequado. Entre os indivíduos que não selecionaram a emoção satisfeito, 37,67% consideraram o contexto adequado, 31,68% neutro e 30,65% nada ou pouco adequado (Tabela 4).

**Tabela 4** - Análise de associação emoções e contexto: hambúrguer de carne vegetal

Valência	Emoções	Nada/ pouco adequado	Neutro	Adequado/muito
Positiva	Revigorado	21,62	24,66	53,73
		1,59	11,11	87,3
	Ótimo	24,41	27,5	48,09
		4,39	9,27	86,34
	Bom	23,53	24,44	52,03
		10,76	21,91	67,33
	Animado	24,97	25,61	49,43
		4,76	17,75	77,49

	Maravilhoso	22,38	26,39	51,22
		5,08	4,24	90,68
	Excelente	22,99	26,27	50,74
		3,01	7,52	89,47
	Sensacional*	30,57	28,71	40,72
		21	20	59
	Amável	21,46	25,43	53,11
		8,33	5,95	85,71
	Estimulado	23,58	25,35	51,06
		4,17	16,07	79,76
	Satisfeito	31,68	30,65	37,67
		5,09	14,58	80,32
	Relaxado	23,53	24,47	52
		4,22	20,48	75,3
	Bem	28,23	24,45	47,32
		7,33	22,77	69,9
	Encantado	22,67	25,93	51,4
		4	8,8	87,2
	Feliz	27,47	28,18	44,35
		4,73	14,2	81,07
	Energizado	22,29	25,11	52,6
		1,09	10,87	88,04
	Abismado**	19,94	24,05	56,01
Neutra		30,23	18,6	51,16
	Surpreso**	20,76	22,8	56,43
		19,05	27,27	53,68
	Enojado	18,55	24,29	57,16
		95,83	4,17	--***
	Insatisfeito	15,33	24,54	60,13
		77,11	15,66	7,23
	Desapontado	15,64	24,47	59,89
Negativa		78,95	15,79	5,26
	Estranho	15,1	23,61	61,29
		54,81	25,19	20
	Inquieto	19,25	23,73	57,03
		52,94	26,47	20,59
	Desagradável	97,83	2,17	--***
		19,86	23,93	56,21

\* p-valor < 0,002 \*\* p-valor > 0,05 \*\*\* Menos de cinco observações

Fonte: Elaborada pela autora.

As diferenças foram ainda mais substanciais para as respostas emocionais negativas, 60,13% dos participantes que consideraram o contexto adequado ou muito adequado não associaram a emoção insatisfeito ao hambúrguer de carne vegetal, enquanto apenas 7,23% a

associaram. 15,33% dos participantes que consideraram o contexto nada ou pouco adequado não associaram insatisfeito ao consumo de hambúrguer de carne vegetal, 77,11% do mesmo grupo associou. Por fim, entre os participantes que avaliaram o contexto de consumo proposto como neutro, 24,54% não selecionou a resposta emocional insatisfeito, enquanto 15,66% a selecionou.

#### 4.3.1.2 Hambúrguer de carne cultivada

Foram encontradas relações significativas ( $p < 0,001$ ) entre todas as emoções evocadas pelo hambúrguer de carne cultivada e a adequação do contexto. As emoções positivas foram notavelmente mais selecionadas por indivíduos que consideravam o contexto adequado ou muito adequado, por exemplo, 80,47% dos participantes que associaram a emoção ótimo à carne cultivada, consideraram o contexto adequado ou muito adequado (5,47% nada adequada ou pouco adequado e 14,06% neutro). Já entre os que não relacionaram a emoção ótimo ao hambúrguer de carne cultivada, apenas 33,11% consideraram o contexto nada ou pouco adequado (29,84% consideraram neutro e 37,05% disseram ser adequado ou muito adequado), ou seja, uma diferença percentual de mais de 47%. Esse resultado corrobora com o que tem sido amplamente identificado na literatura para alimentos tradicionais (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014) e inovadores (MOTOKI *et al.*, 2022): quando as pessoas percebem o contexto como adequado tendem a experimentar emoções positivas (Tabela 5).

Tabela 5 - Análise de associação emoções e contexto: hambúrguer de carne cultivada

Valência	Emoções	Nada/ pouco adequado	Neutro	Adequado/muito
Positiva	Revigorado	30,58	28,24	41,18
		2,86	17,14	80
	Ótimo	33,11	29,84	37,05
		5,47	14,06	80,47
	Bom	33,37	28,84	37,78
		11,86	23,16	64,97
	Animado	35,57	29,83	34,6
		5,05	19,7	75,25
	Maravilhoso	31,32	29,21	39,47
		7,04	9,86	83,1
Excelente	31,46	29,33	39,21	

		6,67	9,33	84
	Sensacional	31,67	29,13	39,19
		2,78	11,11	86,11
	Amável	30,48	28,44	41,08
		5,71	11,43	82,86
	Estimulado	32,48	28,7	38,82
		7,69	21,37	70,94
	Satisfeito	38,39	32,48	29,13
		5,54	15,13	79,34
	Relaxado	32,96	28,63	38,4
		3,48	21,74	74,78
	Bem	38,12	28,41	33,47
		9,84	26,56	63,61
	Encantado	32,2	29,57	38,23
		6,8	12,62	80,58
	Feliz	36,25	31,18	32,57
		6,61	16,3	77,09
	Energizado	31,03	28,66	40,31
		--*	10,87	89,13
Neutra	Abismado	27,52	28,4	44,08
		48,08	23,08	28,85
	Surpreso	33,09	25,15	41,76
		22,62	33,33	44,05
Negativa	Enojado	24,63	29,44	45,93
		86,59	9,76	3,66
	Insatisfeito	24,84	29,32	45,84
		87,18	10,26	2,56
	Desapontado	26,4	28,9	44,7
		87,04	9,26	3,7
	Estranho	22,8	27,01	50,19
		52,81	30,74	16,45
	Inquieto	26,88	27,63	45,48
	59,3	30,23	10,47	
Desagradável	23,9	29,82	46,29	
	90,8	6,9	2,3	

\* Menos de cinco observações

**Fonte:** Elaborada pela autora.

Com relação às emoções negativas o oposto foi encontrado, ou seja, as emoções negativas foram menos associadas ao hambúrguer de carne cultivada pelos participantes que consideraram o contexto adequado ou muito adequado. Por exemplo, 86,59% dos participantes

que selecionaram a emoção enojado, consideraram o contexto nada ou pouco adequado, 9,76% neutro e 3,66% classificaram o contexto como adequado ou muito adequado. Entre os que não associaram enojado ao hambúrguer de carne cultivada, 45,93% classificaram o contexto como adequado ou muito adequado, 24,63% neutro e 29,44% como nada ou pouco adequado. Mais uma vez, foi encontrada uma diferença percentual expressiva, superior a 40%. Por fim, para as duas emoções neutras, como esperado, as diferenças percentuais foram menos expressivas, por exemplo, entre os participantes da pesquisa que associaram surpreso ao hambúrguer de carne cultivada, 22,62% classificaram o contexto como nada ou pouco adequado, 33,33% neutro e 44,05% classificaram como adequado ou muito adequado, enquanto entre os que não associaram a emoção, 33,09% disseram que o contexto era nada ou pouco adequado, 25,15% neutro e 41,76% adequado ou muito adequado.

Assim, foi possível observar que a frequência de seleção de termos de emoções positivas, seguiu em grande parte as classificações mais altas de adequação do contexto para os dois tipos de hambúrguer, e a seleção das emoções negativas acompanhou a percepção de adequação mais baixa – nada adequado e pouco adequado. Ou seja, as emoções positivas foram selecionadas mais frequentemente pelo grupo de indivíduos que consideravam o contexto adequado ou muito adequado, dentro desse grupo havia diferenças percentuais expressivas entre os que associaram emoções positivas e os que não. O contrário também foi observado, as emoções negativas foram expressivamente mais despertadas à medida que a percepção de adequação era menor (nada adequado e pouco adequado). Isso não foi observado para as emoções neutras. Essas evidências encontradas confirmam a influência do contexto nas respostas emocionais, sendo possível constatar que a influência do contexto na aceitação ou rejeição de novos alimentos é reflexo das emoções experienciadas dentro desses contextos (MOTOKI *et al.*, 2022).

#### 4.4 FAMILIARIDADE

A familiaridade tem sido apontada como um importante fator para as emoções despertadas por alimentos (KING, 2016) e para a percepção de adequação do contexto (GIACALONE; JAEGER, 2016). Assim, buscou-se identificar se havia relação de dependência entre as respostas emocionais e o nível de familiaridade dos participantes, para isso foram realizados testes qui-quadrado entre a familiaridade e cada uma das 23 emoções para os dois alimentos estudados.

#### 4.4.1 Familiaridade carne vegetal e emoções

Devido aos diferentes estágios de produção e comercialização em que as carnes cultivadas e vegetal se encontram, foram adotadas medidas distintas. Dessa maneira, a familiaridade dos participantes com a carne vegetal foi medida por meio de uma escala de cinco pontos que variou de “nunca tinha ouvido falar” a “eu como com frequência”. Entre os participantes 52,17% tinham pouca ou nenhuma familiaridade (“nunca tinha ouvido falar” e “já tinha ouvido falar, mas nunca consumi”), 19,98% já haviam provado e 27,85% tinham maior familiaridade (“eu como ocasionalmente” e “eu como com frequência”).

Foram encontradas associações entre as emoções e o nível de familiaridade, por meio de teste qui-quadrado, a um nível de significância de até 5% (Tabela 6), para todas as emoções, exceto para as neutras (abismado e surpreso) e para uma das emoções negativas (inquieto).

**Tabela 6 - Associação entre emoção e familiaridade: hambúrguer de carne vegetal**

Valência	Emoções	P-valor	Pouca/nenhuma familiaridade		Já provou		Maior familiaridade	
			não associou*	associou**	não associou*	associou**	não associou*	associou**
Positiva	Revigorado	0,041	29,91	25,4	28,54	17,46	41,55	57,14
	Ótimo	0	30,83	24,88	29,84	20	39,33	55,12
	Bom	0,006	31,5	23,9	28,76	25,1	39,74	51
	Animado	0	32,36	20,35	28,54	25,54	39,11	54,11
	Maravilhoso	0,006	29,96	27,12	29,18	17,8	40,87	55,08
	Excelente	0	30,92	21,05	29,22	18,8	39,86	60,15
	Sensacional	0,002	30,57	21	28,71	20	40,72	59
	Amável	0,008	30,15	23,81	28,76	17,86	41,09	58,33
	Estimulado	0	30,9	23,21	29,72	18,45	39,39	58,33
	Satisfeito	0	33,39	24,54	33,05	20,83	33,56	54,63
	Relaxado	0,002	31,18	21,69	28,71	23,49	40,12	54,82
	Bem	0,008	32,81	24,35	27,76	28,01	39,43	47,64
	Encantado	0,001	30,98	20	28,73	21,6	40,29	58,4
	Feliz	0,000	32,19	23,97	31,19	20,5	36,62	55,52
Energizado	0,049	30,41	21,74	28,25	23,91	41,34	54,35	
Neutra	Abismado	0,105	29,5	32,56	28,47	13,95	42,03	53,49
	Surpreso	0,942	29,43	30,3	27,77	28,14	42,8	41,56
Negativa	Enojado	0	28,53	75	28,12	16,67	43,35	8,33
	Insatisfeito	0,001	28,08	46,99	28,3	22,89	43,62	30,12
	Desapontado	0	27,98	50	28,19	23,68	43,83	26,32
	Estranho	0,001	27,7	42,22	27,92	27,41	44,38	30,37

Inquieto	0,278	29,33	38,24	27,7	32,35	42,97	29,41
Desagradável	0	28,35	56,52	27,84	28,26	43,81	15,22

\*Não associou a emoção. \*\*Associou a emoção.

**Fonte:** Elaborada pela autora.

Para os percentuais entre os que associaram ou não cada uma das emoções, dentro de um mesmo grupo de familiaridade, não foi encontrada diferença substancial. Um exemplo ilustrativo é a emoção ótimo, o grupo dos participantes que tinham a menor familiaridade (“nunca tinha ouvido falar” e “já tinha ouvido falar, mas nunca consumi”) correspondeu a 30,83% dos participantes que não associaram a emoção com o hambúrguer e 24,88% dos que a associaram, ou seja, uma diferença percentual inferior a 6%. Entre os participantes com familiaridade intermediária (já haviam provado) algo similar foi encontrado, faziam parte deste grupo 29,84% dos participantes que não selecionaram a emoção ótimo e 20% dos que a selecionaram. Para o grupo com maior familiaridade (“eu como ocasionalmente” e “eu como com frequência”) os resultados foram: 39,33% não associaram a emoção ótimo e 55,12% dos que a associaram, apesar de ser a maior diferença percentual entre os três grupos, foi um percentual inferior a 16%.

Todas as emoções negativas (exceto inquieto) foram negativamente associadas à familiaridade a um nível de significância de  $p < 0,05$ , ou seja, quanto maior a familiaridade dos participantes com a carne vegetal menos respostas emocionais negativas foram evocadas. Contudo, as diferenças percentuais, apesar de superiores às encontradas para as emoções positivas, dentro dos grupos de familiaridade não foram tão expressivas. Por exemplo, o grupo com menor familiaridade correspondeu a 28,08% dos que não associaram a emoção insatisfeito ao hambúrguer de carne vegetal e 46,99% dos que a associaram. Dentro do grupo intermediário estão 28,3% dos participantes que não associaram a emoção negativa e 22,89% dos que a associaram. No último nível de familiaridade 43,62% não relacionaram a emoção insatisfeito ao hambúrguer de carne vegetal, enquanto 30,12% a associaram, uma diferença de -13,5%.

Contudo, as emoções negativas enjoado e desagradável, apresentaram diferenças mais expressivas. Enjoado apresentou as maiores diferenças percentuais entre todas as 23 emoções analisadas. Dentro do grupo com menor familiaridade, os que não associaram enjoado ao hambúrguer de carne vegetal correspondem a 28,53% e os que a associaram a 75%. Com relação ao grupo intermediário estão 28,12% dos que não relacionaram a emoção como resposta ao hambúrguer vegetal e 16,67% dos que a relacionaram. Por fim, o grupo de maior familiaridade correspondeu a 43,35% dos participantes que não selecionaram enjoado como

resposta emocional ao hambúrguer de carne vegetal e a apenas 8,33% dos que suscitarão a emoção enjoado em resposta ao hambúrguer de carne vegetal.

Os resultados confirmam que há influência da familiaridade na resposta emocional ao hambúrguer de carne vegetal, apesar disso, de maneira geral, parece não haver diferenças expressivas entre níveis baixos e intermediários de familiaridade, mais especificamente entre as respostas emocionais positivas de indivíduos que nunca provaram ou que apenas já provaram. Essas diferenças só ficam mais expressivas quando os grupos extremos, ou seja, os grupos com maior e menor familiaridade são comparados. Isso quer dizer, que como esperado, a falta de familiaridade com o produto impacta nas respostas emocionais positivas que ele evocará nos consumidores, sendo elas menos associadas. Esses resultados sugerem que para reduzir o efeito da não familiaridade nas respostas emocionais positivas não é o bastante que se tenha provado carne vegetal, mas sim que ela seja consumida com alguma frequência.

Curiosamente ao comparar as respostas emocionais negativas entre os grupos, observa-se uma diferença: os grupos com familiaridade intermediária e maior familiaridade se comportam de maneira similar e pode-se dizer, oposta à do grupo com menor familiaridade, em que mais respostas emocionais negativas foram identificadas. Ao que tudo indica, para reduzir o efeito da familiaridade nas respostas emocionais negativas não é necessário que o consumo de carne vegetal seja ocasional ou frequente, é suficiente que o consumidor já tenha provado. Duas das emoções negativas demonstraram ser mais relevantes para a familiaridade: enjoado e desagradável. A emoção nojo é de fato associada ao alimento (ROZIN; FALLON, 1987), ela influencia quanto aquilo que não se come (SIEGRIST; SUTTERLIN; HARTMANN, 2018). O nojo tem sido frequentemente apontado pela literatura como uma das mais importantes barreiras para o consumo de carnes alternativas, este estudo indica que a não familiaridade dos consumidores com produtos à base de carne vegetal estão entre as possíveis causas para que a emoção nojo seja evocada em respostas às carnes vegetais.

#### **4.4.2 Familiaridade carne cultivada e emoções**

A familiaridade da carne cultivada foi medida em três categorias, 52,17% dos participantes alegaram nunca ter ouvido falar de carne cultivada, 19,98% disseram já ter ouvido



falar, mas não sabiam o que significava e o com maior familiaridade, 27,85% que sabiam o que significava carne cultivada. Esses resultados são semelhantes aos encontrados em um estudo recente com consumidores do Reino Unido (BAUM; VERBEKE; de STEUR, 2022), em que a maioria da amostra (58,6%) também alegou nunca ter ouvido falar de carne cultivada e de um estudo anterior conduzido no Brasil (OLIVEIRA; DOMINGUES; BORGES, 2021), em que mais de 80% da amostra conhecia pouco ou nada sobre carne cultivada. Contudo, como previsto em estudos anteriores, é possível notar um crescimento do conhecimento dos consumidores a respeito da carne cultivada, resultado dos esforços e avanços de pesquisa que têm sido relatados pelos veículos de imprensa.

A associação entre as emoções e a familiaridade foi mensurada por meio de testes qui-quadrado e foram encontrados resultados a um nível de significância de 5% para as respostas emocionais ótimo, animado, amável, satisfeito, relaxado, encantado, insatisfeito, inquieto e desagradável. Para as demais, não foi possível comprovar a existência de uma relação entre elas (emoções) e familiaridade. Os resultados são apresentados na Tabela 7.

**Tabela 7** - Associação entre emoções e familiaridade: hambúrguer de carne cultivada

Valência	EMOÇÕES	P – valor	Nunca ouviu falar		Já ouviu falar		Maior familiaridade	
			não associou*	associou**	não associou*	associou**	não associou*	associou**
Positiva	Ótimo	0,003	53,83	40,63	18,47	30,47	27,7	28,91
	Animado	0,016	54,28	43,43	19,56	21,72	26,16	34,85
	Amável	0	53,01	28,57	19,06	45,71	27,93	25,71
	Satisfeito	0,047	54,23	46,49	19,87	20,3	25,91	33,21
	Relaxado	0,007	53,83	39,13	18,87	28,7	27,3	32,17
	Encantado	0,05	53,45	40,78	19,5	24,27	27,05	34,95
Negativa	Insatisfeito	0,033	51,81	56,41	20,9	8,97	27,29	34,62
	Inquieto	0,038	52,04	53,49	20,86	10,47	27,1	36,05
	Desagradável	0,011	52,85	44,83	20,56	13,79	26,59	41,38

\*Não associou a emoção. \*\*Associou a emoção.

**Fonte:** Elaborada pela autora.

Não foram encontradas diferenças importantes para nenhuma dessas oito emoções, na verdade, as diferenças percentuais foram ainda menores do que as obtidas para o hambúrguer de carne vegetal, um exemplo ilustrativo é a emoção satisfeito. Entre os participantes que não associaram o hambúrguer de carne cultivada à emoção satisfeito 54,23% faziam parte do grupo de participantes com baixa familiaridade (nunca tinham ouvido falar), desses 46,49% não a selecionaram. O grupo com um nível de familiaridade intermediária (já tinham ouvido falar,

mas sabiam exatamente o que era) correspondeu a 19,87% dos participantes que alegaram não terem experienciado a emoção satisfeito em resposta ao hambúrguer de carne cultivada e 20,3% a evocaram. Por fim, faziam parte do grupo dos participantes que conheciam a carne cultivada 25,91% que não associaram satisfeito ao hambúrguer de carne cultivada e 33,21% dos que a selecionaram.

Esses resultados sugerem que, ao contrário do esperado, a familiaridade dos participantes com a carne cultivada não interferiu expressivamente em suas respostas emocionais positivas. Esse resultado pode ter ocorrido pelo fato de que ainda não é possível ter muita familiaridade com a carne cultivada, uma vez que ela ainda não está disponível para o consumo na maior parte do mundo (o Brasil incluso). Postula-se que, à medida, que os produtos à base de carne cultivada estiverem disponíveis ao consumidor e, conseqüentemente, sua familiaridade com o produto aumentar, poderão ser encontrados resultados mais expressivos para a relação entre a familiaridade e as respostas emocionais.

Para as emoções negativas foram encontrados resultados semelhantes, ou seja, na maior parte dos casos, não houve uma diferença substancial das respostas emocionais com base na familiaridade. Contudo, ao contrário do hambúrguer de carne vegetal, as respostas emocionais negativas, aumentaram (ainda que em percentuais baixos) à medida que a familiaridade aumentava, por exemplo, o grupo dos participantes com menor familiaridade correspondeu a 52,85% que não associou a emoção desagradável ao hambúrguer de carne cultivada e 44,83% que a associou. Para o grupo com maior familiaridade os resultados foram: 26,59% não associaram a emoção desagradável e 41,38% entre os que a associaram.

Tais resultados são interessantes e dão luz a uma discussão importante quanto às informações que têm sido passadas aos consumidores com relação à carne cultivada. Estudos identificaram (BRYANT; DILLARD, 2019) que a maior parte das informações noticiadas pela mídia são carregadas de informações técnicas e imagens relacionadas à tecnologia e ao processo de transformação necessário para que as carnes cultivadas sejam produzidas. Esse tipo de informação afeta negativamente a aceitabilidade desses produtos (VERBEKE; SANS; van LOO, 2015; BRYANT; BARNETT, 2018; BRYANT; DILLARD, 2019; ROLLAND; MARKUS; POST, 2020).

Diante dessas descobertas, nesta pesquisa, optou-se por fornecer aos participantes informações relacionadas ao aspecto sensorial em detrimento de informações técnicas, o que pode justificar os resultados identificados para a relação entre familiaridade e emoções negativas especialmente entre os participantes que nunca tinham ouvido falar (mais de metade da amostra). De acordo com a literatura, trata-se de indivíduos mais sensíveis às informações,

enquanto os indivíduos com maior familiaridade têm se mostrados menos suscetíveis (BEKKER *et al.*, 2017; BAUM; VERBEKE; de STEUR, 2022).

#### 4.5 INTENÇÃO DE COMER

O segundo objetivo específico desta pesquisa foi verificar a influência das emoções na intenção de comer carne vegetal e carne cultivada, sendo esta a forma de mensurar a aceitação das carnes vegetal e cultivada. A intenção de comer foi medida por meio de três afirmações que variam em seu nível de comprometimento, que se inicia pela vontade de comer, em seguida pela pretensão de comer e finalmente pela pretensão de substituir carnes tradicionais por carne vegetal/cultivada. Nesta seção também estão os resultados encontrados para a relação da intenção de comer e da familiaridade. Há indícios na literatura (WILKS; PHILLIPS, 2017, BRYANT *et al.*, 2019) de que quanto maior a familiaridade com carnes alternativas, maior a aceitação, por isso essa relação foi investigada por meio de teste qui-quadrado.

##### 4.5.1 Intenção de comer carne vegetal: análise descritiva

Os resultados encontrados para a intenção de comer carne vegetal são apresentados na Tabela 8.

**Tabela 8** - Intenção de comer carne vegetal (WTE) em %

Resposta	WTE 1	WTE 2	WTE 3
Discordo totalmente	15,85	16,73	24,02
Discordo	9,25	8,27	13,98
Não discordo nem concordo	13,29	14,86	23,52
Concordo	28,94	30,02	23,62
Concordo totalmente	32,68	30,12	14,86
Média	3,5335	3,4852	2,9134
Desvio padrão	1,4284	1,4225	1,4916

**Fonte:** Elaborada pela autora.

Mais de 60% dos participantes da pesquisa concordam ou concordam totalmente que tem vontade de comer (WTE 1) e tem pretensão de comer (WTE 2) hambúrguer de carne vegetal. Um pouco menos de 40% dos participantes concorda ou concorda totalmente que tem intenção de substituir carnes tradicionais por carne vegetal, apoiando resultados de pesquisas anteriores, em que os consumidores têm se mostrado menos inclinados para a ideia de substituição (VANHONACKER *et al.*, 2013).

Gómez-Luciano *et al.* (2019) também investigaram o consumidor brasileiro, mais especificamente sua disposição de tentar, de comprar e de pagar mais por carne cultivada e à base de plantas e identificaram uma disposição inferior à de consumidores do Reino Unido, da Espanha e da República Dominicana.

Como esperado, a intenção de comer hambúrguer de carne vegetal foi superior à de comer hambúrguer de carne cultivada (os resultados serão apresentados nas próximas seções). Tem havido consenso quanto a esse aspecto na literatura, pois, em geral, há uma preferência superior por produtos à base de carne vegetais em detrimento de outras proteínas alternativas, entre elas a carne cultivada. Uma das possíveis razões para uma maior aceitação de carne vegetal está relacionada à familiaridade que os consumidores já possuem com os vegetais.

Os resultados percentuais para a intenção de comer carne cultivada são apresentados na Tabela 9.

**Tabela 9** - Intenção de comer carne cultivada (WTE) em %

Resposta	WTE 1	WTE 2	WTE 3
Discordo totalmente	23,33	21,26	24,21
Discordo	7,68	9,15	11,52
Não discordo nem concordo	19,78	21,56	32,19
Concordo	23,82	25,98	20,28
Concordo totalmente	25,39	22,05	11,81
Média	3,2028	3,1841	2,8396
Desvio padrão	1,4916	1,4324	1,3171

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Aproximadamente metade dos participantes da pesquisa (49,21%) concordam ou concordam totalmente que têm vontade de experimentar (WTE 1) hambúrguer de carne cultivada, um percentual próximo (54%) ao encontrado para consumidores italianos (MANCINI; ANTONIOLI, 2019). Quanto à pretensão de comer (WTE 2), 48,03% concordaram ou concordaram totalmente que tem intenção de comer hambúrguer de carne cultivada, ou seja, é possível afirmar que aproximadamente metade da amostra pretende comer hambúrguer de carne cultivada. Esse percentual é similar ao encontrado por Valente *et al.* (2019) em uma amostra brasileira e inferior ao de outros estudos conduzidos com consumidores americanos. Bryant e Dillard (2019), por exemplo, identificaram que 64,6% dos participantes estavam dispostos a experimentar carne cultivada, enquanto 18,4% não estava disposto e 16,9% não sabiam responder. Há variações importantes entre a aceitabilidade da carne cultivada entre os países (BAUM; VERBEBE; de STEUR, 2022), de maneira geral, em estudos feitos com consumidores de países desenvolvidos, a maioria dos participantes tem se mostrado mais disposta a experimentar carne cultivada (BRYANT; VAN NEK; ROLLAND, 2020; WILKS; PHILLIPS, 2017) e em países em desenvolvimento essa disposição é inferior, afirmação corroborada pelos resultados da presente pesquisa.

Com relação aos resultados para a ideia de substituição (WTE 3), os consumidores se mostraram ainda menos inclinados, pois aproximadamente um terço (32,09%) concordou ou concordou totalmente que tem intenção de substituir carne tradicional por carne cultivada e expressivamente inferiores aos encontrados em uma pesquisa anterior (OLIVEIRA; DOMINGUES; BORGES, 2021) com consumidores brasileiros, em que ao serem questionados se estariam ou não dispostos a substituir carne tradicional por carne cultivada mais da metade dos participantes da pesquisa disse que sim (56,9%), é possível que essas diferenças se devam ao método dicotômico adotado na pesquisa citada, em que importantes informações são perdidas.

Vale ressaltar que a intenção de comer foi medida por três construtos com diferentes níveis de envolvimento: vontade de comer, pretensão de comer e pretensão de substituir, respectivamente. Assim, esses resultados revelam que há uma redução na disposição a se envolver com carne cultivada à medida que o nível do envolvimento aumenta. Resultados similares também foram identificados em outros estudos (WILKS; PHILLIPS, 2017; BRYANT; DILLARD, 2019; OLIVEIRA; DOMINGOS; BORGES, 2021). Além disso, com base nos resultados encontrados é possível afirmar que há resistência para consumir carne cultivada e ela é ainda maior para substituir, o que sugere que além das barreiras de aceitação que o produto enfrenta, existem outras, talvez, mais expressivas para que o envolvimento com

a carne cultivada (por exemplo, comer frequentemente e substituir carnes tradicionais por ela) possa se concretizar. Contudo, mesmo diante dos números menos otimistas, especialmente quando comparados aos resultados dos consumidores de outros países, é possível constatar que há um mercado promissor, uma vez que  $\frac{1}{3}$  da amostra se mostrou disposta a substituir. Nesse cenário, identificar as barreiras e motivações para a aceitação de carne cultivada torna-se imprescindível. Buscando contribuir com essa lacuna, na próxima seção são apresentados os resultados e discussões da relação entre emoções e a intenção de comer carne vegetal e carne cultivada.

#### 4.5.2 Intenção de comer hambúrguer de carne vegetal e emoções

A relação entre as respostas emocionais e a intenção de comer hambúrguer de carne vegetal foi investigada. Para tanto, foram realizadas duas análises distintas, uma com a finalidade de investigar se havia relação de dependência entre a intenção de comer hambúrguer de carne vegetal e emoções (testes qui-quadrado foram conduzidos) e uma segunda análise com finalidade de investigar quais emoções interferem na intenção de comer hambúrguer de carne vegetal (análise de regressão múltipla). Nessas análises, foram adotados os 30 termos de emoção apresentados no Quadro 7. Os resultados das análises de associação são apresentados na Tabela 10.

**Tabela 10** - Análise de associação entre as emoções e a intenção de comer hambúrguer de carne vegetal

Emoções	WTE 1			WTE 2			WTE 3		
	0	1	2	0	1	2	0	1	2
Revigorado	26,34	13,64	60,02	26,44	15,53	58,03	39,98	23,61	36,41
	6,35	7,94	85,71	3,17	4,76	92,06	7,94	22,22	69,84
Ótimo	29,59	14,92	55,49	29,96	16,65	53,39	44,14	24,66	31,2
	7,32	6,83	85,85	5,37	7,8	86,83	13,66	19,02	67,32
Bom	27,97	13,46	58,56	28,89	14,25	56,86	41,05	23,27	35,69
	16,33	12,75	70,92	13,15	16,73	70,12	28,69	24,3	47,01
Animado	30,32	15,29	54,39	30,96	17,2	51,85	43,69	24,08	32,23
	7,36	6,49	86,15	4,76	6,93	88,31	18,61	21,65	59,74
Maravilhoso	27,51	14,48	58,02	27,62	16,15	56,24	41,98	25,17	32,85
	6,78	4,24	88,98	5,08	5,08	89,83	7,63	11,02	81,36
Excelente	27,63	14,5	57,87	28,09	15,97	55,95	42,13	24,12	33,75
	8,27	5,26	86,47	4,51	7,52	87,97	10,53	19,55	69,92
Sensacional	27,29	14,3	58,41	27,51	15,72	56,77	41,05	24,24	34,72

	5,00	4,00	91,00	2,00	7,00	91,00	10,00	17,00	73,00
Energético	26,38	13,56	60,06	26,28	15,22	58,5	39,21	24,3	36,5
	3,51	8,77	87,72	3,51	8,77	87,72	17,54	10,53	71,93
Amável	26,61	13,73	59,66	26,5	15,56	57,94	40,02	24,36	35,62
	8,33	8,33	83,33	8,33	7,14	84,52	15,48	14,29	70,24
Estimulado	28,42	14,03	57,55	28,07	15,92	56,01	41,39	25	33,61
	8,33	9,52	82,14	9,52	9,52	80,95	20,83	16,07	63,1
Satisfeito	38,18	15,92	45,89	51,37	25	23,63	51,37	25	23,63
	7,41	9,72	82,87	19,91	21,53	58,56	19,91	21,53	58,56
Relaxado	28,35	14,24	57,41	28,35	15,88	55,76	41,06	23,41	35,53
	8,43	8,43	83,13	7,83	9,64	82,53	22,29	24,1	53,61
Bem	32,65	13,25	54,1	32,65	16,09	51,26	45,43	20,5	34,07
	12,57	13,35	74,08	12,30	12,83	74,87	25,65	28,53	45,81
Único	26,11	13,16	60,73	25,91	15,13	58,96	38,86	23,63	37,51
	5,88	15,69	78,43	7,84	9,8	82,35	21,57	21,57	56,86
Vigoroso	26,25	13,85	59,9	26,46	15,52	58,02	39,79	24,06	36,15
	5,36	3,57	91,07	–	3,57	96,43	7,14	14,29	78,57
Encantado	27,83	14,25	57,91	28,17	15,6	56,23	41,3	25,48	33,22
	5,6	6,4	88,00	2,4	9,6	88,000	14,4	9,6	76,00
Feliz	32,47	15,88	51,65	33,33	17,45	49,21	45,35	24,03	30,62
	8,83	7,57	83,6	6,62	9,15	84,23	21,77	22,4	55,84
Energizado	27,16	13,96	58,87	27,16	15,48	57,36	40,8	24,35	34,85
	4,35	6,52	89,13	3,26	8,7	88,04	9,78	15,22	75,00
Insatisfeito	20,15	13,72	66,13	19,94	15,22	64,84	33,65	24,65	41,69
	80,72	8,43	10,84	81,93	10,84	7,23	86,75	10,84	2,41
Desapontado	19,79	14,15	66,06	19,89	15,53	64,57	33,51	25,11	41,38
	90,79	2,63	6,58	88,16	6,58	5,26	93,42	3,95	2,63
Revoltado	23,74	13,33	62,93	23,64	14,95	61,41	36,77	24,04	39,19
	76,92	11,54	11,54	76,92	11,54	11,54	84,62	3,85	11,54
Estranho	20,66	12,49	66,86	19,98	14,42	65,61	33,03	24,29	42,68
	54,07	18,52	27,41	57,78	17,78	24,44	70,37	18,52	11,11
Inquieto	23,73	13,24	63,03	23,73	14,66	61,61	36,86	23,83	39,31
	64,71	14,71	20,59	61,76	20,59	17,65	70,59	14,71	14,71

Fonte: Elaborada pela autora.

A emoção exausto apresentou frequência inferior a cinco em mais de três células, por isso não foi possível realizar o teste. Essa baixa frequência também foi identificada nas células referentes a maior intenção de comer com as emoções negativas: enojado, péssimo e desagradável. Para a emoção exausto e as duas emoções neutras presentes no léxico, abismado

e surpreso não foram encontrados p-valores a um nível de significância de 5%, não sendo possível comprovar que havia relação de dependência entre as emoções neutras e a familiaridade com a carne vegetal, além disso, quando comparadas as frequências de respostas para as carnes vegetal e cultivada, as emoções neutras foram mais associadas à carne cultivada. Assim, os resultados apontam que as emoções neutras, ainda que sejam associadas ao hambúrguer de carne vegetal, não são preditivas da intenção de comer.

Os resultados para as emoções positivas, por outro lado, foram distintos, pois há uma relação de dependência significativa (p-valor <0,001) entre a intenção de comer (para as três variáveis de intenção) e as respostas emocionais positivas. Em outras palavras: esses resultados sinalizam que as emoções positivas são preditivas da intenção de comer, uma vez que a maior parte dos participantes que alegaram concordar ou concordar totalmente que têm intenção de comer, são também os que mais associaram emoções positivas ao hambúrguer de carne vegetal.

Por fim, quanto às emoções negativas e a intenção de comer, também foi identificada a relação de dependência. Os participantes que associaram respostas emocionais negativas são os que mais frequentemente discordaram ou discordaram totalmente quanto à intenção de comer hambúrguer de carne vegetal. Dessa maneira, os resultados indicam que há relação entre as emoções despertadas e a intenção de comer hambúrguer de carne vegetal.

Diante da relação de dependência encontrada entre as respostas emocionais e a intenção de comer hambúrguer à base de carne vegetal, foram realizadas análises de regressão em que se busca identificar quais as emoções mais explicativas de cada uma das três variáveis contínuas adotadas para mensurar a intenção de comer, os resultados são expostos e discutidos na próxima seção.

#### 4.5.2.1 Análise de regressão múltipla

A relação de dependência entre a intenção de comer hambúrguer de carne vegetal (variável dependente) e emoções (variável independente) foi medida por meio de análises de regressão múltipla. Para tanto, foram conduzidas análises de regressão pelo método *Forward* para cada uma das intenções: vontade de comer (WTE 1), pretensão de comer (WTE 2) e de substituir (WTE3). Foram encontrados resultados a um nível de significância de 5% para todos os modelos. A Tabela 11 apresenta os resultados encontrados para a vontade de comer.



**Tabela 11 - Modelo de regressão WTE 1 - hambúrguer vegetal**

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas de mudança					Durbin-Watson
					Alteração de R quadrado	Alteração F	df1	df2	Sig. Alteração F	
1	,423 <sup>a</sup>	0,179	0,178	1,29473	0,179	221,349	1	1014	0	
2	,540 <sup>b</sup>	0,292	0,29	1,20347	0,112	160,616	1	1013	0	
3	,572 <sup>c</sup>	0,328	0,326	1,17302	0,036	54,276	1	1012	0	
4	,592 <sup>d</sup>	0,351	0,348	1,15332	0,023	35,876	1	1011	0	
5	,603 <sup>e</sup>	0,363	0,36	1,14252	0,013	20,2	1	1010	0	
6	,613 <sup>f</sup>	0,376	0,372	1,13207	0,012	19,732	1	1009	0	
7	,618 <sup>g</sup>	0,382	0,377	1,12719	0,006	9,753	1	1008	0,002	
8	,621 <sup>h</sup>	0,386	0,381	1,12397	0,004	6,781	1	1007	0,009	
9	,624 <sup>i</sup>	0,389	0,383	1,1216	0,003	5,262	1	1006	0,022	1,865

a. Preditores: (Constante), satisfeito

b. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado

c. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, insatisfeito

d. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, insatisfeito, animado

e. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, insatisfeito, animado, desagradável

f. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, insatisfeito, animado, desagradável, ótimo

g. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, insatisfeito, animado, desagradável, ótimo, estranho

h. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, insatisfeito, animado, desagradável, ótimo, estranho, feliz

i. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, insatisfeito, animado, desagradável, ótimo, estranho, feliz, energizado

j. Variável dependente: WTE 1

**Fonte:** Elaborado pela autora.

As emoções satisfeito, desapontado, insatisfeito, animado, desagradável, ótimo, estranho, feliz e energizado são as mais explicativas do modelo encontrado, juntas elas explicam 38.3% da vontade de experimentar hambúrguer de carne vegetal. Para todas as outras

21 emoções não foram encontrados resultados a um nível de 5% de significância e elas foram excluídas do modelo (Apêndice 4).

Esses resultados são interessantes, a começar pelo número expressivo de emoções negativas interferindo negativamente na vontade de comer, das nove emoções, quatro são negativas, se comparadas ao perfil emocional encontrado, em que uma assimetria hedônica foi identificada (dos sete termos mais associados ao hambúrguer de carne vegetal, seis eram positivas) é possível constatar que as emoções negativas são mais determinantes para intenção de comer do que o perfil emocional do produto demonstrou.

Apesar disso, desapontado e insatisfeito, como demonstrado na análise descritiva, foram as únicas emoções negativas mais associadas ao hambúrguer de carne vegetal, o que corrobora a possibilidade de que elas tenham sido despertadas em respostas aos aspectos sensoriais e experiências anteriores com carnes vegetais. É importante destacar que as valências das emoções (positivas e negativas) foram percebidas pelos participantes corretamente, todas as emoções negativas presentes no modelo interferem negativamente na vontade de comer hambúrguer de carne vegetal, enquanto todas as positivas influenciam positivamente a vontade de comer.

O pressuposto de colinearidade não foi ferido, uma vez que todos os valores de VIF foram inferiores a 10 (Tabela 12).

**Tabela 12** - Coeficientes: WTE 1 - hambúrguer vegetal

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
	B	Modelo padrão	Beta			Tolerância	VIF
(Constante)	3,276	0,057		57,078	0		
Satisfeito	0,578	0,083	0,2	6,951	0	0,733	1,364
desapontado	-1,113	0,157	-0,205	-7,071	0	0,723	1,384
9 Insatisfeito	-0,699	0,156	-0,134	-4,474	0	0,676	1,479
Animado	0,348	0,094	0,102	3,687	0	0,791	1,265
desagradável	-0,876	0,203	-0,128	-4,304	0	0,692	1,445
Ótimo	0,308	0,1	0,087	3,072	0,002	0,765	1,308

Estranho	-0,336	0,112	-0,08	-2,997	0,003	0,853	1,172
Feliz	0,216	0,09	0,07	2,402	0,016	0,716	1,396
Energizado	0,306	0,133	0,061	2,294	0,022	0,847	1,18

Variável dependente: WTE 1

Fonte: Elaborado pela autora.

A segunda medida da intenção de comer foi a pretensão de comer (eu pretendo comer hambúrguer de carne vegetal) que os participantes responderam em uma escala de cinco pontos (discordo totalmente - concordo totalmente). Os resultados encontrados por meio da regressão múltipla são apresentados na Tabela 13.

**Tabela 13** - Modelo de regressão WTE 2 - hambúrguer vegetal

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas de mudança					Durbin-Watson
					Alteração de R quadrado	Alteração F	df1	df2	Sig. Alteração F	
1	,419a	0,176	0,175	1,29208	0,176	216,202	1	1014	0	
2	,531b	0,282	0,28	1,20689	0,106	149,197	1	1013	0	
3	,568c	0,323	0,321	1,17247	0,041	61,357	1	1012	0	
4	,599d	0,359	0,357	1,14092	0,037	57,739	1	1011	0	
5	,613e	0,375	0,372	1,12708	0,016	25,971	1	1010	0	
6	,623f	0,388	0,385	1,11591	0,013	21,331	1	1009	0	
7	,631g	0,398	0,394	1,1073	0,01	16,754	1	1008	0	
8	,638h	0,407	0,402	1,10016	0,008	14,133	1	1007	0	
9	,640i	0,41	0,404	1,09782	0,003	5,285	1	1006	0,022	1,986

a. Preditores: (Constante), satisfeito

b. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado

c. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, insatisfeito

- d. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, insatisfeito, animado
- e. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, insatisfeito, animado, ótimo
- f. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, insatisfeito, animado, ótimo, estranho
- g. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, insatisfeito, animado, ótimo, estranho, desagradável
- h. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, insatisfeito, animado, ótimo, estranho, desagradável, feliz
- i. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, insatisfeito, animado, ótimo, estranho, desagradável, feliz, revigorado
- j. Variável dependente: WTE 2

**Fonte:** Elaborada pela autora.

Os resultados encontrados para a pretensão de comer (WTE 2) foram similares aos da vontade de comer. Em ambas as intenções, nove emoções fazem parte do modelo e oito delas são as mesmas, para as demais emoções não foram encontrados resultados a um nível de significância de 5% e elas foram excluídas do modelo (Apêndice 5). Apenas a última emoção dos dois modelos foi distinta, energizado foi a última emoção do modelo de WTE1 e revigorado da pretensão de comer (WTE2). O modelo explica 40% da intenção de comer e a emoção positiva satisfeito é a mais explicativa, seguida de desapontado.

Todos os valores de VIF foram inferiores a 10, dessa maneira o pressuposto de colinearidade não foi ferido (Tabela 14)

**Tabela 14 - Coeficientes: WTE 2 - hambúrguer vegetal**

	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
	B	Modelo padrão	Beta			Tolerância	VIF
(Constante)	3,216	0,056		57,252	0		
satisfeito	0,486	0,081	0,169	5,976	0	0,734	1,362
desapontado	-1,025	0,154	-0,19	-6,654	0	0,722	1,384
insatisfeito	-0,726	0,153	-0,14	-4,747	0	0,676	1,48
animado	0,461	0,092	0,136	5,032	0	0,803	1,245
ótimo	0,334	0,098	0,094	3,394	0,001	0,761	1,313
estranho	-0,454	0,11	-0,109	-4,139	0	0,854	1,171
desagradável	-0,797	0,199	-0,117	-4,001	0	0,692	1,446
feliz	0,323	0,088	0,105	3,693	0	0,721	1,387

revigorado	0,348	0,151	0,059	2,299	0,022	0,892	1,121
------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Fonte: Elaborada pela autora.

Mais uma vez, as valências da emoção foram identificadas pelos participantes, ou seja, todas as emoções positivas presentes no modelo interferem positivamente na pretensão de comer hambúrguer de carne vegetal, enquanto todas as emoções negativas interferem negativamente.

Por fim, foi feita uma análise de regressão múltipla para a intenção de substituir carne de origem animal por carne vegetal, os resultados são apresentados na Tabela 15.

**Tabela 15** - Modelo de regressão WTE 3 - hambúrguer vegetal

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas de mudança					Durbin-
					Alteração de R quadrado	Alteração F	df1	df2	Sig. Alteração F	Watson
1	,405a	0,164	0,164	1,2691	0,164	199,428	1	1014	0	
2	,470b	0,221	0,22	1,22589	0,057	73,745	1	1013	0	
3	,519c	0,269	0,267	1,18809	0,048	66,49	1	1012	0	
4	,539d	0,291	0,288	1,17094	0,022	30,851	1	1011	0	
5	,551e	0,304	0,301	1,16045	0,013	19,366	1	1010	0	
6	,561f	0,315	0,311	1,15174	0,011	16,34	1	1009	0	
7	,569g	0,323	0,319	1,14546	0,008	12,09	1	1008	0,001	
8	,573h	0,328	0,323	1,14195	0,005	7,212	1	1007	0,007	
9	,576i	0,332	0,326	1,13914	0,004	5,966	1	1006	0,015	
10	,579j	0,335	0,329	1,13692	0,003	4,944	1	1005	0,026	
11	,581k	0,338	0,331	1,13526	0,003	3,932	1	1004	0,048	1,844

a. Preditores: (Constante), satisfeito

b. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado

c. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, maravilhoso

d. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, maravilhoso, insatisfeito

e. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, maravilhoso, insatisfeito, encantado

- f. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, maravilhoso, insatisfeito, encantado, estranho
- g. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, maravilhoso, insatisfeito, encantado, estranho, energizado
- h. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, maravilhoso, insatisfeito, encantado, estranho, energizado, desagradável
- i. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, maravilhoso, insatisfeito, encantado, estranho, energizado, desagradável, animado
- j. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, maravilhoso, insatisfeito, encantado, estranho, energizado, desagradável, animado, ótimo
- k. Preditores: (Constante), satisfeito, desapontado, maravilhoso, insatisfeito, encantado, estranho, energizado, desagradável, animado, ótimo, bom
- l. Variável dependente: WTE 3

**Fonte:** Elaborado pela autora.

O modelo para a intenção de substituir é composto por 11 termos de emoção, desses, seis são emoções positivas e cinco negativas, que juntas explicam 33,8% da pretensão de substituir carne de origem animal por carne vegetal, o menor percentual de explicação identificado na presente pesquisa. As demais emoções foram excluídas do modelo, pois não foram encontrados resultados a um nível de significância de 5% (Apêndice 6). A intenção de substituir foi o construto que resultou em um modelo mais distinto, o que vem ao encontro do fato de que é também o construto com maior nível de envolvimento do consumidor entre os três construtos de intenção aqui investigados. Apesar disso, há uma consistência importante entre as emoções que interferem na intenção de comer hambúrguer de carne vegetal, e satisfeito é a emoção que mais explica a vontade de comer, a pretensão de comer e a de substituir, sozinha ela explicou mais de 10% da intenção de comer.

Na Tabela 16 são apresentados os valores de VIF, todos inferiores a 10, ou seja, o pressuposto de colinearidade não foi ferido.

**Tabela 16 - Coeficientes: WTE 3 - hambúrguer vegetal**

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
	B	Modelo padrão	Beta			Tolerância	VIF
(Constante)	2,653	0,059		45,162	0		
satisfeito	0,564	0,082	0,201	6,864	0	0,768	1,301
desapontado	-0,719	0,159	-0,136	-4,513	0	0,723	1,384
11 maravilhoso	0,5	0,139	0,115	3,594	0	0,64	1,563

insatisfeito	-0,533	0,158	-0,105	-3,369	0,001	0,676	1,479
encantado	0,358	0,13	0,085	2,749	0,006	0,693	1,442
estranho	-0,441	0,113	-0,108	-3,889	0	0,855	1,169
energizado	0,429	0,141	0,089	3,045	0,002	0,776	1,288
desagradável	-0,565	0,206	-0,085	-2,74	0,006	0,691	1,447
animado	0,227	0,096	0,068	2,353	0,019	0,779	1,284
ótimo	0,262	0,108	0,076	2,414	0,016	0,669	1,494
bom	-0,175	0,088	-0,055	-1,983	0,048	0,873	1,146

Fonte: Elaborado pela autora.

Trinta termos de emoção (Quadro 7) compõem o léxico adotado para mensurar a interferência das emoções na intenção de comer hambúrguer de carne vegetal, dessas, 13 emoções foram encontradas relações significativas, são elas: positivas - satisfeito, animado, ótimo, feliz, revigorado, energizado, maravilhoso, encantado, bom; e as negativas - desapontado, insatisfeito, estranho e desagradável. Os resultados encontrados confirmam o encontrado em trabalhos anteriores, emoções positivas interferem positivamente na intenção e na aceitação de alimentos, enquanto as emoções negativas afetam negativamente a intenção de comer.

O léxico adotado foi capaz de explicar 33,8% (pretensão de substituir) e 40% da intenção de comer. Esses achados apontam para a capacidade preditiva das emoções de auxiliar na compreensão da aceitação de carnes vegetais e indicam a necessidade de outras pesquisas capazes de identificar quais outros termos de emoção são capazes de aumentar a capacidade explicativa.

#### 4.5.3 Intenção de comer hambúrguer de carne cultivada e emoções

Para todas as emoções, exceto para os termos único e exausto (frequência de escolha <5), foram encontradas relações de dependência a um nível de significância de 1% e de 5% (as duas emoções neutras) (Tabela 17).

**Tabela 17** - Análise de associação entre emoções e a intenção de comer hambúrguer de carne cultivada

Emoções	WTE 1	WTE 2	WTE 3

	0	1	2	0	1	2	0	1	2
Revigorado	31,29	21,81	46,89	31,8	20,08	48,11	36,7	32,52	30,78
	5,71	14,29	80	8,57	11,43	80	8,57	22,86	68,57
Ótimo	34,01	22,07	43,92	34,8	20,05	45,16	39,41	32,09	28,49
	5,47	17,97	76,56	4,69	17,97	77,34	10,16	32,81	57,03
Bom	34,68	21,57	43,74	35,04	20,02	44,93	39,69	32,18	28,13
	10,17	21,47	68,36	11,86	18,64	69,49	16,95	32,2	50,85
Animado	36,19	23,84	39,98	37,04	21,88	41,08	41,08	33,62	25,31
	6,57	12,12	81,31	6,06	11,11	82,83	13,64	26,26	60,1
Maravilhoso	32,28	21,8	45,93	33,12	20,32	46,56	37,67	32,59	29,74
	5,63	18,31	76,06	2,82	12,68	84,51	9,86	26,76	63,38
Excelente	32,62	21,89	45,48	33,16	20,19	46,65	38,15	32,73	29,12
	2,67	17,33	80	4	14,67	81,33	5,33	25,33	69,33
Sensacional	32,42	22,78	44,81	33,26	20,34	46,4	37,82	32,84	29,34
	4,17	5,56	90,28	1,39	12,5	86,11	8,33	23,61	68,06
Energético	31,26	21,96	46,78	31,87	20,33	47,8	36,57	32,38	31,05
	8,11	10,81	81,08	8,11	5,41	86,49	13,51	27,03	59,46
Amável	31,29	22,02	46,69	32,01	20,08	47,91	36,7	32,31	30,99
	5,71	8,57	85,71	2,86	11,43	85,71	8,57	28,57	62,86
Estimulado	33,26	22,02	44,72	34,37	20,02	45,61	38,38	32,93	28,7
	8,55	17,95	73,5	5,13	17,95	76,92	15,38	26,5	58,12
Satisfeito	40,13	23,49	36,38	40,13	22,55	37,32	44,16	33,69	22,15
	3,69	16,24	80,07	5,9	12,18	81,92	12,55	28,04	59,41
Relaxado	33,3	21,98	44,73	33,85	20,2	45,95	39,07	32,3	28,63
	7,83	18,26	73,91	8,7	16,52	74,78	9,57	31,3	59,13
Bem	38,68	21,24	40,08	38,12	19,55	42,33	44,16	30,66	25,18
	11,15	22,3	66,56	14,43	20,33	65,25	16,07	35,74	48,2



Vigoroso	30,96	22,03	47,01	31,57	20,2	48,22	36,35	32,79	30,86
	12,9	6,45	80,65	12,9	6,45	80,65	16,13	12,9	70,97
Encantado	33,63	22,56	43,81	34,17	20,7	45,13	38,66	32,97	28,37
	1,94	12,62	85,44	2,91	11,65	85,44	9,71	25,24	65,05
Feliz	37,64	23,19	39,16	38,4	21,8	39,8	42,97	31,18	25,86
	5,29	15,86	78,85	5,29	12,78	81,94	10,57	35,68	53,74
Energizado	31,65	21,96	46,39	32,37	20	47,63	37,11	32,37	30,52
	4,35	13,04	82,61	2,17	15,22	82,61	6,52	28,26	65,22
Abismado	28,4	22,04	49,56	29,39	20,18	50,44	34,21	32,79	33
	48,08	17,31	34,62	45,19	16,35	38,46	49,04	26,92	24,04
Surpreso	33,82	21,18	45	35,59	18,82	45,59	38,68	29,71	31,62
	23,51	22,32	54,17	21,73	21,73	56,55	29,76	37,2	33,04
Enojado	25,48	22,7	51,82	25,91	21,2	52,89	30,84	34,48	34,69
	86,59	8,54	4,88	89,02	3,66	7,32	91,46	6,1	2,44
Péssimo	27,32	22,37	50,31	27,94	20,62	51,44	32,89	33,51	33,61
	95,65	4,35	--	95,65	2,17	2,17	95,65	4,35	--
Insatisfeito	25,48	22,81	51,71	26,33	20,68	52,99	31,24	34,12	34,65
	89,74	6,41	3,85	87,18	8,97	3,85	89,74	8,97	1,28
Desapontado	27,34	22,14	50,52	27,86	20,48	51,66	32,95	33,26	33,78
	85,19	11,11	3,7	87,04	7,41	5,56	85,19	12,96	1,85
Revoltado	28,77	21,88	49,34	29,38	20,26	50,35	33,94	33,03	33,03
	86,21	10,34	3,45	86,21	3,45	10,34	96,55	3,45	--
Estranho	22,8	21,91	55,29	22,93	20,89	56,18	28,66	33,63	37,71
	56,28	20,35	23,38	58,44	16,02	25,54	59,74	27,27	12,99
Inquieto	27,53	21,4	51,08	28,28	19,78	51,94	33,44	32,69	33,87
	61,63	23,26	15,12	60,47	19,77	19,77	60,47	26,74	12,79
Desagradável	24,87	23,04	52,1	25,4	21,21	53,39	30,36	34,77	34,88

	89,66	5,75	4,6	90,8	4,6	4,6	93,1	4,6	2,3
Culpado	28,92	21,85	49,23	29,44	20,1	50,46	34,15	33,03	32,82
	65,85	14,63	19,51	68,29	12,2	19,51	73,17	12,2	14,63

Fonte: Elaborada pela autora.

Como esperado, as emoções interferem na intenção de comer hambúrguer de carne cultivada. Entre o grupo de participantes que selecionaram emoções positivas há um número expressivamente superior de participantes que concordaram ou concordaram totalmente que tinham intenção de comer hambúrguer de carne cultivada (nos três construtos de intenção de comer investigados), entre estes há diferenças importantes dos que selecionaram as emoções positivas e os que não. Por exemplo, a emoção positiva satisfeito foi associada ao hambúrguer de carne cultivada por 80,07% dos participantes que disseram concordar ou concordar totalmente que vontade de o comer (WTE 1) e apenas 5,9% dos que alegaram discordar ou discordar totalmente que tenham vontade de comer. Essas diferenças percentuais expressivas se repetiram, de maneira geral, para todas as emoções positivas.

O oposto foi identificado para as emoções negativas, ou seja, quanto maior a disposição de comer hambúrguer de carne cultivada, menor era sua associação às emoções negativas, ou seja, as emoções negativas foram associadas principalmente pelos participantes da pesquisa que discordaram ou discordaram totalmente com a intenção de comer hambúrguer de carne cultivada. Assim, esses achados indicam que as emoções podem desempenhar um papel importante para a intenção de comer produtos à base de carne cultivada, além disso, corrobora com descobertas anteriores de que as emoções ajudam a compreender de maneira mais ampla “os impulsionadores e influências na escolha dos alimentos e decisões de consumo” (JAEGER *et al.*, 2020).

Na próxima seção serão apresentados e discutidos os resultados da análise de regressão múltipla.

#### 4.5.3.1 Análise de regressão múltipla

O modelo gerado por meio da análise de regressão múltipla é apresentado na Tabela 18, em que explica cerca de 42,2% da vontade de comer (WTE 1) hambúrguer de carne cultivada.

**Tabela 18** - Modelo de regressão WTE 1 - hambúrguer de carne cultivada

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas de mudança					Durbin-Watson
					Alteração de R quadrado	Alteração F	df1	df2	Sig. Alteração F	
1	,431a	0,186	0,185	1,34625	0,186	231,99	1	1014	0	
2	,531b	0,282	0,281	1,26522	0,096	135,045	1	1013	0	
3	,576c	0,332	0,33	1,22125	0,05	75,259	1	1012	0	
4	,602d	0,363	0,36	1,19302	0,031	49,454	1	1011	0	
5	,622e	0,386	0,383	1,17138	0,024	38,7	1	1010	0	
6	,637f	0,406	0,402	1,15308	0,02	33,319	1	1009	0	
7	,646g	0,417	0,413	1,14246	0,011	19,849	1	1008	0	
8	,650h	0,422	0,417	1,13858	0,005	7,886	1	1007	0,005	1,88

a. Preditores: (Constante), satisfeito

b. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável

c. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, feliz

d. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, feliz, enojado

e. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, feliz, enojado, animado

f. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, feliz, enojado, animado, insatisfeito

g. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, feliz, enojado, animado, insatisfeito, estranho

h. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, feliz, enojado, animado, insatisfeito, estranho, encantado

i. Variável dependente: WTE 1

**Fonte:** Elaborada pela autora.

Das 30 emoções analisadas, oito interferem na vontade de comer hambúrguer de carne cultivada, quatro positivas e quatro negativas. Para as outras 22 emoções não foram encontrados resultados a um nível de significância de 5%, esses dados são apresentados no Apêndice 7. Satisfeito é a emoção que mais explica a vontade de experimentar carne cultivada. Enojado também aparece entre essas emoções, de fato um número expressivo de estudos tem

relatado que a emoção nojo se configura como uma das principais barreiras para a aceitação de carne cultivada (VERBEKE *et al.*, 2015, BRYANT *et al.*, 2019), os resultados aqui encontrados corroboram essas descobertas, uma vez que a emoção enjoado interferiu negativamente na vontade de comer hambúrguer de carne cultivada (Tabela 19).

**Tabela 19** - Coeficientes: WTE 1 - hambúrguer de carne cultivada

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	Estatísticas de colinearidade		
	B	Modelo padrão	Beta			Tolerância	VIF	
8	(Constante)	3,035	0,054		55,932	0		
	Satisfeito	0,722	0,091	0,214	7,948	0	0,791	1,264
	desagradável	-0,757	0,15	-0,142	-5,035	0	0,721	1,387
	Feliz	0,52	0,099	0,145	5,23	0	0,744	1,343
	Enojado	-0,809	0,148	-0,148	-5,458	0	0,783	1,277
	Animado	0,563	0,101	0,15	5,595	0	0,803	1,245
	Insatisfeito	-0,839	0,151	-0,15	-5,559	0	0,791	1,264
	Estranho	-0,41	0,091	-0,115	-4,505	0	0,877	1,14
	Encantado	0,363	0,129	0,074	2,808	0,005	0,837	1,195

a. Variável dependente: WTE 1

**Fonte:** Elaborada pela autora.

Nenhuma das variáveis inseridas no modelo feriu o pressuposto de colinearidade (Tabela 19). Mais uma vez a valência de todas as emoções foi percebida pelos participantes, ou seja, as emoções negativas afetam negativamente a vontade de comer e as emoções positivas, positivamente. Na Tabela 20 é apresentado o modelo da pretensão de comer hambúrguer de carne cultivada.

**Tabela 20** - Modelo de regressão WTE 2 - hambúrguer de carne cultivada

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado		Estatísticas de mudança	Durbin-Watson
--------	---	------------	---------------------	--	-------------------------	---------------

				Erro padrão da estimativa	Alteração de R quadrado	Alteração F	df1	df2	Sig. Alteração F	
1	,443a	0,196	0,196	1,28467	0,196	247,881	1	1014	0	
2	,543b	0,295	0,294	1,20373	0,099	141,951	1	1013	0	
3	,582c	0,339	0,337	1,16643	0,044	66,822	1	1012	0	
4	,608d	0,37	0,367	1,13937	0,031	49,632	1	1011	0	
5	,624e	0,39	0,387	1,12178	0,02	32,963	1	1010	0	
6	,639f	0,408	0,405	1,10535	0,018	31,243	1	1009	0	
7	,649g	0,421	0,417	1,0937	0,013	22,615	1	1008	0	
8	,653h	0,426	0,422	1,08937	0,005	9,027	1	1007	0,003	
9	,656i	0,431	0,426	1,08568	0,004	7,859	1	1006	0,005	
10	,659j	0,434	0,429	1,08272	0,004	6,509	1	1005	0,011	
11	,661k	0,437	0,431	1,08056	0,003	5,027	1	1004	0,025	
12	,664l	0,441	0,434	1,07752	0,004	6,677	1	1003	0,01	1,913

- a. Preditores: (Constante), satisfeito
- b. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável
- c. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, animado
- d. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, animado, enojado
- e. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, animado, enojado, insatisfeito
- f. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, animado, enojado, insatisfeito, feliz
- g. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, animado, enojado, insatisfeito, feliz, estranho
- h. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, animado, enojado, insatisfeito, feliz, estranho, encantado
- i. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, animado, enojado, insatisfeito, feliz, estranho, encantado, bem
- j. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, animado, enojado, insatisfeito, feliz, estranho, encantado, bem, péssimo
- k. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, animado, enojado, insatisfeito, feliz, estranho, encantado, bem, péssimo, vigoroso
- l. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, animado, enojado, insatisfeito, feliz, estranho, encantado, bem, péssimo, vigoroso, sensacional
- m. Variável dependente: WTE 2

**Fonte:** Elaborada pela autora.

O modelo final para a pretensão de comer hambúrguer de carne cultivada é composto por 12 termos de emoção: sete positivos e cinco negativos. Satisfeito (assim como em todos os modelos identificados para a carne vegetal) é a emoção mais determinante da pretensão de comer carne cultivada, sozinha ela explica 19,6% , o modelo todo explica 43,4% da pretensão de comer. Todas as variáveis inseridas no modelo respeitaram o pressuposto de colinearidade (Tabela 21), as demais emoções foram excluídas do modelo e são apresentadas no Apêndice 8.

**Tabela 21** - Coeficientes: WTE 2 - hambúrguer de carne cultivada

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	Estatísticas de colinearidade		
	B	Modelo padrão	Beta			Tolerância	VIF	
	(Constante)	2,967	0,055		53,66	0		
	satisfeito	0,702	0,088	0,217	8,002	0	0,759	1,318
	desagradável	-0,652	0,147	-0,127	-4,418	0	0,671	1,49
	animado	0,488	0,097	0,135	5,04	0	0,777	1,287
	enojado	-0,623	0,146	-0,118	-4,275	0	0,726	1,378
	insatisfeito	-0,709	0,145	-0,132	-4,878	0	0,764	1,31
	feliz	0,382	0,096	0,111	3,96	0	0,709	1,41
	estranho	-0,386	0,087	-0,113	-4,446	0	0,861	1,161
	encantado	0,377	0,128	0,079	2,934	0,003	0,761	1,313
	bem	0,242	0,082	0,078	2,958	0,003	0,81	1,234
	péssimo	-0,491	0,193	-0,071	-2,546	0,011	0,71	1,408
	vigoroso	-0,58	0,215	-0,07	-2,697	0,007	0,837	1,195
12	sensacional	0,383	0,148	0,069	2,584	0,01	0,792	1,263

Fonte: Elaborada pela autora.

Pela primeira vez uma das emoções teve influência contrária à sua valência, foi o caso da emoção vigoroso, apesar de ser uma emoção positiva seu efeito na pretensão de comer foi negativo. Na tabela 22 são apresentados os modelos da pretensão de substituir carnes tradicionais por carne cultivada.

Tabela 22 - Modelo de regressão WTE 3 - hambúrguer de carne cultivada

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas de mudança					Durbin-Watson
					Alteração de R quadrado	Alteração F	df1	df2	Sig. Alteração F	
1	,378a	0,143	0,142	1,22012	0,143	168,824	1	1014	0	

2	,477b	0,227	0,226	1,15897	0,085	110,812	1	1013	0	
3	,509c	0,259	0,257	1,13517	0,032	43,932	1	1012	0	
4	,537d	0,288	0,285	1,11347	0,029	40,82	1	1011	0	
5	,550e	0,303	0,3	1,10234	0,015	21,521	1	1010	0	
6	,562f	0,316	0,312	1,09245	0,013	19,373	1	1009	0	
7	,571g	0,326	0,321	1,08518	0,01	14,561	1	1008	0	
8	,578h	0,334	0,329	1,07914	0,008	12,31	1	1007	0	
9	,583i	0,34	0,334	1,07473	0,006	9,282	1	1006	0,002	
10	,587j	0,344	0,338	1,07193	0,004	6,266	1	1005	0,012	
11	,589k	0,347	0,34	1,06978	0,003	5,046	1	1004	0,025	
12	,592l	0,35	0,343	1,06789	0,003	4,555	1	1003	0,033	1,943

a. Preditores: (Constante), satisfeito

b. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável

c. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, enojado

d. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, enojado, animado

e. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, enojado, animado, feliz

f. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, enojado, animado, feliz, insatisfeito

g. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, enojado, animado, feliz, insatisfeito, estranho

h. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, enojado, animado, feliz, insatisfeito, estranho, encantado

i. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, enojado, animado, feliz, insatisfeito, estranho, encantado, bem

j. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, enojado, animado, feliz, insatisfeito, estranho, encantado, bem, excelente

k. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, enojado, animado, feliz, insatisfeito, estranho, encantado, bem, excelente, relaxado

l. Preditores: (Constante), satisfeito, desagradável, enojado, animado, feliz, insatisfeito, estranho, encantado, bem, excelente, relaxado, péssimo

m. Variável dependente: WTE 3

**Fonte:** Elaborada pela autora.

A Tabela 23 traz os resultados de VIF.

**Tabela 23** - Coeficientes: WTE 3 - hambúrguer de carne cultivada

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
	B	Modelo padrão	Beta			Tolerância	VIF
(Constante)	2,676	0,055		48,949	0		
Satisfeito	0,449	0,088	0,151	5,105	0	0,742	1,348
desagradável	-0,576	0,146	-0,123	-3,943	0	0,671	1,49
Enojado	-0,588	0,144	-0,122	-4,073	0	0,726	1,378
Animado	0,337	0,095	0,101	3,538	0	0,791	1,264
Feliz	0,193	0,098	0,061	1,976	0,048	0,677	1,478
Insatisfeito	-0,535	0,144	-0,108	-3,711	0	0,763	1,31
Estranho	-0,296	0,086	-0,094	-3,434	0,001	0,86	1,162
Encantado	0,388	0,125	0,089	3,11	0,002	0,791	1,265
Bem	0,217	0,082	0,075	2,642	0,008	0,796	1,257
Excelente	0,335	0,145	0,066	2,302	0,022	0,777	1,287
Relaxado	0,263	0,116	0,063	2,27	0,023	0,834	1,199
12 Péssimo	-0,408	0,191	-0,064	-2,134	0,033	0,71	1,408

a. Variável dependente: WTE 3

**Fonte:** Elaborada pela autora.

As emoções positivas presentes nos modelos (satisfeito, animado, feliz, encantado, bem, excelente e relaxado) são preditivas da intenção de substituir carnes tradicionais por carne cultivada, ou seja, influenciaram positivamente a intenção de substituir (Tabela 22). As emoções negativas (desagradável, enojado, insatisfeito, estranho e péssimo), por outro lado, influenciaram negativamente a intenção de substituir carnes tradicionais por carne cultivada. Vale destacar que nenhum dos participantes já consumiu carne cultivada, diante disso é possível afirmar que essas emoções não têm origem em experiências e/ vivências anteriores, mas devem ser resultado principalmente das propriedades sensoriais que os participantes esperam e/ou acreditam que a carne cultivada terá e das consequências associadas ao seu consumo, por exemplo, imaginar que ela fará bem para a saúde (DESMET; SCHIFFERSTEIN,



2008). Além disso, os resultados da presente pesquisa confirmam que o fato de imaginar um produto, mesmo que nunca tenha consumido, é capaz de provocar uma série de emoções (GMUER *et al.*, 2015). Para as demais emoções não foram encontrados resultados a um nível de significância de 5%, elas são apresentadas no Apêndice 9.

Assim, das 30 emoções presentes no léxico, 13 delas foram preditivas da intenção de comer hambúrguer de carne cultivada, nove positivas e quatro negativas. Uma dessas emoções negativas foi enjoado, presente nos modelos dos três construtos de intenção investigados. Esse resultado é consistente com as descobertas da literatura até o momento, de que o nojo é uma importante barreira à aceitação de carnes cultivadas. Apesar disso, os resultados aqui encontrados demonstram que há um número maior de emoções associadas às carnes cultivadas que são tão preditivas da intenção de comer quanto a emoção nojo e algumas até mais do que ela. Esse é o caso da emoção satisfeito, por exemplo, que foi consistentemente identificada como a emoção mais determinante da intenção de comer. A emoção desagradável também. No Quadro 7 são apresentadas as emoções resultantes dos modelos da intenção de comer (WTE 1, WTE 2 e WTE 3) hambúrguer de carne vegetal e carne cultivada.

**Quadro 7** - Respostas emocionais preditivas da intenção de comer carnes vegetal e cultivada

Carne vegetal			Carne cultivada		
WTE 1	WTE 2	WTE 3	WTE 1	WTE 2	WTE 3
Satisfeito <sup>+</sup>	Satisfeito <sup>+</sup>	Satisfeito <sup>+</sup>	Satisfeito <sup>+</sup>	Satisfeito <sup>+</sup>	Satisfeito <sup>+</sup>
Desapontado <sup>-</sup>	Desapontado <sup>-</sup>	Desapontado	Desagradável <sup>-</sup>	Desagradável <sup>-</sup>	Desagradável <sup>-</sup>
Insatisfeito <sup>-</sup>	Insatisfeito <sup>-</sup>	Maravilhoso <sup>+</sup>	Feliz <sup>+</sup>	Animado <sup>+</sup>	Enojado <sup>-</sup>
Animado <sup>+</sup>	Animado <sup>+</sup>	Insatisfeito <sup>-</sup>	Enojado <sup>-</sup>	Enojado <sup>-</sup>	Animado <sup>-</sup>
Desagradável <sup>-</sup>	Ótimo <sup>+</sup>	Encantado <sup>+</sup>	Animado <sup>+</sup>	Insatisfeito <sup>-</sup>	Feliz <sup>+</sup>
Ótimo <sup>+</sup>	Estranho <sup>-</sup>	Estranho <sup>-</sup>	Insatisfeito	Feliz <sup>+</sup>	Insatisfeito <sup>-</sup>
Estranho <sup>-</sup>	Desagradável <sup>-</sup>	Energizado <sup>+</sup>	Estranho <sup>-</sup>	Estranho <sup>-</sup>	Estranho <sup>-</sup>
Feliz <sup>+</sup>	Feliz <sup>+</sup>	Desagradável <sup>-</sup>	Encantado <sup>+</sup>	Encantado <sup>+</sup>	Encantado <sup>+</sup>
Energizado <sup>+</sup>	Revigorado <sup>+</sup>	Animado <sup>+</sup>		Bem <sup>+</sup>	Bem <sup>+</sup>
		Ótimo <sup>+</sup>		Péssimo <sup>-</sup>	Excelente <sup>+</sup>
		Bom <sup>+</sup>		Vigoroso <sup>-</sup>	Relaxado <sup>+</sup>
				Sensacional <sup>+</sup>	Péssimo <sup>-</sup>

+ positivas -negativas

**Fonte:** Elaborado pela autora.

As emoções mais associadas às carnes alternativas, aqui pesquisadas, e as mais preditivas da intenção de comê-las demonstram “diversas experiências emocionais no contexto alimentar” (GMUER *et al.*, 2015). A carne vegetal e a carne cultivada são capazes de despertar diversas e diferentes emoções, muitas delas similares aos achados de Gmuer *et al.* (2015) com consumidores alemães. No entanto, o consumidor brasileiro usou diferentes emoções, de valências também distintas, para “comunicar seus estados emocionais”.

Vinte (20) termos de emoção foram identificados nesta pesquisa como preditivos da intenção de comer hambúrguer de carne vegetal e carne cultivada, cada modelo foi composto de oito a 12 emoções. Quanto às suas valências 14 são positivas e seis negativas, esses resultados são interessantes, uma vez que, com o mesmo perfil emocional em que foi identificada uma assimetria hedônica, especialmente para o hambúrguer de carne vegetal, essa assimetria hedônica se torna menos expressiva quando não apenas sua associação com o alimento, mas seu papel para a atitude em si, aqui a intenção de comer, é investigada.

Outro ponto que merece destaque é a predominância da emoção satisfeito como mais explicativa da intenção de comer, esse resultado está apoiado em estudos anteriores, sendo um deles o de Desmet e Schifferstein (2008). Com base em seus achados, é possível supor que a emoção satisfeito tenha sido associada pelos participantes em resposta às características sensoriais esperadas, ao tipo do produto, ou seja, hambúrguer, ao contexto proposto e ao ato em si de comer. Outras emoções positivas como animado e feliz também demonstraram desempenhar um papel forte como preditiva da intenção de comer. Isso ressalta a necessidade de que para a promoção desses alimentos se concentrem esforços para que essas experiências emocionais positivas esperadas sejam potencializadas (GMUER *et al.*, 2015).

Se as emoções positivas atuam como motivadores da aceitação de carnes alternativas, por outro lado, desagradável, desapontado, enojado, estranho e insatisfeito se caracterizam como importantes barreiras emocionais para a intenção de comer. Isso está de acordo com o esperado, uma vez que emoções positivas geram uma tendência de ação de aproximação com o estímulo, enquanto as negativas ocasionam uma tendência de afastamento (WALSH *et al.*, 2017).

As emoções insatisfeito e estranho já foram identificadas como preditivas da intenção de comer proteínas alternativas, mais especificamente, com insetos (GMUER *et al.*, 2016). Já a emoção estranho, pode ter sido experienciada pela falta de familiaridade, do caráter de

novidade que acompanha esses alimentos. Nesse cenário, aspectos relacionados ao desenvolvimento do produto e principalmente os esforços de marketing devem se voltar para a redução da associação dessas emoções com carnes alternativas.

Curiosamente, alguns termos que “ênfatizam a principal função do consumo alimentar”, ou seja, a de fornecer energia para o corpo (GMUER *et al.*, 2015) emergiram no modelo (de carne vegetal, mas de cultivada não), são elas: energizado e revigorado. A emoção energizado foi categorizada por King *et al.* (2015) na dimensão física do bem-estar<sup>11</sup>, mais próxima do que os consumidores tendem a associar com saudável. Além disso, a dimensão física foi mais associada entre os participantes da pesquisa para vegetais do que para produtos cárneos. Assim os resultados encontrados na presente pesquisa e na de Gmuer *et al.* (2015) e King *et al.* (2015) sinalizam que, possivelmente, a fonte dessas emoções estejam relacionadas ao que Desmet e Schifferstein (2008) chamam de consequências esperadas do consumo de um determinado alimento. Assim, a indústria alimentícia deve destacar como elementos para a estratégia de comunicação aspectos relacionados aos benefícios advindos do consumo desses produtos.

As emoções satisfeito, desagradável, insatisfeito, animado, desagradável, feliz e estranho estão presentes em todos os modelos (feliz não aparece apenas no modelo WTE 3 da carne vegetal). Os modelos desenvolvidos nesta pesquisa fornecem previsões interessantes quanto a intenção de comer carnes vegetais e cultivadas, ao comparar o perfil emocional, encontrado na presente pesquisa, com as emoções que foram mais determinantes para a intenção de comer, nota-se que mesmo as emoções negativas não se destacando no perfil, elas se caracterizaram como uma importante barreira para o consumo de carnes alternativas, o que entre outros aspectos destaca a importância de que emoções negativas sejam consideradas em pesquisas com carnes alternativa. Essas descobertas possibilitam uma diferenciação desses produtos (SCHOUTETEN, 2021).

#### 4.6 ANÁLISE DE CLUSTER

A literatura tem identificado diferentes grupos de consumidores para os diferentes tipos de carnes alternativas. Esses grupos têm variado, entre outros aspectos, com relação às características individuais como gênero, idade, escolaridade, frequência de consumo de carne,

---

<sup>11</sup> As outras dimensões de bem-estar de acordo com King *et al.* (2015) são: emocional, social, intelectual e espiritual.

comportamento ambiental, familiaridade e aceitação das carnes alternativas. Nessa seara foi definido o quarto objetivo específico desta pesquisa: iv) Categorizar os possíveis consumidores quanto às diferenças nas respostas emocionais, intenção de comer e características sociodemográficas.

Para isso, optou-se por analisar apenas um dos construtos da intenção de comer. Assim, com a finalidade de identificar o construto mais explicativo da intenção de comer, foi feita uma análise fatorial. O método utilizado para extração foi o de máxima verossimilhança. A Tabela 24 traz os resultados da variância total explicada da carne vegetal.

**Tabela 24 - Variância total explicada carne vegetal**

Fator	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	2,406	80,201	80,201	2,157	71,886	71,886
2	0,436	14,547	94,747			
3	0,158	5,253	100			

Fonte: Elaborada pela autora.

Na tabela 25 é apresentada a variância total explicada da carne cultivada.

**Tabela 25 - Variância total explicada carne cultivada**

Fator	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	2,541	84,706	84,706	2,333	77,769	77,769
2	0,324	10,811	95,518			
3	0,134	4,482	100			

Fonte: Elaborada pela autora.

O caráter unidimensional do construto da intenção de comer foi confirmado pela análise fatorial, ou seja, as três variáveis da intenção de comer, como esperado, formam um único fator referente à intenção de comer hambúrguer de carne vegetal, o que também foi observado com relação ao hambúrguer de carne cultivada (Tabela 26).

**Tabela 26 - Matriz dos fatores da carne vegetal e carne cultivada**

Vegetal	Fator 1	Cultivada	Fator 1
---------	---------	-----------	---------

WTE 3	0,688	WTE 3	0,777
WTE 1	0,889	WTE 1	0,91
WTE 2	0,946	WTE 2	0,949

**Fonte:** Elaborada pela autora.

O fator mais explicativo tanto para o hambúrguer de carne vegetal quanto para o hambúrguer de carne cultivada foi a pretensão de comer (WTE 2 - “Eu pretendo comer hambúrguer à base carne cultivada/ vegetal”), em seguida a vontade (WTE 1 - “Eu tenho vontade de comer hambúrguer à base carne cultivada/ vegetal”) e por último a pretensão de substituir (WTE 3 - “Eu pretendo adotar carne cultivada/ vegetal como substituto de carne.”). Assim, a análise de cluster foi conduzida com as variáveis: familiaridade, naturalidade intenção de comer (WTE II – “eu pretendo comer”), emoções, percepção de mudança comportamental (PMC), percepção de benefício ambiental (PBA), frequência de consumo de carne (FCC) e os dados sociodemográficos. Todas as variáveis são apresentadas no Quadro 10.

**Quadro 10** - Variáveis consideradas na análise de cluster

Categoria	Etapa
Produto	Familiaridade
	Naturalidade
Aceitabilidade	WTE 2
Psicológico	30 termos de emoção
Indivíduo	PMC
	PBA
	FCC
	Dados sociodemográficos: gênero e idade

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Os resultados descritivos da familiaridade, emoções, dados sociodemográficos e da intenção de comer, foram apresentados nas seções anteriores. Na Tabela 27 são apresentados resultados referentes à percepção de naturalidade da carne vegetal e da carne cultivada.

**Tabela 27** - Percepção de naturalidade da carne vegetal e da carne cultivada

Resposta	Vegetal	Cultivada
Nada natural	9,06%	24,90%
Pouco natural	13,58%	25,00%
Neutro	24,21%	28,44%
Natural	37,20%	18,31%
Muito natural	15,94%	3,35%
Média	3,374	2,502
Desvio padrão	1,170	1,147

**Fonte:** Elaborada pela autora.

A carne cultivada foi percebida como não natural por aproximadamente metade amostra, enquanto a carne vegetal por menos de 24%. Esses resultados ecoam os encontrados nos estudos anteriores, não apenas com consumidores brasileiros, mas também de diversos países. Os consumidores, na maior parte do tempo, percebem a carne cultivada como artificial, possivelmente devido a aspectos relacionados ao seu processo produtivo e às tecnologias envolvidas, acredita-se que novas certificações possam contribuir para a redução da percepção das carnes alternativas como antinaturais (HWANG *et al.*, 2020).

Na expectativa de investigar a associação entre a percepção de naturalidade e a intenção de comer, foram realizados teste qui-quadrado e encontrados valores a um nível de significância de 0,001 para todas, ou seja, a percepção de naturalidade dos participantes da pesquisa está relacionada à sua intenção de comer, em que a maioria dos participantes que concordam ou concordam totalmente que têm intenção de comer hambúrguer de carne

cultivada e de carne vegetal são os indivíduos que também percebem as carnes vegetal e cultivada como natural e muito natural. Tais resultados corroboram o que tem sido amplamente identificado na literatura (TUORILA; HARTMANN, 2020): a percepção das carnes alternativas como produtos alimentares não naturais interfere na aceitação desses produtos, caracterizando-se como uma importante barreira à sua adoção.

Com relação à percepção de benefício ambiental os resultados são apresentados na Tabela 28.

**Tabela 28** - Percepção de benefício de ambiental

Pergunta	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Neutro	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Média	Desvio padrão
Para você qual o benefício para o meio ambiente de comer menos carne de origem animal (no máximo uma ou duas vezes por semana)?*	8,96	10,93	18,11	26,48	35,53	3,6870	1,2974
Reduzir o consumo de carne é melhor para a saúde	9,45	15,75	12,01	30,71	32,09	3,6024	1,3285
Reduzir o consumo de carne é melhor para o meio ambiente	6,69	10,04	10,24	25,30	47,74	3,9734	1,2588
Ao reduzir o consumo de carne, pode-se economizar dinheiro	6,89	9,45	13,39	29,82	40,45	3,8750	1,2338
Ao reduzir o consumo de carne, pode-se evitar o sofrimento animal	7,09	8,37	8,86	23,72	51,97	4,0512	1,2568

\*As respostas foram de muito pequeno a muito grande.

**Fonte:** Elaborada pela autora.

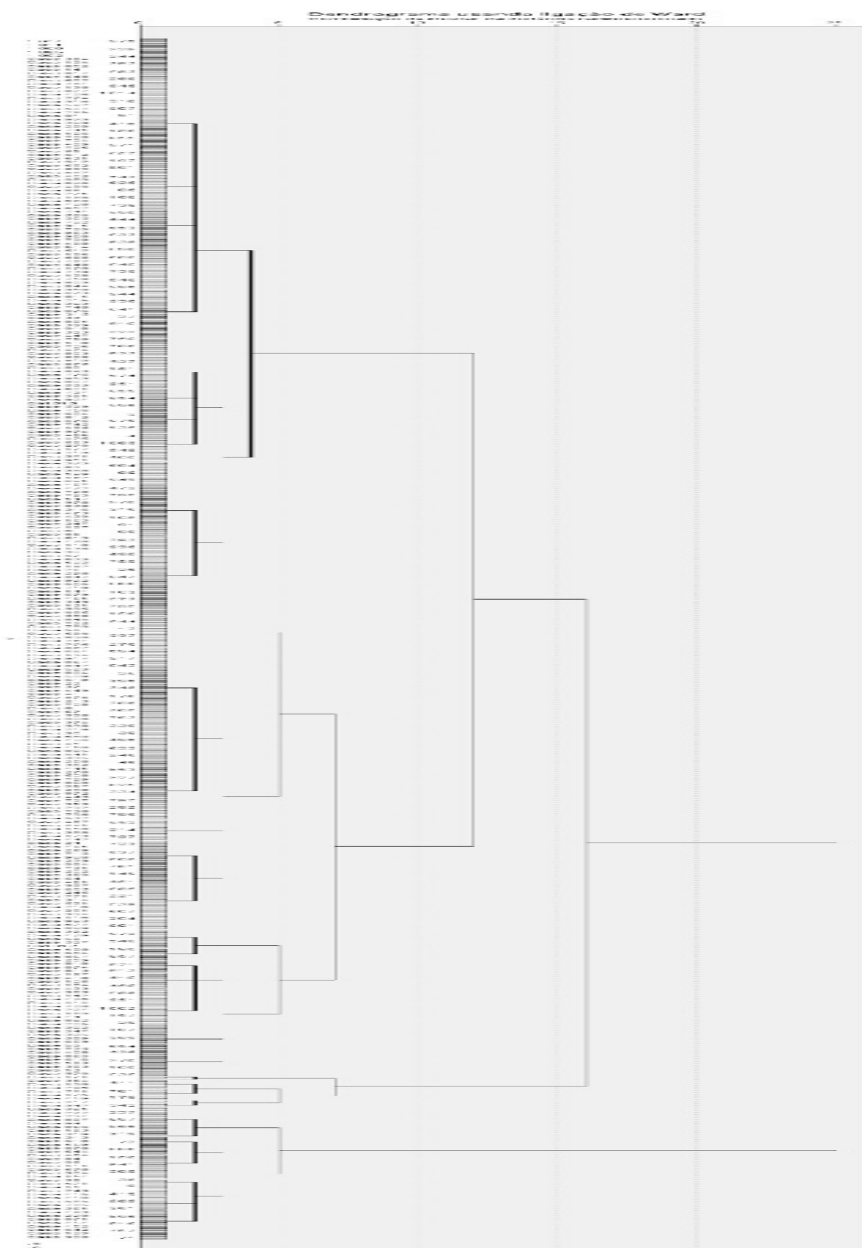
De maneira geral, a maior parte dos participantes da pesquisa demonstraram reconhecer os impactos do consumo de carnes de origem animal, ao serem questionados quanto ao benefício ambiental da redução do consumo de carne, aproximadamente 62% dos participantes o consideraram grande ou muito grande. Um percentual próximo (62,80%) concordou ou concordou totalmente que a redução do consumo de carne seria benéfica para a saúde, apesar disso, mais de um terço dos participantes não reconhece benefícios que a redução do consumo de carne tem para o meio ambiente (38%) e para a saúde (37,20%).

Curiosamente, ao serem perguntados quanto ao benefício de reduzir o consumo de carnes para um ou dois dias por semana, os resultados foram diferentes, 26,97% dos participantes não consideram que seria melhor para o meio ambiente, enquanto 73,04% concordaram ou concordaram totalmente que reduzir o consumo de carne é melhor para o meio ambiente.

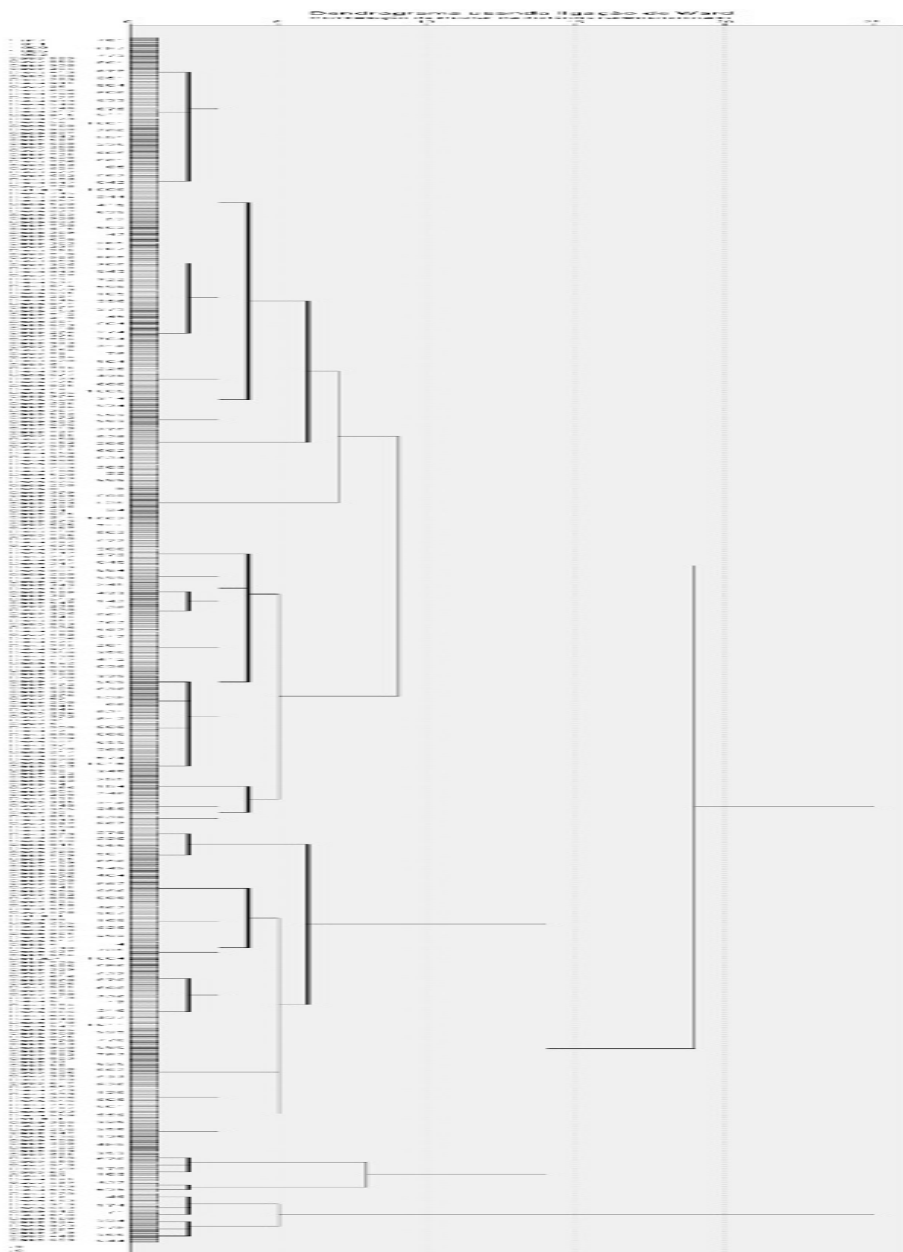
Os participantes da presente pesquisa foram questionados quanto às carnes de origem animal e não a um tipo específico (por exemplo, bovina, aves), nesse contexto 70,27% dos participantes concordaram (ou concordaram totalmente) que a redução do consumo de carne contribuiria para a economia de dinheiro e 75,69%, reconheceram que consumir menos carne pode evitar o sofrimento animal. O bem-estar animal também foi o principal problema associado ao consumo de carne relatado por brasileiros em estudo anterior (VALENTE *et al.*, 2019), seguido de questões ambientais e de saúde individual.

Optou-se por três clusters considerando as valências das emoções, ou seja, positivas, negativas e neutras e com a finalidade de verificar se haveria três grupos e como eles iriam se comportar, foi adotado o método hierárquico para encontrar o dendrograma dos clusters encontrados para o hambúrguer de carne vegetal (Figura 8) e da carne cultivada (Figura 9).



**Figura 8** - Dendrograma da análise de cluster do hambúrguer de carne vegetal

Fonte: Elaborada pela autora.

**Figura 9** - Dendrograma da análise de cluster do hambúrguer de carne cultivada

**Fonte:** Elaborada pela autora.

Após a análise do dendrograma considerando o fato de que as variáveis analisadas na pesquisa são contínuas e categóricas optou-se por realizar uma segunda etapa em que o método de *Two Steps*, baseado no Centróide do *cluster*. Na Tabela 29 são apresentados os clusters identificados na presente pesquisa.

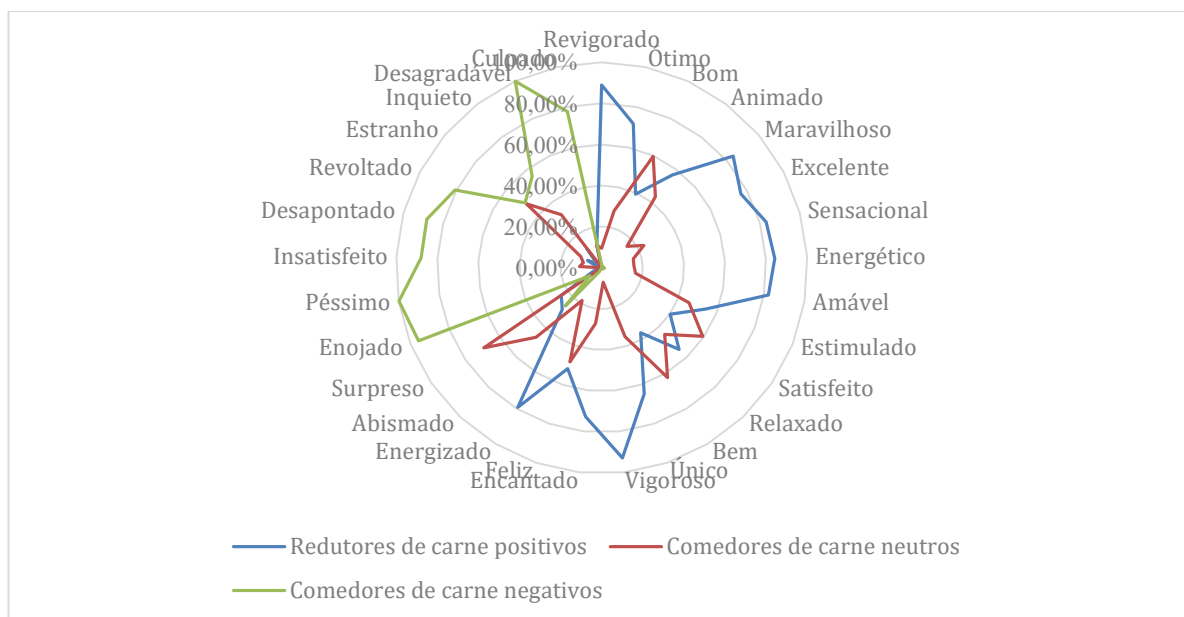
**Tabela 29** - Distribuição dos clusters hambúrguer de carne vegetal

Nome do cluster	N	% de Combinados
Redutores de carne positivos	205	20,20%
Comedores de carne neutros	670	65,90%
Comedores de carne negativos	141	13,90%
Total	1016	100%

**Fonte:** Elaborada pela autora.

O maior cluster, composto por 65,90% da amostra, foi intitulado “comedores de carne neutro”, seguido pelo cluster “reduutores de carne positivos” (20,20%) e o terceiro foi chamado de “comedores de carne negativos” (13,90%). As palavras positivos, neutros e negativos, presentes nos nomes dos clusters, referem-se às valências das emoções (Figura 10).

**Figura 10** - Respostas emocionais por cluster carne vegetal



**Fonte:** Elaborada pela autora.

Dos 18 termos<sup>12</sup> positivos de emoção, 15 foram mais associados ao hambúrguer de carne vegetal pelos redutores de carne positivos, sendo que desses, 12 foram expressivamente mais associados pelos participantes desse cluster, por exemplo, revigorado: 88,90% dos participantes que evocaram a emoção em resposta ao hambúrguer de carne vegetal, são desse grupo. É importante destacar que o menor percentual de respostas para todas as emoções negativas pertence a esse primeiro cluster, sendo possível afirmar que entre os redutores de carne positivos, foi identificada uma substancial assimetria hedônica.

Os outros três, dos 18 termos positivos, foram mais associados ao hambúrguer de carne vegetal pelos integrantes do segundo cluster, os comedores de carne neutros. Além das três emoções positivas (bom, satisfeito e bem), esse grupo também despertou expressivamente mais as duas emoções neutras presentes no léxico: abismado e surpreso. Quanto ao terceiro cluster, os comedores de carne negativos, todas as emoções negativas foram mais evocadas pelos participantes deste cluster, que também se caracteriza pelo baixo percentual de emoções positivas, como, por exemplo, ótimo, maravilhoso, excelente e feliz, apresentaram um percentual de 0%.

Notavelmente, é possível observar as distinções de respostas emocionais dos três clusters identificados, bem-marcadas pelas valências das emoções. As demais variáveis consideradas são apresentadas na Tabela 30.

<sup>12</sup> O termo de emoção “exausto” não foi considerado na análise por apresentar frequência inferior a cinco.

**Tabela 30 - Análise dos clusters carne vegetal**

Categoria	Etapa	Pergunta	Redutores de carne positivos	Comedores de carne neutros	Comedores de carne negativos
Produto	Familiaridade	Com relação à carne vegetal você?	3,3756	2,5328	2,4113
	Naturalidade	Como você avalia as técnicas de processamento adotadas para a produção de carne vegetal	3,9366	3,391	2,4752
Aceitabilidade	WTE 2	Eu pretendo comer hambúrguer à base de carne vegetal	4,5707	3,597	1,3759
Indivíduo	PMC	Para você qual o benefício para o meio ambiente de comer menos carne de origem animal (no máximo uma ou duas vezes por semana)	4,2732	3,7493	2,539
	PBA	Reduzir o consumo de carne é melhor para a saúde	4,2878	3,6851	2,2128
		Reduzir o consumo de carne é melhor para o meio ambiente	4,561	4,0687	2,6667
		Ao reduzir o consumo de carne, pode-se economizar dinheiro	4,361	3,9104	3,0000
		Ao reduzir o consumo de carne, pode-se evitar o sofrimento animal	4,5366	4,1582	2,8369
	FCC	Com que frequência você consome carnes de origem animal (por exemplo, bovina, suína, de aves e peixes)	2,9659	3,7806	4,4184
Dados sociodemográficos: gênero e idade	Gênero feminino		21,70%	66,90%	11,50%
	Gênero masculino		16,60%	65,10%	18,30%
	Idade		30,1073	32,8701	33,2766

**Fonte:** Elaborada pela autora.

As diferenças entre os três clusters vão além das respostas emocionais. O cluster dos redutores de carne positivos, é composto por indivíduos que de acordo com a média, já provaram carne vegetal, que possuem maior consciência dos impactos do consumo de carne em todas as variáveis investigadas, que alegaram maior intenção de comer hambúrguer de carne vegetal (em média concordaram ou concordaram totalmente que têm intenção de comer) e relataram o menor consumo de carnes de origem animal, em média eles consomem carnes de três a quatro vezes, razão da expressão “redutores de carne” na denominação do cluster. Esses

resultados apoiam os encontrados por Hwang *et al.* (2020), em que a maior familiaridade com carnes alternativas refletiu em uma maior intenção de comprar carne vegetal, além disso os autores identificaram uma forte associação entre variáveis relacionadas à sustentabilidade e intenção de comprar. Esse cluster também apresentou uma média elevada no que refere à percepção de naturalidade, uma vez que com base na média esses participantes consideram a carne vegetal natural.

Com relação ao segundo cluster trata-se do maior grupo, composto por indivíduos que parecem relutantes quanto à intenção de comer hambúrguer de carne vegetal, que possuem pouca familiaridade (já ouviram falar, mas não comeram) e consomem carne em média entre três e seis vezes por semana. Quanto ao conhecimento dos benefícios gerados pela redução do consumo de carnes de origem animal, os participantes desse grupo se mostraram mais conscientes sobre os benefícios gerados ao meio ambiente, à economia de dinheiro e ao bem-estar animal. Contudo, menos certos dos benefícios de uma maior redução do consumo de carnes (de uma a duas vezes por semana) para o meio ambiente e para a saúde. Quando comparados aos resultados do primeiro cluster, os comedores de carne neutros também se mostraram menos certos da naturalidade da carne vegetal.

Por fim, o terceiro e último cluster da carne vegetal é composto pelos indivíduos que mais consomem carne, em média de cinco a mais de sete vezes por semana e que também são os mais avessos à ideia da redução do consumo de carnes de origem animal. Apesar de sua familiaridade ser similar a dos integrantes do segundo cluster, ou seja, já ouviram falar, mas não provaram, os comedores de carne negativos compõem o cluster com a menor intenção de comer hambúrguer de carne vegetal, eles em média discordaram ou discordaram totalmente que tenham intenção. Eles também parecem desconhecer os impactos da produção e consumo de carnes de origem animal, além de não considerarem a carne vegetal natural.

Assim, os segmentos podem ser diferenciados com base nas respostas emocionais, sendo que os redutores de carne positivos e os comedores de carne negativos são opostos. Também são diferenciados com base na intenção de comer, na frequência de consumo de carne, na consciência ambiental e na percepção de naturalidade. Contudo, ao contrário do que vem sendo amplamente identificado pela literatura, não foi possível identificar diferenças de gênero ou faixa etária entre os grupos. As mesmas análises foram conduzidas para o hambúrguer de carne cultivada e a distribuição dos clusters é apresentada na Tabela 31.

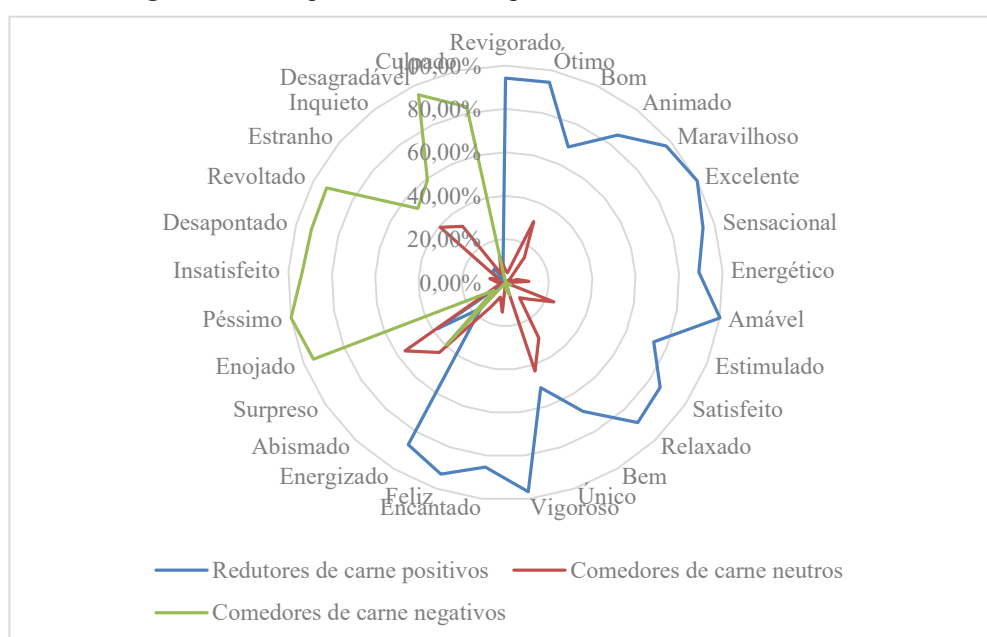
**Tabela 31** - Distribuição dos clusters hambúrguer de carne cultivada

Nome do cluster	N	% de Combinados
Redutores de carne positivos	411	40,50%
Comedores de carne neutros	363	35,70%
Redutores de carne negativos	242	23,80%
Total	1016	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Os três grupos diferiram significativamente em suas respostas emocionais (Figura 11), especialmente no que se refere à valência, sendo possível constatar que possuem razões distintas para comer ou não carne cultivada.

Figura 11 - Respostas emocionais por cluster carne cultivada



**Fonte:** Elaborada pela autora.

O grupo 1 (redutores de carne positivos) associou o hambúrguer de carne cultivada a emoções positivas, de fato, todas as 18 emoções positivas presentes no léxico, foram expressivamente mais associadas pelos redutores de carne positivos, um exemplo ilustrativo são as emoções ótimo e excelente, que foram associadas ao hambúrguer de carne cultivada, unicamente pelos participantes desse cluster. Quanto às emoções negativas, esse grupo se caracteriza como os que menos as associaram, as emoções desapontado e desagradável não foram associadas por nenhum de seus integrantes.

Ao se analisar as respostas emocionais do segundo grupo, os comedores de carne neutros, destacam-se apenas as emoções neutras abismado e surpreso, outras emoções de baixa excitação como único, estranho e inquieto foram selecionadas pelos participantes desse grupo, contudo não expressivamente. O último cluster intitulado “comedores de carne negativos”, é o grupo que mais associou as emoções negativas ao hambúrguer de carne cultivada, em detrimento de todas as emoções positivas, similar ao que ocorreu com o cluster negativo do hambúrguer vegetal, diversas emoções positivas (por exemplo, revigorado, bom e animado) não foram evocadas em respostas ao hambúrguer de carne cultivada, por nenhum dos participantes.

Na Tabela 32 são apresentadas as demais variáveis consideradas na análise de cluster.

**Tabela 32 - Análise dos clusters carne cultivada**

Categoria	Etapa	Pergunta	Redutores de carne positivos	Comedores de carne neutros	Redutores de carne negativos
Produto	Familiaridade	Com relação à carne vegetal você: de nunca tinha ouvido a como com frequência	1,8467	1,6419	1,7769
	Naturalidade	Como você avalia as técnicas de processamento adotadas para a produção de carne vegetal	2,9684	2,5289	1,6694
Aceitabilidade	WTE 2	Eu pretendo comer hambúrguer à base de carne vegetal	4,2141	3,1267	1,5207
Indivíduo	PMC	Para você qual o benefício para o meio ambiente de comer menos carne de origem animal (no máximo uma ou duas vezes por semana)	4,1192	3,2259	3,6446
	PBA	Reduzir o consumo de carne é melhor para a saúde	3,9732	3,0689	3,7727
Reduzir o consumo de carne é melhor para o meio ambiente		4,382	3,5069	3,9793	



	Ao reduzir o consumo de carne, pode-se economizar dinheiro	4,2068	3,4821	3,9008
	Ao reduzir o consumo de carne, pode-se evitar o sofrimento animal	4,4258	3,6474	4,0207
FCC	Com que frequência você consome carnes de origem animal (por exemplo, bovina, suína, de aves e peixes)	3,6496	4,1763	3,0909
Dados sociodemográficos: gênero e idade	Gênero feminino	42,20%	29,70%	28,10%
	Gênero masculino	37,70%	46,50%	15,80%
	Idade	30,1898	32,1653	36,376

**Fonte:** Elaborada pela autora.

Achados comparáveis entre os três clusters foram encontrados em relação com a familiaridade com a carne cultivada, que é baixa, entre nunca ter ouvido falar até já ter ouvido falar, mas não saber o que significa. Além disso, dentro de cada grupo o bem-estar animal foi a maior média entre todos os construtos relacionados à consciência ambiental. Por outro lado, se distinguem notadamente quanto à intenção de comer, sendo os redutores de carne positivos, os mais dispostos a consumir hambúrguer de carne cultivada (em média concordam que têm intenção de comer carne cultivada), além disso, é o grupo com maior consciência quanto aos reflexos da redução do consumo de carne para a saúde, para o meio ambiente, à economia de dinheiro e para evitar o sofrimento animal. Apesar disso, são o segundo maior grupo em frequência de consumo de carne, algo entre três e seis vezes por semana e mesmo não havendo diferenças de gênero e idade tão notáveis, a maioria das mulheres estão nesse grupo, mais especificamente 42,20% e é o grupo com menor média de idade, aproximadamente 30 anos.

Quanto ao segundo cluster, os comedores de carne neutros são indivíduos que estão indecisos (não concordaram nem discordaram) quanto ao seu consumo. A mesma neutralidade é observada, na maior parte dos casos, na percepção dos benefícios advindos da redução do consumo de carne, especialmente quanto à saúde. Entre os três grupos, destaca-se como o maior consumo de carne, algo em torno de cinco a seis vezes por semana, sendo o cluster em que estão a maioria dos participantes do gênero masculino (46,50%).

Por fim, o cluster chamado de “redutores de carne negativos” é composto por indivíduos com associações negativas à carne cultivada, não apenas em suas respostas emocionais, como também com relação à intenção de comer e percepção de naturalidade, pois compõem o grupo com menor intenção de comer, em média discordando ou discordando totalmente, e que

alegaram considerar carne cultivada pouco ou nada natural. Quanto ao gênero e idade, esse é o grupo com o menor percentual de pessoas do gênero masculino (15,80 %) e maior média de idade, aproximadamente 36 anos. O menor número de homens e a maior média de idade nesse grupo apoia os resultados encontrados em diversos trabalhos anteriores, que identificaram que homens estão mais dispostos a aceitar, consumir e pagar por carne cultivada, bem como indivíduos mais jovens (SIEGRIST; HARTMANN, 2019; BRYANT; BARNETT, 2020; BRYAN; SANCTORUM, 2021).

Curiosamente, mesmo sendo o grupo com menor média referente ao consumo de carne, são o segundo em relação às percepções dos benefícios da redução do consumo de carne, bem conscientes dos impactos da redução do consumo de carne para o bem-estar animal e o meio ambiente, contudo sem que isso afete positivamente na intenção de comer carne cultivada.

Vanhonacker *et al.* (2013) defendem a relevância de pesquisas de segmentação de consumidores em pesquisas voltadas para alimentos sustentáveis, pois possibilitam que esses produtos sejam posicionados de maneira a torná-los relevantes para diferentes grupos, fornecendo *insights* para que os diferentes perfis sejam estabelecidos, possibilitando a comunicação e direcionamento para a escolha desses alimentos.

Assim, nesta pesquisa as análises de cluster resultaram em três clusters distintos para cada carne alternativa: dois claramente opostos e um intermediário. Os dois cluster claramente opostos têm sua oposição marcada pelas valências das emoções, se por um lado há um percentual importante de consumidores associando emoções positivas às carnes cultivadas e disposta a consumi-la, por outro há um grupo, ainda que menor, extremamente negativo.

Nesse sentido, os resultados encontrados apontam para a urgência de políticas públicas voltadas à conscientização da população quanto aos “benefícios globais” (VERBEKE *et al.*, 2015; de BOER; AIKING, 2017) de uma transição proteica, e da importância da agroindústria alimentar destaque os benefícios globais, ou seja, suas vantagens para o bem-estar animal, o meio ambiente e os benefícios individuais relacionados à saudabilidade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa analisou a relação entre as respostas emocionais e a intenção de consumir carne vegetal e carne cultivada em um determinado contexto de consumo por meio de uma *survey on-line*. Os resultados confirmaram a existência de uma forte relação entre as emoções e a intenção de comer carnes alternativas, mais especificamente carne vegetal e carne cultivada, além de desvendar outros aspectos relevantes para o consumo de carnes alternativas por consumidores brasileiros. Os participantes da pesquisa se mostraram capazes de, por meio do léxico de emoções proposto, expressarem suas emoções.

Com base na revisão de literatura, esta é a primeira pesquisa a adaptar um léxico para carne vegetal e carne cultivada no Brasil. Assim, embora um número considerável de pesquisas tenha investigado a aceitação de carnes alternativas em diferentes países, até o momento não havia clareza quanto ao papel das emoções na intenção de comer carne vegetal e carne cultivada, sendo, até onde foi possível investigar, o primeiro estudo que trata do consumidor brasileiro nessa perspectiva. Considerando o forte apelo da carne pelo consumidor brasileiro e o fato de que as emoções são carregadas de aspectos culturais, era esperado que o perfil emocional das carnes alternativas, bem como sua aceitação fossem distintos de outros países.

Para isso, foram considerados no total 52 termos de emoção de valências positivas, negativas e neutras. As análises aqui realizadas avançam ao revelar o perfil emocional das carnes alternativas investigadas, ou seja, as emoções despertadas por esses alimentos e associadas a eles pelos consumidores com maior intensidade. Entre elas, emoções das diferentes valências: neutras (surpreso), algumas negativas como, por exemplo, estranho e um maior número de emoções positivas como satisfeito, animado, feliz, bem e ótimo. Essa predominância de associações emocionais positivas revela a existência da chamada “assimetria hedônica” em resposta às carnes alternativas.

Outra importante descoberta da pesquisa é que para a maioria das emoções pareceu não haver diferenças de intensidade emocional entre as duas carnes alternativas, isso significa dizer que carne cultivada não é um alimento com apelo emocional mais forte do que a carne vegetal e vice-versa. Apesar disso, os dois alimentos foram diferenciados emocionalmente, o que confirma a importância de que as emoções sejam consideradas nos esforços despendidos por profissionais de marketing e formuladores de políticas públicas quanto à diferenciação dessas duas carnes alternativas, uma vez que se associar às emoções específicas pode contribuir não

apenas para a diferenciação entre produtos, mas também entre marcas (THOMSON *et al.*, 2010).

Quanto ao contexto de consumo, os achados da pesquisa confirmam uma de suas principais premissas e ecoam a afirmação de Piqueras-Fiszman e Jaeger (2014b): as emoções e o contexto estão inextricavelmente ligados. O que reafirma a importância de que aspectos relacionados ao contexto sejam considerados em pesquisas do campo da ciência sensorial e do consumidor, uma vez que as respostas emocionais não são influenciadas apenas pelos atributos do produto, mas também do contexto.

A capacidade preditiva das emoções foi investigada, sendo identificados 20 termos de emoção que são capazes de prever aproximadamente 40% da intenção de consumo. Assim, esta pesquisa deve ser considerada como um ponto de partida para a compreensão das relações entre as emoções e a intenção de comer carnes alternativas, a partir de uma abordagem multirresposta. Até o momento, vários estudos têm se concentrado na emoção nojo e relatado que ela se caracteriza como um importante obstáculo à aceitação de carnes alternativas. Esses resultados também foram encontrados na presente pesquisa. O avanço obtido aqui, é a descoberta de que não apenas o nojo, mas também outras emoções negativas como a estranheza, a insatisfação, o desapontamento e o desagrado são importantes impeditivos à aceitação de carnes alternativas, mais especificamente da intenção de comer, sendo necessário, para uma maior aceitação desses alimentos, o desenvolvimento de estratégias capazes de reduzir as associações emocionais negativas com esses novos alimentos.

Quanto às emoções positivas, os resultados revelaram que elas não são apenas associadas às carnes alternativas, mas também influenciam positivamente na intenção de comer, tendo o potencial de atuarem como motivadoras do consumo futuro desses alimentos, uma vez que emoções positivas como, por exemplo, satisfeito, animado e feliz se mostraram determinantes para aceitação de carne cultivada e carne vegetal. Com relação às emoções neutras, por outro lado, é possível constatar que mesmo quando expressivamente associadas às carnes alternativas, elas não são preditivas da intenção de comer, ou seja, não conduzem efetivamente à ação.

Assim, os resultados da pesquisa também mostram claramente as emoções que influenciam na aceitação de carnes alternativas e as que não, os resultados também reforçam que os consumidores são capazes de realizar diversas associações emocionais, que variam em suas valências, com alimentos com os quais tenham pouca familiaridade e que essas respostas emocionais relacionadas às carnes cultivadas e vegetais são vastas e complexas.

Por meio da análise de cluster foi possível identificar alguns segmentos de consumidores. Estes grupos diferem principalmente e de maneira expressiva em suas ligações emocionais com as carnes alternativas, sendo possível afirmar que os clusters positivos são os mais propícios para a adoção de carnes alternativas à sua dieta, sendo um grupo de interesse para a agroindústria alimentar envolvida na produção e comercialização desses alimentos. Enquanto os clusters intermediários representam um potencial segmento, uma vez que ao contrário dos clusters negativos, não se mostram indispostos ao consumo de carnes alternativas, assim é importante que os esforços de marketing se voltem também para os grupos neutros, intermediários. Uma vez que, ao se conhecer os diferentes segmentos e suas associações emocionais com as carnes alternativas, diante de seu estágio inicial de desenvolvimento, é possível que aspectos do produto sejam adaptados às necessidades emocionais de cada grupo de consumidores (GUTJAR *et al.*, 2015).

Além disso, os segmentos de consumidores identificados se distinguiram em outras variáveis consideradas por meio da abordagem multirresposta. Entre eles o nível de conhecimento dos benefícios de uma dieta com menor ingestão de produtos cárneos e sua frequência de consumo de carne. Esses resultados sinalizam para a importância de que os benefícios para o meio ambiente, saúde e bem-estar animal sejam comunicados pelos atores envolvidos no processo de produção e comercialização, uma vez que os indivíduos com maior conhecimento a respeito dos benefícios associados à redução do consumo de carnes de origem animal, se mostraram mais dispostos a consumir carnes alternativas. Para as políticas públicas, sugere-se que sejam desenvolvidas ações de comunicação buscando conscientizar a população dos reflexos de uma dieta mais rica em proteínas de origem vegetal. Sinalizam também, para importância de que os diferentes grupos sejam abordados também de forma distinta, sendo as respostas emocionais dos consumidores contribuições valiosas.

Esta pesquisa adiciona evidências à literatura científica quanto à aceitação de carnes alternativas, o consumidor brasileiro, assim como o de outros países, prefere carne vegetal à carne cultivada, estando mais disposto a consumi-la. Essa disposição para consumir, aqui medida por três construtos de intenção de comer, cai expressivamente à medida que o nível de comprometimento com o produto aumenta, ou seja, uma menor parcela de consumidores está disposto a substituir carnes tradicionais por carnes alternativas. Outro ponto em que o consumidor brasileiro se assemelha aos demais é quanto à percepção de naturalidade, a carne cultivada especificamente foi percebida como não natural, o que impactou negativamente na intenção de consumi-la.

Mesmo não sendo o foco do presente estudo, ele traz contribuições metodológicas interessantes, a primeira delas se refere a utilização do método CATA. Diversos estudos têm se voltado para investigar os aspectos relacionados à sua adoção, contudo não há um consenso quanto ao percentual mínimo de frequência de associações com uma emoção para que ela seja considerada pouco ou nada relevante e, conseqüentemente, descartada do léxico emocional. Um aspecto reconhecido em pesquisas de formato CATA é que nem todas as emoções associadas são selecionadas pelo indivíduo, mas, sim, apenas as que são suscitadas com mais intensidade. Nesse contexto, os resultados aqui encontrados sugerem cautela nas decisões de exclusão de emoções com base apenas na frequência de associações, pois algumas emoções, mesmo que evocadas com menor intensidade, se mostraram preditivas da intenção de comer.

Foram abordados dois tipos de carnes alternativas que se diferenciam nos mais diversos aspectos, inclusive em seu estado de desenvolvimento. Enquanto as carnes vegetais já estão disponíveis há anos no mercado, a carne cultivada ainda se encontra em desenvolvimento, sendo desconhecida ou conhecida superficialmente por parte expressiva da população. Nesse contexto, era esperado que as respostas dos consumidores a elas fossem distintas nas diferentes variáveis pesquisadas, a começar pela familiaridade. Apesar disso, poucos participantes da pesquisa consomem carnes vegetais e, como esperado, a familiaridade com a cultivada é ainda menor. Assim, se por um lado a proximidade da chegada da carne cultivada ao mercado e o crescente mercado da carne vegetal justificam a importância de que se conheça as barreiras e os motivos para sua aceitação, entre eles o perfil emocional relacionado a esses alimentos. Por outro lado, se impõem como uma limitação para a sua investigação e aceitação, uma vez que “até o momento essas proteínas alternativas têm sido consumidas mais por meio de narrativas promissórias do que como alimentos tangíveis” (SEXTON; GARNER; LORIMEN, 2019, p. 66).

Contudo um importante meio para o aumento da familiaridade é a divulgação, e nesse contexto a mensagem da divulgação é determinante (BRYANT; DILLARDI, 2019), logo as emoções identificadas na presente pesquisa oferecem uma vantagem competitiva à agroindústria e contribui para direcionar os esforços de marketing, não apenas para a divulgação desses produtos, como também para seu desenvolvimento. Além disso, sabe-se que emoções positivas podem aumentar o consumo de um produto e que há importantes benefícios emocionais para os consumidores advindos da redução das respostas emocionais negativas (van ZYL; MEISELMAN, 2015).

Uma importante limitação deste estudo é que sua amostra foi composta por um número expressivo de mulheres e de pessoas com pós-graduação, não refletindo a realidade da

população brasileira, o que exige cautela na generalização dos resultados. Além disso, apesar dos esforços para a tradução dos termos de emoção é importante reconhecer a necessidade de que outros estudos realizem validações adicionais não apenas por aspectos relacionados à língua, mas principalmente à cultura.

Algumas questões chave ainda não foram esclarecidas, entre elas quais os aspectos individuais como o gênero, por exemplo, interferem nas respostas emocionais às carnes alternativas. Além disso, ainda não se sabe como essas respostas emocionais e a aceitação de carnes alternativas por consumidores brasileiros evoluem ao longo dos anos. Outro ponto que merece destaque é a investigação de como as respostas emocionais dos consumidores brasileiros impactam em outras medidas de atitude, principalmente a disposição para pagar. Assim, sugere-se para estudos futuros que essas questões sejam exploradas.

## REFERÊNCIAS

- ARES, G.; JAEGER, S. R. Check-all-that-apply (CATA) questions with consumers in practice: Experimental considerations and impact on outcome. **Rapid Sensory Profiling Techniques and Related Methods: Applications in New Product Development and Consumer Research**, p. 227–245, jan. 2015.
- ARSHAD, M. S. *et al.* Tissue engineering approaches to develop cultured meat from cells: A mini review. **Cogent Food & Agriculture**, v. 3, n. 1, p. 1-11, oct. 2017.
- ASCHEMANN-WITZEL, J.; PESCHEL, A. O. Consumer perception of plant-based proteins: The value of source transparency for alternative protein ingredients. **Food Hydrocolloids**, v. 96, n. 1, p. 20-28, nov. 2019.
- AVERILL, J. R. A constructivist view of emotion. In: PLUTCHIK, R.; KELLERMAN, H. **Theories of Emotion**. Academic Press, 1980, p. 305-339.
- BAGOZZI, R., P.; GOPINATH, M.; NYER, P. U. The Role of Emotions in Marketing. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 27, n. 2, p. 184–206, 1999.
- BANOVIC, M. *et al.* Foods with increased protein content: A qualitative study on European consumer preferences and perceptions. **Appetite**, v. 125, n. 1, 233-243 jun. 2018.
- BARRETT, L. F. Navigating the Science of Emotion. In: MEISELMAN, H. L. **Emotion Measurement**. Emotions Measurement. Woodhead Publishing, p. 31-62, 2016.
- BAUM, C. M.; BRÖRING, S.; LAGERKVIST, C.-J. Information, attitudes, and consumer evaluations of cultivated meat. **Food Quality and Preference**, v. 92, set. 2021.
- BEKKER, G. A. *et al.* Explicit and implicit attitude toward an emerging food technology: The case of cultured meat. **Appetite**, v. 108, p. 245–254, jan. 2017.
- BAUM, C. M.; VERBEKE, W.; de STEUR, H. Turning your weakness into my strength: How counter-messaging on conventional meat influences acceptance of cultured meat. **Food Quality and Preference**, v. 97, apr. 2022.
- BHUMIRATANA, N.; ADHIKARI, K.; CHAMBERS, E. The development of an emotion lexicon for the coffee drinking experience. **Food Research International**, v. 61, p. 83-92, 2014.
- BORGOGNO, M; *et al.* An emotional approach to beef evaluation. **Meat Science**, v. 127, n. 1, p. 1-5, may. 2017
- BRYANT, C. *et al.* A Survey of Consumer Perceptions of Plant-Based and Clean Meat in the USA, India, and China. **Frontiers in Sustainable Food Systems**, v. 3, n. 1, feb. 2019.
- BRYANT, C.; BARNETT, J. Consumer Acceptance of Cultured Meat: An Updated Review (2018–2020). **Applied Sciences**, v. 10, n. 15, jul. 2020.
- BRYANT, C.; BARNETT, J. Consumer acceptance of cultured meat: A systematic review. **Meat Science**, v. 143, p. 8-17, sep. 2018.



- BRYANT, C.; DILLARD, C. The Impact of Framing on Acceptance of Cultured Meat. **Frontiers in Nutrition**, v. 6, jul. 2019.
- BRYANT, C.; SANCTORUM, H. Alternative proteins, evolving attitudes: Comparing consumer attitudes to plant-based and cultured meat in Belgium in two consecutive years. **Appetite**, v. 161, jun. 2021.
- BRYANT, C.; VAN NEK; L.; ROLLAND, N.C.M. European Markets for Cultured Meat: A Comparison of Germany and France. **Foods**, v. 1152, n. 9, aug. 2020.
- CALVO-PORRAL, C.; LÉVY-MANGIN, J. P.; RUIZ-VEGA, A. An emotion-based typology of wine consumers. **Food Quality and Preference**, v. 79, ago. 2020.
- CARDELLO, A. V. *et al.* Measuring emotional responses to foods and food names using questionnaires. **Food Quality and Preference**, v. 24, n. 2, p. 243-250, jun. 2012.
- CARDELLO, A. V. *et al.* Plant-based alternatives vs dairy milk: Consumer segments and their sensory, emotional, cognitive and situational use responses to tasted products. **Food Quality and Preference**, v. 100, set. 2022.
- CARDELLO, A. V.; JAEGER, S. R. Questionnaires should be the default method in food-related emotion research. **Food Quality and Preference**, jan. 2021.
- CARDELLO, A. V.; MEISELMAN, H. L. Contextual Influences on Consumer Responses to Food Products. In: ARES, G.; VARELA, P. **Methods in Consumer Research** Woodhead Publishing, 2018, p. 3-54.
- CARDELLO, A. V.; SCHUTZ, H. G. Food appropriateness measures as an adjunct to consumer preference/acceptability evaluation. **Food Quality and Preference**, v. 7, n. 3-4, p. 239-249, jul. 1996.
- CARFORA, V.; MORANDI, M.; CATELLANI, P. Predicting and promoting the consumption of plant-based meat. **British Food Journal**, mar. 2022.
- CASSANI, L. *et al.* Emotional response evoked when looking at and trying a new food product, measured through images and words. A case-study with novel fruit and vegetable smoothies. **Food Quality and Preference**, v. 84, p. 103955, set. 2020.
- CHOUDHURY, D.; TSENG, T. W.; SWARTZ, E. The Business of Cultured Meat. Trends in Biotechnology. **Trends in Biotechnology**, v. 38, n. 6, p. 573-577, jun. 2020.
- CHRIKI, S. *et al.* Analysis of Scientific and Press Articles Related to Cultured Meat for a Better Understanding of Its Perception. **Frontiers in Psychology**, v. 11, ago. 2020.
- CIRCUS, V. E.; ROBISON, R. Exploring perceptions of sustainable proteins and meat attachment. **British Food Journal**, v. 121, n. 2, p. 533-545, 4 feb. 2019.

COPPIN, G.; SANDER, D. Theoretical Approaches to Emotion and Its Measurement. In: MEISELMAN, H. L. **Emotion Measurement (Second Edition)**. Emotions Measurement. Woodhead Publishing, 2021, p. 3-37.

CREDIT SUISSE, Sustainable food: the investment case. Disponível em: <https://www.credit-suisse.com/about-us-news/en/articles/news-and-expertise/sustainable-food-as-an-investment-opportunity-202106.html> Acesso em: 10 dez. 2021.

CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. [s.l: s.n.], v. 3, n.1, mar. 2010.

DAGEVOS, H. Finding flexitarians: Current studies on meat eaters and meat reducers. **Trends in Food Science & Technology**, v. 114, p. 530–539, ago. 2021.

DAGEVOS, H.; VOORDOUW, J. Sustainability and meat consumption: is reduction realistic? **Sustainability: Science, Practice and Policy**, v. 9, n. 2, 5 out. 2013.

DALENBERG, J. R. *et al.* Evoked Emotions Predict Food Choice. **PLoS ONE**, v. 9, n. 12, dec. 2014.

DAVITT, E. D. *et al.* Predictors of Plant-Based Alternatives to Meat Consumption in Midwest University Students, **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 53, n. 7, p. 564-572, jul. 2021.

DE BOER, J.; AIKING, H. Pursuing a Low Meat Diet to Improve Both Health and Sustainability: How Can We Use the Frames that Shape Our Meals? **Ecological Economics**, v. 142, p. 238–248, dec. 2017.

DE BOER, J.; AIKING, H. Strategies towards healthy and sustainable protein consumption: A transition framework at the levels of diets, dishes, and dish ingredients. **Food Quality and Preference**, v. 73, p. 171-181, apr. 2019.

DE BOER, J.; SCHÖSLER, H.; AIKING, H. "Meatless days" or "less but better"? Exploring strategies to adapt Western meat consumption to health and sustainability challenges. **Appetite**, v.76, n. 1, p. 120-128, may. 2014.

DE BOER, J.; SCHÖSLER, H.; AIKING, H. Towards a reduced meat diet: Mindset and motivation of young vegetarians, low, medium and high meat-eaters. **Appetite**, v. 113, n. 1, 387-397, jun.2017.

Den UJIL, L.C.D; et al. Emotion, olfaction, and age: A comparison of self-reported food-evoked emotion profiles of younger adults, older normosmic adults, and older hyposmic adults. **Food Quality and Preference**, v. 48 , n. 1, p. 199-209, mar. 2016.

DESMET, P. M. A.; SCHIFFERSTEIN, H. N. J. Sources of positive and negative emotions in food experience. **Appetite**, v. 50, p. 290-301, mar-may, 2008.

DESMET, P. Measuring Emotion: Development and Application of an Instrument to Measure Emotional Responses to Products. In: Blythe, M.A., Overbeeke, K., Monk, A.F.,

- Wright, P.C. (eds) *Funology*. Human-Computer Interaction Series, Dordrecht: Springer, 2003.
- DORADO, R. *et al.* Influence of first position effect on emotional response. **Food Quality and Preference**, v. 49, 189-196, abril 2016a.
- DORADO, R. *et al.* The impact of using a written scenario when measuring emotional response to beer. **Food Quality and Preference**, v. 50, p. 38-47, jan. 2016b.
- EDWARDS, J. S. A.; HARTWELL, H. J.; BROWN, L. The relationship between emotions and food consumption (macronutrient) in a foodservice college setting - a preliminary study. **Int J Food Sci Nutr**, v. 64, n. 3, may. 2013.
- EDWARDS, J. S. A.; HARTWELL, H. J.; GIBOREAU, A. Emotions Studied in Context: The Role of the Eating Environment. In: MEISELMAN, H. L. **Emotion Measurement**. Woodhead Publishing, 2016, p. 377-403.
- ELZERMAN, J. E. *et al.* Consumer acceptance and appropriateness of meat substitutes in a meal context. **Food Quality and Preference**, v. 22, n. 3, p. 233–240, apr. 2011.
- ELZERMAN, J. E. *et al.* Situational appropriateness of meat products, meat substitutes and meat alternatives as perceived by Dutch consumers. **Food Quality and Preference**, v. 88, mar. 2021.
- ELZERMAN, J. E.; VAN BOEKEL, M. A. J. S.; LUNING, P. A. Exploring meat substitutes: Consumer experiences and contextual factors. **British Food Journal**, v. 115, n. 5, maio 2013.
- EVERS, C; *et al.* Good mood food. Positive emotion as a neglected trigger for food intake. **Appetite**, v. 68, n. 1, p. 1-7, apr. 2013.
- FAO. **América Latina y el Caribe - Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional 2021**. [s.l.] FAO, FIDA, OPS, WFP y UNICEF, 2021.
- FERDENZI, C. *et al.* Affective dimensions of odor perception: A comparison between swiss, British, and singaporean populations. **Emotion**, v. 11, n. 5, 1168-1181, out. 2011.
- FERRARINI, R. *et al.* The emotional response to wine consumption. **Food Quality and Preference**, v. 21, n. 7, p. 720–725, out. 2010.
- FONSECA, V. V.; ARES, G.; DELIZA, R. Do food-related emotional associations differ with socio-economic status? An exploratory qualitative study with Brazilian consumers. **Food Research International**, v. 116, p. 687-696, feb. 2019.
- FRIJDA, N. H. Emotions, individual differences and time course: Reflections. **Cognition and Emotion**, v. 23, n. 7, p. 1444-1461, sep. 2009.
- FRIJDA, N. H. *The emotions: Studies in emotion and social interaction*. Cambridge University Press, 1986.
- FRIJDA, N. H. The Laws of Emotion. **American Psychologist**, v. 43, n. 1, p. 349-358 may. 1988.

FRIJDA, N. H. The Place of Appraisal in Emotion. **Cognition and Emotion**, v. 7, p. 357-387, 1993.

GAVELLE, E. DE *et al.* The willingness to modify portion sizes or eat new protein foods largely depends on the dietary pattern of protein intake. **Nutrients**, v. 11, n. 7, jul. 2019.

GFI, T. G. F. I. State of the Industry Report: Plant-based Meat , Eggs , and Dairy. The Good Food Institute, 1–85, 2021.

GIACALONE, D.; JAEGER, S. R. Better the devil you know? How product familiarity affects usage versatility of foods and beverages. **Journal of Economic Psychology**, v.55, n. 1, p. 120-138, aug. 2016.

GIBOREAU, A.; MEISELMAN, H. L. Emotions before and after a meal in a natural eating situation. **Food Quality and Preference**, v. 65, p. 191-193, apr. 2018.

GIMÉNEZ, A.; GAGLIARDI, A.; ARES, G. Influence of evoked contexts on consumers' rejection of two products: Implications for shelf life estimation. **Food Research International**, v. 76, n. 3, p. 527-531, oct. 2015.

GMUER, A. *et al.* Effects of the degree of processing of insect ingredients in snacks on expected emotional experiences and willingness to eat. **Food Quality and Preference**, v.54, p. 117-127, dec. 2016.

GMUER, A. *et al.* From emotion to language: Application of a systematic, linguistic-based approach to design a food-associated emotion lexicon. **Food Quality and Preference**, v. 40, n. PA, p. 77–86, mar. 2015.

GÓMEZ-LUCIANO, C. A. *et al.* Consumers' willingness to purchase three alternatives to meat proteins in the United Kingdom, Spain, Brazil and the Dominican Republic. **Food Quality and Preference**, v. 78, n. 1, dec. 2019.

GÖTZE, F.; BRUNNER, T. A. A Consumer Segmentation Study for Meat and Meat Alternatives in Switzerland. **Foods**, v. 10, n. 6, jun. 2021.

GROSS, J. J. The emerging field of emotion regulation: An integrative review. **Review of General Psychology**, v.2, n. 3, p. 271-299, sep. 1998.

GUTJAR, S. *et al.* What reported food-evoked emotions may add: A model to predict consumer food choice. **Food Quality and Preference**, v. 45, p. 140–148, out. 2015.

HAIR, J. F. *et al.* Análise multivariada de dados. Porto Alegre : Bookman, 2009.

HARTMANN, C. *et al.* The psychology of eating insects: A cross-cultural comparison between Germany and China. **Food Quality and Preference**, v, 44, p. 148-156, sep. 2015.

HARTMANN, C.; FURTWÄENGLER, P.; SIEGRIST, M. Consumers' evaluation of the environmental friendliness, healthiness and naturalness of meat, meat substitutes, and other protein-rich foods. **Food Quality and Preference**, v. 97, p. 104486, 1 apr. 2022.

- HIMICS, M. *et al.* Co-benefits of a flexitarian diet for air quality and human health in Europe. **Ecological Economics**, v. 191, p. 107232, 1 jan. 2022.
- HOEK, A. C. *et al.* Identification of new food alternatives: How do consumers categorize meat and meat substitutes? **Food Quality and Preference**, v. 22, n. 4, p. 371–383, 1 jun. 2011.
- HANMONTREE, P.; PRINYAWIWATKUL, W.; SAE-EAW, A. Emotion and Wellness Profiles of Herbal Drinks Measured Using Different Questionnaire Designs. **Foods**, v. 11, n. 3, jan. 2022.
- INBAR, Y.; PHELPS, J.; ROZIN, P. Recency negativity: Newer food crops are evaluated less favorably. **Appetite**, v. 154, n. 1, nov. 2020.
- ISMAIL, I.; HWANG, Y.-H.; JOO, S.-T. Meat analog as future food: a review. **Journal of Animal Science and Technology**, v. 62, n. 2, p. 111–120, mar. 2020.
- IZARD, C. E. Translating emotion theory and research into preventive interventions. **Psychological Bulletin**, v. 128, n. 5, p. 796-824, apr. 2002.
- JAEGER, S. R. *et al.* A single-response emotion word questionnaire for measuring product-related emotional associations inspired by a circumplex model of core affect: method characterisation with an applied focus. **Food Quality and Preference**, v.83, p. 103805, jul. 2019.
- JAEGER, S. R. *et al.* Corrigendum to “Can emoji be used as a direct method to measure emotional associations to food names? Preliminary investigations with consumers in USA and China”. **Food Quality and Preference**, v. 56, n. 1, p. 38-58, mar. 2017.
- JAEGER, S. R. *et al.* Influence of evoked contexts on hedonic product discrimination and sensory characterizations using CATA questions. **Food Quality and Preference**, v. 56, n. 1, p. 138-148, mar. 2017.
- JAEGER, S. R. *et al.* Measurement of product emotions using emoji surveys: Case studies with tasted foods and beverages. **Food Quality and Preference**, v.62, n. 1, p. 46-59, dec. 2017.
- JAEGER, S. R. *et al.* Minimal effect of evoked contexts in product testing with consumers: Case studies using typical consumption situations. **Food Research International**, v. 132, jun. 2020.
- JAEGER, S. R.; CARDELLO, A. V.; SCHUTZ, H. G. Emotion questionnaires: A consumer-centric perspective. **Food Quality and Preference**, v. 30, n.1, p. 229-241, dec. 2013.
- JAEGER, S. R.; GIACALONE, D. Barriers to consumption of plant-based beverages: A comparison of product users and non-users on emotional, conceptual, situational, conative and psychographic variables. **Food Research International**, v. 144, p. 110363, jun. 2021.

- JAEGER, S. R.; PORCHEROT, C. Consumption context in consumer research: methodological perspectives. **Current Opinion in Food Science**, v. 15, n. 1, p. 30-37, jun. 2017.
- JIANG, Y.; KING, J. M.; PRINYAWIWATKUL, W. A review of measurement and relationships between food, eating behavior and emotion. **Trends in Food Science & Technology**, v. 36, n. 1, p. 15–28, 1 mar. 2014.
- JOHNSON-LAIRD, P. N.; OATLEY, K. The Language of Emotions: An Analysis of a Semantic Field. **Cognition and Emotion**, v.3, n.2, p. 81-123, sep. 1989.
- KELTNER, D.; GROSS, J. J. Functional accounts of emotions. **Cognition and Emotion**, v.13, n.5, p. 467-480, sep. 1999.
- KING, S. C. Emotions Elicited by Foods. In: MEISELMAN, H. L. **Emotion Measurement**. Woodhead Publishing, 2016, p. 455-472.
- KING, S. C. *et al.* Development of a questionnaire to measure consumer wellness associated with foods: The WellSense Profile™. **Food Quality and Preference**, v. 39, p. 82-94, jan. 2015.
- KING, S. C.; MEISELMAN, H. L. Development of a method to measure consumer emotions associated with foods. **Food Quality and Preference**, v.21, n.2, p. 168-177, mar. 2010.
- KNAAPILA, A. *et al.* Millennials' Consumption of and Attitudes toward Meat and Plant-Based Meat Alternatives by Consumer Segment in Finland. **Foods**, v. 11, n. 3, p. 456, 3 feb. 2022.
- KÖSTER, E. P. Diversity in the determinants of food choice: A psychological perspective. **Food Research International**, v.20, n. 2, p. 70-82, mar. 2009.
- KÖSTER, E. P.; MOJET, J. From mood to food and from food to mood: A psychological perspective on the measurement of food-related emotions in consumer research. **Food Research International**, v. 76, n. 2, p. 180-191, oct. 2015.
- KUSMER, A. Is Singapore's approval of lab-grown meat a win for the climate? Disponível em : <https://theworld.org/stories/2020-12-21/singapore-s-approval-lab-grown-meat-win-climate>. Acesso em: 26 jan, 2022.
- KYRIAKOPOULOU, K.; DEKKERS, B.; VAN DER GOOT, A. J. Plant-Based Meat Analogues. In: GALANAKIS, C. M. **Sustainable Meat Production and Processing**. Academic Press, 2019, p. 103-126.
- LAGAST, S. *et al.* Consumers' emotions elicited by food: A systematic review of explicit and implicit methods **Trends in Food Science and Technology**, v. 79, p. 172-189, nov. 2017.
- LAESTADIUS, L.; I. Public Perceptions of the Ethics of In-vitro Meat: Determining an Appropriate Course of Action. **Journal of Agricultural and Environmental Ethics**, v. 28, n. 5, p. 991-1009, sep. 2015.

- LOW, J. Y. Q. *et al.* Investigating the relative merits of using a mixed reality context for measuring affective response and predicting tea break snack choice. **Food Research International**, v. 150, p. 110718, dec. 2021.
- MACHT, M. How emotions affect eating: A five-way model. **Appetite**, v. 50, n. 1, p. 1-11, jan. 2008.
- MACHT, M.; DETTMER, D. Everyday mood and emotions after eating a chocolate bar or an apple. **Appetite**, v. 46, n. 3, p. 332-336, jan. 2006.
- MANCINI, M. C.; ANTONIOLI, F. Exploring consumers' attitude towards cultured meat in Italy. **Meat Science**, v. 150, p. 101-110, apr. 2019.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- MARCU, A. *et al.* Analogies, metaphors, and wondering about the future: Lay sense-making around synthetic meat. **Public Understanding of Science**, v. 24, n. 5, p. 547-562, jul. 2015.
- MAUSS, I. B. ; ROBINSON, M. D. Measures of emotion: A review. **Cognition and Emotion**, v. 23, n. 2, p. 209-237, feb. 2009.
- MEISELMAN, H. L. A review of the current state of emotion research in product development. **Food Research International**, v. 76, n. 2, p. 192-199, oct. 2015.
- MEISELMAN, H. L. Commentary: Changes in eating and changes in affect during early Covid confinement. **Food Quality and Preference**, v. 100, sep. 2022.
- MEISELMAN, H. L. Emotion measurement: Theoretically pure or practical? **Food Quality and Preference**, v. 62, p. 374-375, dec. 2017.
- MEISELMAN, H. L. The role of context in food choice, food acceptance and food consumption. **The Psychology of Food Choice**, p. 179-199, aug. 2006.
- MERLO, T. C. *et al.* Measuring dynamics of emotions evoked by the packaging colour of hamburgers using Temporal Dominance of Emotions (TDE). **Food Research International**, v. 124, p. 147-155, oct. 2019.
- MEYNER, M.; CASTURA, J. C.; CARR, B. T. Existing and new approaches for the analysis of CATA data. **Food Quality and Preference**, v. 30, n. 2, p. 309-319, dec. 2013.
- MICHEL, F.; HARTMANN, C.; SIEGRIST, M. Consumers' associations, perceptions and acceptance of meat and plant-based meat alternatives. **Food Quality and Preference**, v. 87, p. 104063, jan. 2021.
- MICHEL, F.; SIEGRIST, M. How should importance of naturalness be measured? A comparison of different scales. **Appetite**, v. 298-304, sep. 2019.

- MINGOTI, S. A. Análise de dados através de métodos de estatística multivariada : uma abordagem aplicada. Belo Horizonte : UFMG, 2017.
- MOORS, A. *et al.* Appraisal theories of emotion: State of the art and future development. **Emotion Review**, v.5, n. 2, p. 119-124, apr. 2013.
- MOORS, A. On the causal role of appraisal in emotion. **Emotion Review**, v. 5, n. 2, p. 132-140 mar. 2013.
- MOTOKI, K. *et al.* Contextual acceptance of novel and unfamiliar foods: Insects, cultured meat, plant-based meat alternatives, and 3D printed foods. **Food Quality and Preference**, v. 96, p. 104368, mar. 2022.
- NATH, E. C.; CANNON, P. R.; PHILIPP, M. C. The influence of timing, location and social setting on hedonic and emotional evaluations of past eating experiences. **British Food Journal**, v. 122, n. 7, p. 2203-2217, jun. 2020.
- NGUYEN, J. *et al.* Alternative protein consumption: A systematic review and future research directions. **International Journal of Consumer Studies**, p. 1-27, mar. 2022.
- NIJMAN, M. *et al.* The effect of consumption context on consumer hedonics, emotional response and beer choice. **Food Quality and Preference**, v. 74, p. 59-71, jun. 2019.
- NUNES, M. N. *et al.* Relação entre Emoção e Alimentação de Consumidores Idosos. **Consumer Behavior Review**, v. 2, n. 2, p. 56-71, jun. 2018.
- OATLEY, K.; JOHNSON-LAIRD, P. N. Towards a Cognitive Theory of Emotions. **Cognition and Emotion**, v. 1, n. 1, p. 29-50, jun. 1987.
- OECD. **Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2022**. [s.l.].
- OLIVEIRA, G. A. ; DOMINGUES, C. H. F. ; BORGES, J. A. R. Analyzing the importance of attributes for Brazilian consumers to replace conventional beef with cultured meat. **PLoS One**, v. 16, may. 2021.
- ONU, **População mundial deve ter mais 2 bilhões de pessoas nos próximos 30 anos**. Disponível em:<https://news.un.org/pt/story/2019/06/1676601>. Acesso em: 25 ago. 2021.
- ONWEZEN, M. C. *et al.* A systematic review on consumer acceptance of alternative proteins: Pulses, algae, insects, plant-based meat alternatives, and cultured meat. **Appetite**, v. 159, apr. 2021.
- ONWEZEN, M. C.; VERAÏN, M. C.D; DAGEVOS, H. Positive emotions explain increased intention to consume five types of alternative proteins. **Food Quality and Preference**, v. 96, mar. 2022.
- PADILHA, L. G. O.; MALEK, L.; UMBERGER, L. J.; Consumers' attitudes towards lab-grown meat, conventionally raised meat and plant-based protein alternatives. **Food Quality and Preference**, v.99, jul. 2022.



- PESCHEL, A. O. *et al.* Consumers' associative networks of plant-based food product communications. **Food Quality and Preference**, v. 75, p. 145-156, jul. 2019.
- PIERGUIDI, L. *et al.* Liking patterns moderate the relationship between sensory, emotional and context appropriateness profiles: Evidences from a Global Profile study on alcoholic cocktails. **Food Quality and Preference**, v. 83, jul. 2020.
- PINTO, V. R. A. *et al.* Health beliefs towards kefir correlate with emotion and attitude: A study using an emoji scale in Brazil. **Food Research International**, v. 129, mar. 2020.
- PIQUERAS-FISZMAN, B.; JAEGER, S. R. Consumer segmentation as a means to investigate emotional associations to meals. **Appetite**, v. 105, p. 249-258, oct. 2016.
- PIQUERAS-FISZMAN, B.; JAEGER, S. R. Emotion responses under evoked consumption contexts: A focus on the consumers' frequency of product consumption and the stability of responses. **Food Quality and Preference**, v. 35, p. 24-31, jul. 2014.
- PIQUERAS-FISZMAN, B.; JAEGER, S. R. Evoked consumption context matters in food-related consumer affective research. In: MEISELMAN, H. L. **Context**. Woodhead Publishingp, 2019, p. 545-563.
- PIQUERAS-FISZMAN, B.; JAEGER, S. R. The effect of product-context appropriateness on emotion associations in evoked eating occasions. **Food Quality and Preference**, v. 1-A, p. 49-60, sep. 2014.
- PIQUERAS-FISZMAN, B.; JAEGER, S. R. The impact of evoked consumption contexts and appropriateness on emotion responses. **Food Quality and Preference**, v. 32, p. 277-288, mar. 2014.
- PIQUERAS-FISZMAN, B.; JAEGER, S. R. The impact of the means of context evocation on consumers' emotion associations towards eating occasions. **Food Quality and Preference**, v. 37, p. 61-70, oct. 2014.
- PRESCOTT, J. Some considerations in the measurement of emotions in sensory and consumer research. **Food Quality and Preference**, v. 62, p. 360-638, dec. 2017.
- PURDY, C. The first cell-cultured meat will cost about \$50. **Quartz**, 2019. Disponível em: <https://qz.com/1598076/the-first-cell-cultured-meat-will-cost-about-50/> Acessado em: 20 de abril de 2019.
- RENNER, B. *et al.* Why we eat what we eat. The Eating Motivation Survey (TEMS). **Appetite**, v.59, n.1, p. 117-128, apr. 2012.
- RICHINS, M. L. Measuring Emotions in the Consumption Experience. **Journal of Consumer Research**, v.24, n.1, p. 127-146, sep. 1997.
- ROLLAND, N. C. M.; MARKUS, C. R.; POST, M. J. The effect of information content on acceptance of cultured meat in a tasting context. **PLoS ONE**, v. 15, n. 10, apr. 2020.

ROMÁN, S.; SÁNCHEZ-SILES, L. M.; SIEGRIST, M. The importance of food naturalness for consumers: Results of a systematic review. **Trends in Food Science & Technology**, v. 67, p. 44–57, set. 2017.

ROZIN, P. ; FALLON, A. E. A perspective on disgust. *Psychological Review*, v. 94, n. 1, p. 23-41, 1987.

RUBY, M. B.; ROZIN, P.; CHAN, C. Determinants of willingness to eat insects in the USA and India. **Journal of Insects as Food and Feed**, v.1, n.1, p. 215-225, aug. 2015.

SCHERER, K. R. What are emotions? and how can they be measured? **Social Science Information**, v. 44, n. 4, p. 695-729, dec. 2005.

SCHÖSLER, H.; BOER, J. DE; BOERSEMA, J. J. Can we cut out the meat of the dish? Constructing consumer-oriented pathways towards meat substitution. **Appetite**, v. 58, n. 1, p. 39–47, feb. 2012.

SCHOUTETEN, J. J. Are questionnaires the best way to measure emotions for food products and beverages? **Food Quality and Preference**, v. 92, sep. 2021.

SCHOUTETEN, J. J. *et al.* An integrated method for the emotional conceptualization and sensory characterization of food products: The EmoSensory® Wheel. **Food Research International**, v.78, n.1, p. 96-107, dec. 2015.

SCHOUTETEN, J. J. *et al.* Emotional and sensory profiling of insect-, plant- and meat-based burgers under blind, expected and informed conditions. **Food Quality and Preference**, v.52, p. 27-31, sep. 2016.

SCHOUTETEN, J. J. *et al.* Influence of sensory attributes on consumers' emotions and hedonic liking of chocolate. **British Food Journal**, v. 120, n. 7, p. 1489–1503, jul. 2018.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2016.

SEXTON, A. E.; GARNETT, T.; LORIMER, J. Framing the future of food: The contested promises of alternative proteins. **Environment and Planning E: Nature and Space**, v. 2, n. 1, p. 47–72, 6 mar. 2019.

SHA, L.; XIONG, Y. L. Plant protein-based alternatives of reconstructed meat: Science, technology, and challenges. **Trends in Food Science & Technology**, v. 102, p. 51–61, aug. 2020.

SIEGRIST, M. Factors influencing public acceptance of innovative food technologies and products. **Trends in Food Science & Technology**, v. 19, n. 11, p. 603–608, nov. 2008.

SIEGRIST, M.; HARTMANN, C. Perceived naturalness, disgust, trust and food neophobia as predictors of cultured meat acceptance in ten countries. **Appetite**, v. 155, dec. 2020.

SIEGRIST, M.; SÜTTERLIN, B.; HARTMANN, C. Perceived naturalness and evoked disgust influence acceptance of cultured meat. **Meat Science**, v. 139, p. 213-219, may. 2018.

SIEGRIST, M.; VISSCHERS, V. H. M.; HARTMANN, C. Factors influencing changes in sustainability perception of various food behaviors: Results of a longitudinal study. **Food Quality and Preference**, v. 46, p. 33-39, dec. 2015.

SILVA, A. P. et al. Functional or emotional? How Dutch and Portuguese conceptualise beer, wine and non-alcoholic beer consumption. **Food Quality and Preference**, v. 49, p. 54–65, apr. 2016.

**Sistemas alimentarios en América Latina y el Caribe.** [s.l.] FAO y CIDES, 2021.

HWANG, J. *et al.* Factors Affecting Consumers' Alternative Meats Buying Intentions: Plant-Based Meat Alternative and Cultured Meat. **Sustainability**, v. 12, n. 14, p. 5662, 14 jul. 2020.

SLADE, P. If you build it, will they eat it? Consumer preferences for plant-based and cultured meat burgers. **Appetite**, v. 125, n. 1, p. 428-437, 2018.

SPINELLI, S. *et al.* Global Profile: Going beyond liking to better understand product experience. **Food Research International**, v. 121, p. 205-216, 2019.

SPINELLI, S. *et al.* How does it make you feel? A new approach to measuring emotions in food product experience. **Food Quality and Preference**, v. 37, p. 109-122, oct. 2014.

SPINELLI, S.; MONTELEONE, E. Emotional Responses to Products. In: ARES, G.; VARELA, P. **Methods in Consumer Research**, Woodhead Publishing, 2018, p. 261-296.

SPRINGMANN, M. *et al.* Health and nutritional aspects of sustainable diet strategies and their association with environmental impacts: a global modelling analysis with country-level detail. **The Lancet Planetary Health**, v. 2, n. 10, p.451-461, out. 2018.

SPRINGMANN, M. *et al.* Options for keeping the food system within environmental limits. **Nature**, v. 562, n. 7728, p. 519–525 out. 2018.

SPRINGMANN, M. *et al.* The healthiness and sustainability of national and global food based dietary guidelines: modelling study. **BMJ**, v. 370, jul. 2020.

SULMONT-ROSSÉ, C. *et al.* A cross-cultural perspective on feeling good in the context of foods and beverages. **Food Research International**, v.1, n.1, p. 115, dec. 2019.

SUN, C. et al. Processing, Quality, Safety, and Acceptance of Meat Analogue Products. **Engineering**, v. 7, n. 5, p. 674–678, may. 2021.

THOMSON, D. M. H; CROCKER, C. A data-driven classification of feelings. **Food Quality and Preference**, v. 27, n. 2, p. 137-152, mar. 2013.

THOMSON, D. M. H; CROCKER, C; MARKETO, C. G. Linking sensory characteristics to emotions: An example using dark chocolate. **Food Quality and Preference**, v. 21, n. 1, p. 1117-1125, apr. 2010.

TUORILA, H.; HARTMANN, C. Consumer responses to novel and unfamiliar foods. **Current Opinion in Food Science**, v. 33, p. 1–8, jun. 2020.

UBS. A revolução alimentar : O futuro dos alimentos e os desafios que enfrentamos. Disponível em: <https://www.ubs.com/br/pt/wealth-management/insights/2020/food-revolution.html> Acesso em: 25 jun. 2020.

VALENTE, J. DE P. S. *et al.* First glimpse on attitudes of highly educated consumers towards cell-based meat and related issues in Brazil. **PLOS ONE**, v. 14, n. 8, aug. 2019.

VAN LOO, E. J.; CAPUTO, V.; LUSK, J. L. Consumer preferences for farm-raised meat, lab-grown meat, and plant-based meat alternatives: Does information or brand matter? **Food Policy**, v. 95, aug. 2020.

VAN ZYL, H.; MEISELMAN, H. L. An update on the roles of culture and language in designing emotion lists: English, Spanish and Portuguese. **Food Quality and Preference**, v. 51, n. 1, p. 72-76, jul. 2016.

VAN ZYL, H.; MEISELMAN, H. L. The roles of culture and language in designing emotion lists: Comparing the same language in different English and Spanish speaking countries. **Food Quality and Preference**, v. 41, n.1, p. 201-213, apr. 2015.

VANHONACKER, F. *et al.* Flemish consumer attitudes towards more sustainable food choices. **Appetite**, v. 62, p. 7-16, mar. 2013.

VARELA, P. ; FISZMAN, S. M. Exploring consumers' knowledge and perceptions of hydrocolloids used as food additives and ingredients. **Food Hydrocolloids**, v. 30, n. 1, p. 477-484, jan. 2013.

VERBEKE, W. *et al* The power of initial perceived barriers versus motives shaping consumers' willingness to eat cultured meat as a substitute for conventional meat. **Livestock Science**, v. 253, nov. 2021.

VERBEKE, W. *et al.* "Would you eat cultured meat?": Consumers' reactions and attitude formation in Belgium, Portugal and the United Kingdom. **Meat Science**, v. 102, p. 49-58, 2015.

VERBEKE, W. Profiling consumers who are ready to adopt insects as a meat substitute in a Western society. **Food Quality and Preference**, v. 39, p. 147-155, jan. 2015.

VERBEKE, W. SANS, P.; Van LOO, E. J. Challenges and prospects for consumer acceptance of cultured meat. **Journal of Integrative Agriculture**, v. 14, n. 2, p. 285-294, feb. 2015.

VIDAL, L.; ARES, G.; JAEGER, S. R. Differences in citation proportions in CATA questions can be interpreted as differences perceived intensity of sensory attributes. **Journal of Sensory Studies**, v. 36, n. 5, jul. 2021.

VON ESSEN, E. Young adults' transition to a plant-based diet as a psychosomatic process: A psychoanalytically informed perspective. **Appetite**, v. 157, feb. 2021.

WALSH, A. M. *et al.* Integrating implicit and explicit emotional assessment of food quality and safety concerns. **Food Quality and Preference**, v. 56, p. 212-224, mar. 2017.

WATSON, J. 2019. Disponível em: <https://www.globenewswire.com/news-release/2019/10/14/1929284/0/en/Plant-based-Meat-Market-To-Reach-USD-30-92-Billion-By-2026-Reports-And-Data.html/>

WILKS, M.; HORNSEY, M.; BLOOM, P. What does it mean to say that cultured meat is unnatural? **Appetite**, v. 156, p. 104960, jan. 2021.

WILKS, M.; PHILLIPS, C. J. C. Attitudes to in vitro meat: A survey of potential consumers in the United States. **PLOS ONE**, v. 12, n. 2, feb. 2017.

WILLETT, W. *et al.* Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. **The Lancet**, v. 393, n. 10170, p. 447-492, feb. 2019.

WORCH, T. *et al.* Influence of different test conditions on the emotional responses elicited by beers. **Food Quality and Preference**, v. 83, p. 103895, jul. 2020.

ZHANG, C. *et al.* Production of meat alternatives using live cells, cultures and plant proteins. **Current Opinion in Food Science**, v. 43, p. 43–52, feb. 2022.

ZHANG, G. *et al.* Challenges and possibilities for bio-manufacturing cultured meat. **Trends in Food Science & Technology**, v. 97, p. 443–450, mar. 2020.

ZHOU, Xinyue; VAN TILBURG, Wijnand A.P.; MEI, Dongmei; WILDSCHUT, Tim; SEDIKIDES, Constantine. Hungering for the past: Nostalgic food labels increase purchase intentions and actual consumption. **Appetite**, v. 1 n.1, p. 153-158, set. 2019.

## APÊNDICES

## APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO DO PRÉ-TESTE

### “RELAÇÃO ENTRE RESPOSTAS EMOCIONAIS E A INTENÇÃO DE COMER CARNE VEGETAL E CARNE CULTIVADA EM DIFERENTES CONTEXTOS DE CONSUMO”

1. E-mail:

Hambúrguer de carne vegetal



2. Com relação à carne vegetal, você:

- Nunca ouvi falar
- Já ouvi falar, mas nunca comi
- Já provei
- Eu como ocasionalmente
- Eu como com frequência

A carne vegetal é feita à base de proteínas vegetais. Ela é semelhante à carne de origem animal em características sensoriais como, por exemplo, sabor, textura e aparência, e diferente em sua composição que não leva qualquer ingrediente de origem animal.

3. Por favor, pense sobre hambúrguer à base de carne vegetal e responda:

	1 - Discordo totalmente	2 - Discordo parcialmente	3 - Não concordo nem discordo	4 - Concordo parcialmente	5 - Concordo totalmente
Eu tenho vontade de comer hambúrguer à base de carne vegetal					
Eu pretendo comer hambúrguer à base de carne vegetal					
Eu pretendo adotar carne vegetal como substituto da carne					

4. Agora, por favor, imagine que você está em casa, comendo um hambúrguer de carne vegetal (semelhante ao da imagem) com sua família. Como você está se sentindo? Selecione todas as palavras que se aplicam:

- Revigorado
- Ótimo
- Bom
- Animado
- Fresco
- Glorioso
- Maravilhoso
- Excelente
- Grandioso
- Sensacional
- Energético
- Amável
- Estimulado
- Satisfeito
- Relaxado
- Eficiente
- Bem
- Único
- Apaixonado
- Vigoroso
- Encantado
- Indispensável
- Exausto
- Feliz
- Energizado
- Abismado
- Surpreso
- Enojado
- Horrível
- Péssimo
- Insatisfeito
- Desapontado
- Revoltado
- Estranho
- Inquieto
- Ruim
- Desagradável
- Entediado
- Culpado

5. Você gostaria de inserir alguma emoção?

6. Na ocasião que você imaginou (em casa, comendo um hambúrguer de carne vegetal com sua família), quão adequado seria comer hambúrguer de carne vegetal?

- Nada adequado
- Pouco adequado



- Neutro  
 Adequado  
 Muito adequado

7. Para você qual o benefício para o meio ambiente de comer menos carne de origem animal (no máximo uma ou duas vezes por semana)?

- Muito pequeno  
 Pequeno  
 Médio  
 Grande  
 Muito grande

8. Quanto você concorda com os argumentos abaixo?

	1 - Discordo totalmente	2 - Discordo parcialmente	3 - Não concordo nem discordo	4 - Concordo parcialmente	5 - Concordo totalmente
Reduzir o consumo de carne é melhor para a saúde					
Reduzir o consumo de carne é melhor para o meio ambiente					
Ao reduzir o consumo de carne, pode-se economizar dinheiro					
Ao reduzir o consumo de carne, pode-se evitar o sofrimento animal					

Hambúrguer de carne cultivada



9. Você já ouviu falar sobre carne cultivada?

- Não, nunca ouvi falar de carne cultivada  
 Sim, mas não sei o que isso significa  
 Sim, e eu sei o que isso significa

Os cientistas estão atualmente trabalhando em uma maneira de produzir carne usando células animais em vez de animais vivos. É provável que esse novo método de produção de carne esteja disponível para os consumidores nos próximos cinco a dez anos. Observe que este tipo de carne é verdadeiramente carne animal e, portanto, não deve ser confundida com substitutos de carne vegetal. Esta carne é, portanto, idêntica à carne animal (sabor, valor nutricional, textura....).

10. Agora, por favor, imagine que você está em casa, comendo um hambúrguer de carne

cultivada (semelhante ao da imagem) com sua família. Como você está se sentindo?  
Selecione todas as palavras que se aplicam:

- Revigorado
- Ótimo
- Bom
- Animado
- Fresco
- Glorioso
- Maravilhoso
- Excelente
- Grandioso
- Sensacional
- Energético
- Amável
- Estimulado
- Satisfeito
- Relaxado
- Eficiente
- Bem
- Único
- Apaixonado
- Vigoroso
- Encantado
- Indispensável
- Exausto
- Feliz
- Energizado
- Abismado
- Surpreso
- Enojado
- Horrível
- Péssimo
- Insatisfeito
- Desapontado
- Revoltado
- Estranho
- Inquieto
- Ruim
- Desagradável
- Entediado
- Culpado

11. Você gostaria de inserir alguma emoção?

12. Na ocasião que você imaginou (em casa, comendo um hambúrguer de carne cultivada com sua família), quão adequado seria comer hambúrguer de cultivada?

- Nada adequado
- Pouco adequado
- Neutro
- Adequado

Muito adequado

13. Com que frequência você consome carnes de origem animal (por exemplo, bovina, suína, de aves, peixes)?

- Nunca
- 1 ou 2 vezes por semana
- 3 ou 4 vezes por semana
- 5 ou 6 vezes por semana
- 7 ou mais vezes por semana

14. Gênero

- Feminino
- Masculino
- Outra categoria de gênero

15. Escolaridade

- Até o ensino fundamental
- Ensino médio
- Superior incompleto
- Superior completo
- Pós-Graduado

16. Renda Aproximada do Domicílio:

- Até R\$ 2.090,00
- De R\$ 2.090,01 a R\$ 4.180,00
- De R\$ R\$ 4.180,01 a R\$ 10.450,00
- De R\$ 10.450,01 a R\$ 20.900,00
- De R\$ 20.900,01 ou mais

17. Situação Conjugal Atual:

- Solteiro
- Casado
- Viúvo
- Separado
- Mora junto com parceiro

18. Estado em que reside:

19. Idade:

20. Profissão:

21. Encontrou algum erro no questionário ou há alguma observação que você gostaria de fazer?

## APÊNDICE 2 – ARTIGO EIGEDIN

Graduação  Pós-Graduação

### DESENVOLVENDO UM LÉXICO DE EMOÇÕES PARA MENSURAR RESPOSTAS EMOCIONAIS ÀS CARNES VEGETAL E CULTIVADA

Mylena Neres Nunes,  
Universidade do Estado de Mato Grosso,  
mylena.neres@unemat.br

**Caroline Pauletto Spanhol Finocchio,  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul,  
caroline.spanhol@ufms.br**

**João Bosco de Moura Filho,  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul,  
jbmoura89@gmail.com**

## RESUMO

A carne cultivada e a carne vegetal têm despontado como uma possibilidade de produção de alimentos novos e saudáveis. Nesse cenário, compreender as respostas emocionais associadas a esses produtos pode oferecer informações importantes que vão muito além de medidas de aceitabilidade. Diante disso, esse trabalho teve como objetivo identificar um léxico de emoções eficaz para medir as respostas emocionais de consumidores brasileiros às carnes vegetal e cultivada por meio do qual seja possível descrever e discriminar esses produtos. Para tanto, o questionário GEEF-LIST foi adaptado por meio de um rigoroso processo de retrotradução, análise linguística e por último a avaliação dos consumidores. A carne cultivada e a carne vegetal foram associadas a várias emoções. Além disso, os participantes da pesquisa foram capazes de discriminar e diferenciar a carne cultivada e a carne vegetal por meio de suas respostas emocionais. O léxico de emoções definido pela pesquisa é composto por 31 termos de emoção (19 positivos, dois neutros e nove negativos).

**Palavras-chave:** Carnes alternativas; Comportamento alimentar, Emoções.

## 1 INTRODUÇÃO

Nos próximos 30 anos, de acordo com dados da ONU (2019), a população mundial deve chegar a 9,7 bilhões de pessoas, projeção, que caso se confirme, representará um crescimento de dois bilhões de pessoas, com perspectiva de que até o final desse século esse número alcance os 11 bilhões. Estima-se que esse crescimento populacional possa superar a capacidade mundial de produção de alimentos, principalmente diante da limitação de recursos naturais como a terra e a água, o que tem levantado questões relacionadas à segurança alimentar (Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO, 2019).

Centrais nas discussões sobre a crise climática, estão os hábitos alimentares. No relatório do *Special Report Climate Change and Land* (IPCC, 2019) sobre mudanças climáticas no planeta Terra, a adoção de “dietas equilibradas” é apontada como uma das possíveis soluções para os problemas climáticos. Dentro do que o órgão entende por uma dieta equilibrada está um aumento do consumo de alimentos de origem vegetal e uma redução no consumo de proteínas de origem animal. Somam-se a isso às críticas que recebe a produção de proteína animal, entre elas estão questões relacionadas ao bem-estar animal, doenças infecciosas, degradação ambiental, perda da biodiversidade (ARSHAD et al., 2017) e saúde (BOER; SCHÖSLER; AIKING, 2017).

Nesse cenário, as proteínas alternativas têm surgido como uma possível solução, prometendo necessitar de menos recursos naturais, se comparadas às fontes convencionais,

serem benéficas para a saúde e preservarem o bem-estar animal. Além disso, se caracterizam como as principais tendências sobre as quais as pesquisas científicas agroalimentares têm se debruçado nos últimos anos (TUORILA; HARTMANN, 2020). A ideia da adoção de fontes alternativas de proteínas vem crescendo principalmente a partir do ano de 2017 e despontando como uma possibilidade de produção de alimentos novos.

Entre as proteínas alternativas destacam-se a carne cultivada e a carne vegetal. É possível notar um significativo aumento da variedade e quantidade de produtos ofertados à base de carne vegetal, especialmente hambúrgueres, que têm sido produzidos e comercializados, disponíveis tanto em grandes redes de restaurantes, quanto em supermercados. O aumento da oferta desses produtos tem sido acompanhado pelo crescimento de mercado. Estima-se que o mercado de carnes de origem vegetal passe de US \$4,6 bilhões em 2018 para US \$85 bilhões em 2030 (UBS, 2019).

Em estado mais incipiente, a carne cultivada tem recebido investimentos para seu desenvolvimento e produção. De 2015 até o início de 2020 os investimentos em empresas de carne cultivada atingiram aproximadamente 320 milhões de dólares (WATSON, 2019). Entre os investidores estão os governos dos dois países mais populosos do mundo, China e Índia, além de Cingapura, Japão, Bélgica e a União Européia (CHOUDHURY; TSENG; SWARTZ, 2020).

Determinante para a adoção da carne cultivada e carne vegetal, a compreensão do comportamento do consumidor com relação a esses produtos alimentares inovadores tem recebido atenção da ciência (ROLLAND; MARKUS; POST, 2020; TUORILA; HARTMANN, 2020). Apesar disso, ainda faltam estudos que busquem medir as respostas emocionais a esses alimentos inovadores em diferentes países e culturas. Uma vez que, as emoções são uma das dimensões das experiências alimentares, que influenciam o comportamento alimentar e são preditivas quanto ao consumo futuro ou não de um alimento, além de serem determinantes no desenvolvimento de novos produtos (KING; MEISELMAN, 2010; JIANG; KING; PRINYAWIWATKUL; GUTJAR et al., 2015; NATH; CANNON; PHILIPP, 2020).

Assim, a medição de respostas emocionais evocadas pelos alimentos oferece importantes informações a respeito do comportamento alimentar, ampliando sua compreensão (SPINELLI et al., 2014; GUTJAR et al., 2015; JAEGER et al., 2020; YANG et al., 2020;) e contribuindo para a segmentação e descrição de produtos alimentares (KING; MEISELMAN, 2010), atuando como fonte de informações valiosas a respeito do comportamento dos consumidores.

A mensuração das respostas emocionais tem sido feita principalmente por meio de questionários autorreferidos de emoção, que têm se provado um método prático, fácil, barato e principalmente eficaz de identificar o perfil emocional dos consumidores (JAEGER et al., 2020). Um componente primordial dos questionários autorreferidos emocionais é o léxico de emoções, ou seja, as palavras de emoção que o compõem.

Apesar disso, não há um único léxico eficaz para todos os tipos de alimentos e todas as culturas, sendo necessário e recomendado que os léxicos emocionais existentes sejam adaptados (KING; MEISELMAN, 2010; SPINELLI et al., 2014; SILVA et al., 2016), uma vez que, sabe-se que diferentes alimentos, mesmo que dentro de uma mesma categoria, despertam características sensoriais distintas, podendo levar para a experiência de emoções diferentes (CARDELLO et al., 2012; JIANG; KING; PRINYAWIWATKUL, 2014; BHUMIRATANA; ADHIKARI; CHAMBERS, 2014; GUTJAR et al., 2015; MEISELMAN, 2015), ou seja, as respostas emocionais são heterogêneas. Além disso, a cultura e o idioma desempenham um importante papel no uso da linguagem emocional (ZYL; MEISELMAN, 2015; ZYL; MEISELMAN, 2016). Portanto, defende-se que mensurar as respostas emocionais das pessoas, considerando o contexto cultural em que estão inseridas, com relação à carne cultivada e carne vegetal é importante para orientar o desenvolvimento de produtos e direcionar as ações de

marketing de maneira geral. Diante disso, esta pesquisa tem como objetivo identificar um léxico de emoções eficaz para medir as respostas emocionais de consumidores brasileiros à carne vegetal e cultivada por meio do qual seja possível descrever e discriminar esses produtos. Para tanto, o léxico emocional que compõem o questionário GEEF-LIST (GMUER et al., 2015) será adaptado.

## 2 COMPORTAMENTO ALIMENTAR E EMOÇÕES

As emoções têm sido identificadas ao longo dos anos como motivos universais, centrais e de ordem superior da escolha de alimentos (RENNER et al., 2012). Crê-se também que as emoções afetam a quantidade de alimentos e bebidas ingeridos (MACTH, 2008), seu consumo futuro (PINTO et al., 2020), a lealdade e a recomendação (NUNES et al., 2018) e oferecem uma compreensão mais profunda do comportamento alimentar (JIANG; KING; PRINYAWIWATKUL, 2014). Essa relação intrincada entre as emoções e a alimentação tem despertado o interesse da ciência especialmente nos últimos 11 anos.

Uma das principais descobertas desses estudos é a identificação da dependência das respostas emocionais ao alimento e do contexto de consumo. Contexto de consumo pode ser definido como as condições presentes no ambiente em que os alimentos e bebidas são consumidos, condições essas que podem ser físicas (iluminação e decoração, por exemplo) e sociais (por exemplo, se acompanhado de amigos ou de desconhecidos, se sozinho) (MEISELMAN, 2006). Os contextos de consumo contribuem para que diversas emoções sejam despertadas, interferindo na escolha, ingestão, prazer e experiências com alimentos e bebidas (DESMET; SCHIFFERSTEIN, 2008), são “um determinante importante das respostas emocionais associadas aos produtos”, estando inextricavelmente ligados às associações emocionais com o alimento (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014b, p. 286; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014c). O que torna imprescindível que as variáveis contextuais sejam consideradas e medidas nas pesquisas sobre emoções com o consumidor.

Outro ponto central nas discussões é a medição das respostas emocionais, o que tem levado ao desenvolvimento de diferentes modelos. Entre esses modelos o EsSense Profile (KING; MEISELMAN, 2010) tem se destacado e sido apontado como “o exemplo ilustrativo do método de medição explícito” (LAGAST, et al., 2017, p. 178) e sido bastante utilizado (JAEGER; CARDELLO; SCHUTZ, 2013; CARDELLO, et al., 2012; SPINELLI, et al. 2014; KING et al., 2015; JAEGER, et al., 2017; MERLO, et al., 2019).

Apesar de amplamente adotado e validado por trabalhos anteriores (SILVA et al., 2016) ele é um modelo composto majoritariamente por emoções positivas e neutras, e apenas três termos de emoção negativos, o que o torna pouco adequado para mensurar respostas emocionais a alimentos inovadores com os quais os consumidores são pouco familiarizados, por exemplo, já que nesses casos ao contrário dos alimentos em que há familiaridade, mais emoções negativas podem ser evocadas (DESMET; SCHIFFERSTEIN, 2008), sendo necessário um léxico com um número representativo de emoções negativas. Outro ponto é que nos últimos anos foi identificada uma maior relevância das emoções negativas para a medição das respostas emocionais a alimentos que os respondentes apreciam (ZYL; MEISELMAN, 2015).

Um modelo que tem ajudado a preencher essa lacuna é o G-FEE-LIST (GMUER et al., 2015). Um dos poucos a ter seu léxico desenvolvido sob uma perspectiva linguística, considerando o uso real da linguagem pelos consumidores, é composto por 49 termos de emoção, dos quais 12 são emoções negativas (Quadro 1).

### Quadro 1 - Léxico de emoções GEEF-LIST com traduções para o português

Positivas	content (contente)	efficient (eficiente)	energized (energizado)	miserable (miserável)
refreshed (revigorado)	fabulous (fabuloso)	wonderful (maravilhoso)	chipper (vivaz)	horrid (repugnante)
outstanding, terrific (ótimo)	sensational (sensacional)	well (bem)	Neutras	dissatisfied (insatisfeito)
good (bom)	exhilarated (alegre)	unique (único)	astounded (chocado)	disappointed (desapontado)
exuberant, excited (animado)	divine (divino)	impassioned (apaixonado)	astonished (abismado)	icky, revolting (revoltado)
fresh (fresco)	invigorated, energetic (energético)	lusty (vigoroso)	surprised (surpreso)	strange (estranho)
strengthened (fortalecido)	hearty (amável)	enchanted (encantado)	Negativas	uneasy (inquieto)
glorious (glorioso)	aroused (estimulado)	vital (indispensável)	nauseated, disgusted (enojado)	bad (ruim)
wondrous (maravilhoso)	satisfied, fulfilled (satisfeito)	overwrought (exausto)	sickened, grossed out (enojado)	
excellent (excelente)	relaxed (relaxado)	happy (feliz)	dreadful (desagradável)	
grand (grandioso)	heavenly (celestial)	delighted (encantado)	horrible (horrível)	

Fonte: Adaptado de Gmuer et al., 2015.

O modelo foi aplicado em um estudo (GMUER et al., 2016) e se mostrou eficaz para mensurar respostas emocionais a alimentos inovadores (diferentes lanches à base de insetos). Entre os resultados identificou-se uma predominância de respostas emocionais negativas que demonstram interferir na intenção de consumo, sinalizando a importância de que para o desenvolvimento e comercialização de alimentos deve-se minimizar as respostas emocionais negativas e evocar emoções positivas.

Outra questão alusiva aos questionários se refere ao efeito do idioma e da cultura nas emoções. Sabe-se que culturas diferentes expressam suas emoções verbalmente também distintamente e que a cultura desempenha um importante papel no uso da linguagem emocional (ZYL; MEISELMAN, 2015; MEISELMAN, 2016). O que tem exigido maior atenção dos pesquisadores que adotam questionários já existentes que foram desenvolvidos em um idioma e/ou cultura diferente do onde ele será aplicado. É preciso que os questionários sejam adequados, quer suprimindo termos, quer acrescentado. O processo de tradução das listas de termos de emoção, diversos deles com diferenças sutis, tem se mostrado um importante desafio, já que é possível que no esforço de traduzir as listas de emoção sejam ignoradas diferenças culturais e de dentro do idioma (FERDENZI ET AL., 2013; THOMSON; CROCKER, 2013;

SPINELLI et al., 2014; ZYL; MEISELMAN, 2015; NESTRUD et al., 2016). Além disso, raramente há equivalência desses termos em diferentes línguas (GMUER et al., 2015).

Apesar disso, a realização de um processo de tradução robusto e cauteloso, em que busca-se considerar os aspectos culturais e da língua, tem se provado uma solução eficaz. Diferentes estratégias têm sido adotadas, mas de maneira geral o que tem se observado é a adoção de processos de retrotradução com nativos bilíngues (THOMSON; CRACKER, 2013; GMUER et al., 2015; van ZYL; MEISELMAN, 2015; SILVA et al., 2016; JAEGER et al., 2020).

Por meio das evidências científicas produzidas até o momento é possível reconhecer a influência das emoções no comportamento alimentar e que a compreensão dessa relação fornece informações valiosas que vão muito além da aceitabilidade do produto. Que essa relação se dá dentro de um contexto de consumo, com o qual as emoções e o comportamento alimentar estão estreitamente ligados e por ele são afetados. Além disso, observa-se também que é possível medir as respostas emocionais ao alimento por meio de questionários autorreferidos de emoção, contudo é preciso que aspectos relacionados ao idioma e a cultura sejam considerados.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa de emoções focada na carne cultivada e carne vegetal usando um questionário. Para tanto, os dados foram coletados por meio do modelo GEEF-LIST (GMUER et al., 2015), que passou por um processo de aprimoramento antes de ser submetido aos consumidores. Os dados foram extraídos por meio de uma pesquisa on-line, em que 65 indivíduos brasileiros selecionaram ou não os termos que associavam a cada uma das carnes alternativas.

#### 3.1 ADAPTAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA

O modelo GEEF-LIST (GMUER et al., 2015) apresentado no Quadro 1, foi adotado para essa pesquisa. Essa escolha foi orientada por alguns fatores, entre eles o fato de a lista de emoções ser mais extensa (49 termos de emoção), o que contribui para a diminuição de possíveis diferenças na linguagem emocional (van ZYL; MEISELMAN, 2016), possibilita sua adaptação (KING; MEISELMAN, 2010; SPINELLI et al., 2014), além de uma lista mais extensa ser mais adequada para produtos inovadores como a carne cultivada e a carne vegetal. Outro fator orientativo para a escolha foi a presença de um número mais significativo de emoções negativas (12), o que se mostra adequado para a carne cultivada e carne vegetal devido a recenticidade de ambas.

A alteração das listas de emoções buscando seu aprimoramento, quer expandindo-a, quer a reduzindo é prevista e recomendada (KING et al., 2010; GMUER et al., 2015) como uma forma de identificar um léxico mais apropriado, mais capaz de discriminar as respostas emocionais, e também mais claro e fácil de responder (JAEGER et al., 2013; NG; CHAYA; HORT, 2013; MORA et al., 2019).

A adaptação foi iniciada com o processo de tradução dos termos de emoção. Um nativo bilíngue linguista realizou o processo de tradução, e a retradução foi realizada por um segundo nativo bilíngue. Um terceiro processo de tradução foi realizado por um tradutor que ainda não havia participado do processo, chegando a versão traduzida (Quadro 1). Com a conclusão da tradução foram identificados três pares de termos de emoção iguais, assim foram excluídos três termos do léxico em inglês (*wondrous, delighted e sickened/ grossed out*).

Semelhante a abordagem metodológica de estudos anteriores (CHAYA et al., 2015; MORA et al., 2020; ROCHA et al., 2021) foi feita uma verificação linguística em que buscou-



se identificar os termos de emoção sinônimos dentre os 46 termos que retornaram após o processo de retrotradução e também garantir que as palavras fossem de fácil compreensão. Para tanto, a lista foi submetida a dois linguistas, que individualmente avaliaram os termos e após o retorno os pesquisadores confrontaram ambas as análises e excluíram apenas os termos em que as duas análises convergem. Assim, foram excluídos sete termos: fortalecido (revigorado); divino (glorioso); celestial (glorioso); fabuloso (sensacional); vivaz (energético); feliz (alegre); e abismado (chocado).

Antes que o léxico fosse submetido aos consumidores a lista foi adaptada por meio da inclusão dos termos: culpado e entediado. Alguns aspectos justificam as inclusões, além da recomendação de que os léxicos sejam adaptadas à cultura (KING; MEISELMAN, 2010), entre eles estão que ambas as emoções negativas têm sido evocadas pelos consumidores em respostas a alimentos (NESTRUD et al., 2016), inclusive por consumidores brasileiros (NUNES et al., 2018; PINTO et al., 2020). Outro ponto se refere ao efeito da primeira posição, uma vez que todos os participantes responderam primeiro ao questionário de emoções da carne vegetal, havia uma possibilidade que suas respostas fossem influenciadas pela configuração do teste, assim é provável que uma maior incidência da emoção entediado em resposta à carne cultivada evidenciasse essa condição (WORCH et al., 2020).

Assim, o léxico adotado na próxima etapa da pesquisa, resultou em 39 termos de emoção, dessas 25 possuem valência positiva, duas neutras e 12 possuem valência negativa (Quadro 2).

#### Quadro 2 - Léxico emocional

Positivas	Grandioso	Único	Neutras	Desapontado
Revigorado	Sensacional	Apaixonado	Abismado	Revoltado
Ótimo	Energético	Vigoroso	Surpreso	Estranho
Bom	Amável	Encantado	Negativas	Inquieto
Animado	Estimulado	Indispensável	Enojado	Ruim
Fresco	Satisfeito	Exausto	Horrível	Desagradável
Glorioso	Relaxado	Feliz	Péssimo	Entediado
Maravilhoso	Eficiente	Energizado	Insatisfeito	Culpado
Excelente	Bem			

Fonte: Elaborado pelos autores.

### 3.2 CONFIGURAÇÃO DO TESTE

Alguns aspectos referentes à estrutura do questionário interferem nas respostas dos participantes e por isso foram considerados, são eles: o estímulo a ser adotado (se por imagem do produto e/ou nome, por exemplo); o formato em que as respostas serão obtidas (escala ou método CATA); a ordem em que as emoções seriam apresentadas; e o contexto de consumo.

Como estímulo foram usados o nome do produto e a imagem, com a finalidade de “criar limites em relação ao produto imaginado dos participantes e limitar possíveis associações com uma conceituação emocional específica de marca e produto” (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014, p. 279), e também para que o estímulo visual fosse adotado na pesquisa. Utilizar imagens (PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014) e o nome (KING; MEISELMAN, 2010; CARDELLO et al., 2012) do alimento como estímulo tem resultado em associações

emocionais muito semelhantes à de consumidores que provam o alimento, e tem sido adotado tanto em pesquisas que buscam respostas emocionais, quanto nas que buscam explorar a adequação do contexto de proteínas alternativas (ELZERMAN et al., 2021).

As respostas emocionais têm sido levantadas principalmente por dois métodos: o CATA (*check all that apply*) e as escalas de avaliação. Estudos têm comprovado que ambas as escalas são adequadas para mensurar respostas emocionais e que a escolha deve ser orientada pelas características e objetivo do estudo (KING; MEISELMAN; CARR, 2013). O método CATA foi adotado por atender as necessidades desse estudo, já que a recenticidade dos alimentos objetos dessa pesquisa, pode comprometer a capacidade dos participantes de responder emocionalmente com maior profundidade, exigida escala de avaliação. Além disso, por se tratar de um léxico extenso (39 termos de emoção) o método CATA oferece mais rapidez e praticidade (ARES et al., 2014; ARES; JAEGER et al., 2015; BUZZONE et al., 2015; VIDAL; ARES; JAEGER, 2021).

Os dados foram analisados seguindo os procedimentos padrões para perguntas do CATA (MEYNER; CASTURA; CARR, 2013). Foram identificados o número de termos de emoção selecionados por cada participante para cada alimento e contexto por meio da chamada tabela de contingência (MEYNER; CASTURA; CARR, 2013). A frequência de uso de cada atributo de emoção foi calculada contando o número de participantes que selecionaram a cada estímulo. Além disso, foram realizados testes qui-quadrado nas contagens de frequência total de cada uma das 39 palavras de emoção para as carnes cultivada e vegetal com a finalidade de determinar em quais emoções os dois alimentos eram significativamente diferentes.

Quanto à ordem em que as emoções foram apresentadas optou-se por apresentá-las aleatoriamente ao invés de em ordem alfabética, uma vez que ao serem apresentadas aleatoriamente são geradas respostas emocionais mais intensas (KING; MEISELMAN; CARR, 2013).

Por fim, com relação ao contexto de consumo, ele foi fornecido em formato de texto sempre antes das emoções, tanto para carne cultivada quanto para a carne vegetal (“imagine que você está em casa, comendo um hambúrguer de carne vegetal com sua família”).

#### 4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Os participantes do teste eram todos brasileiros, tinham entre 20 e 60 anos, com idade média de 34,5 anos. A maioria dos participantes da pesquisa possui pós-graduação (64,62%), é do sexo feminino (55,38%) (Tabela 1) e solteira (40%).

**Tabela 1 - Dados sociodemográficos**

Fator	Nível	% da amostra
Sexo	Feminino	55,38
	Masculino	44,62
Idade	20-25	10,77
	26-30	23,08
	31-35	33,85
	36-40	10,77
	41-45	6,15

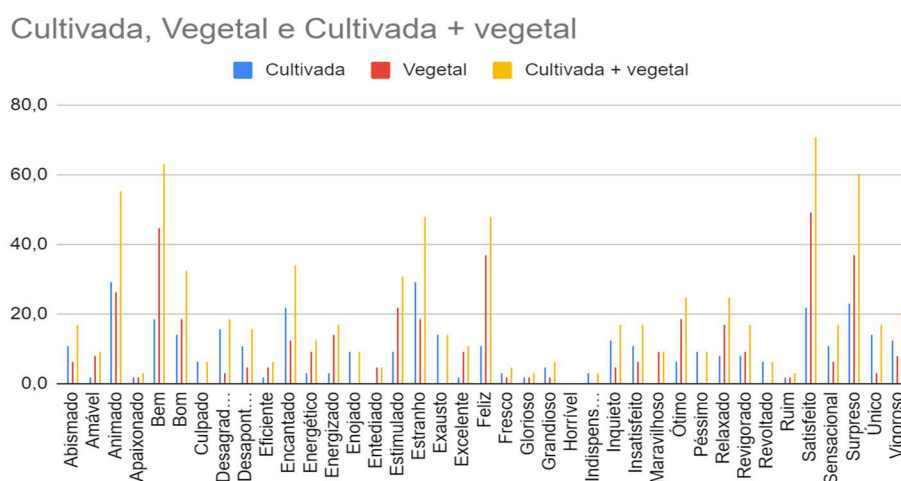
	46-50	10,77
	51-60	4,62
Escolaridade	Até nível médio	4,62
	Nível superior incompleto	10,77
	Nível superior completo	20,00
	Pós- graduação	64,62

Fonte: Elaborado pelos autores.

#### 4.1 RESPOSTAS EMOCIONAIS

Os alimentos evocam emoções e isso foi confirmado neste teste. Os participantes usaram muitos termos emocionais para descrever suas respostas à carne cultivada e à carne vegetal. Além disso, as respostas emocionais variaram expressivamente de uma carne para a outra sugerindo que o léxico adotado tem capacidade de discriminar entre os produtos. A Figura 1 mostra a frequência de respostas para carne cultivada, carne vegetal e a soma das respostas das duas.

**Figura 1: Frequência de respostas emocionais para as carnes cultivada e vegetal**



Fonte: Elaborado pelos autores.

A tabela 2 apresenta a porcentagem de frequência total de consumidores que selecionaram cada termo de emoção para cada carne alternativa. Em geral, a porcentagem de frequência em todas as emoções para cada carne alternativa variou de 0% a 49,2%. Também é apresentado o p-valor referente às contagens de frequência de cada termo de emoção.

**Tabela 2 - Contagem de frequência de emoções**

Termo de Emoção	Cultivada	Vegetal	P-valor
Abismado <sup>u</sup>	10,8	6,2	0,344
Amável <sup>+</sup>	1,5	7,7	0,095 <sup>*</sup>

Animado +	29,2	26,2	0,695
Bem +	18,5	44,6	0,001 <sup>·</sup>
Bom +	13,8	18,5	0,475
Culpado ·	6,2	0	0,042 <sup>·</sup>
Desagradável ·	15,4	3,1	0,015 <sup>·</sup>
Desapontado -	10,8	4,6	0,188
Encantado +	21,5	12,3	0,16
Energético +	3,1	9,2	0,144
Energizado +	3,1	13,8	0,027 <sup>·</sup>
Enojado ·	9,2	0	0,012 <sup>·</sup>
Estimulado ·	9,2	21,5	0,052 <sup>·</sup>
Estranho ·	29,2	18,5	0,15
Exausto +	13,8	0	0,002 <sup>·</sup>
Excelente +	1,5	9,2	0,052 <sup>·</sup>
Feliz +	10,8	36,9	0,001 <sup>·</sup>
Inquieto ·	12,3	4,6	0,115
Insatisfeito ·	10,8	6,2	0,344
Maravilhoso +	0	9,2	0,012 <sup>·</sup>
Ótimo +	6,2	18,5	0,033 <sup>·</sup>
Péssimo ·	9,2	0	0,012 <sup>·</sup>
Relaxado +	7,7	16,9	0,109
Revigorado +	7,7	9,2	0,753
Revoltado ·	6,2	0	0,042 <sup>·</sup>
Satisfeito +	21,5	49,2	0,001 <sup>·</sup>
Sensacional ·	10,8	6,2	0,344
Surpreso <sup>u</sup>	23,1	36,9	0,085 <sup>·</sup>
Único +	13,8	3,1	0,027 <sup>*</sup>
Vigoroso +	12,3	7,7	0,38

-negativas

+positivas

u neutras

\* significativo a um nível de 95% de confiança.

\*\* significativo a um nível de 90% de confiança.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Dos 39 termos de emoção, oito foram citados por menos de 5% dos participantes. A emoção horrível não foi associada às carnes por nenhum deles, ruim, apaixonado e glorioso também foram pouco evocados (1,5%) para os dois alimentos. As outras emoções pouco

associadas (menor que 5%) para duas proteínas alternativas foram: fresco, grandioso, indispensável, entediado e eficiente, diante disso, optou-se pela exclusão desses termos. ■

A lista contava com 12 termos de emoção negativa, três foram pouco citados e dos nove restantes todos tiveram maiores respostas para a carne cultivada. O que vem ao encontro do esperado, uma vez que a aceitação da carne cultivada tem se mostrado uma importante barreira a uma futura adoção, sendo frequentemente associada à emoção nojo (VERBEKE et al., 2015) e sendo considerada como não natural. Além disso, dos 39 termos de emoção, 16 (amável, bem, culpado, desagradável, energizado, enojado, estimulado, exausto, excelente, feliz, maravilhoso, ótimo, péssimo, revoltado, satisfeito e único) não eram independentes com relação às carnes alternativas pesquisadas.

Para a carne vegetal, por outro lado, as emoções negativas obtiveram contagens de frequência menores quando comparadas às emoções positivas. Essa assimetria hedônica identificada pode ser vista como corolária com os achados de diversos trabalhos anteriores em que também foram identificadas mais emoções positivas associadas aos alimentos do que negativas (DESMET; SCHIFFERSTEIN, 2008), que tem sido amplamente identificada (KING; MEISELMAN, 2010; FONSECA; ARES; DELIZE, 2019; CALVO-PORRAL; LÉVY-MANGIN; RUIZ-VEGA, 2020; NATH; CANNON; PHILIPP, 2020) inclusive para alimentos de origem vegetal como cenoura (CARDELLO et al., 2012) e salada (NUNES et al., 2018), por exemplo.

#### 4.1.2 LÉXICO DE EMOÇÕES

Para a identificação do léxico final de emoções foram excluídas as emoções com menos de 5% de frequência em cada alimento. A exclusão de termos com base na baixa frequência é um critério que tem sido adotado por estudos anteriores (KING; MEISELMAN, 2010; CHAYA et al., 2015; MORA et al., 2019; ROCHA et al., 2021). O quadro 3 traz os léxicos de emoção da carne cultivada, carne vegetal e o de ambas as carnes alternativas após a exclusão.

Quadro 3 - Léxico de emoções

Valência	Lista geral	Vegetal	Cultivada
Positivas	Amável	Amável	Animado
	Animado	Animado	Bem
	Bem	Bem	Bom
	Bom	Bom	Encantado
	Encantado	Encantado	Estimulado
	Energético	Energético	Exausto
	Energizado	Energizado	Feliz
	Estimulado	Estimulado	Ótimo
	Exausto	Excelente	Relaxado
	Excelente	Feliz	Revigorado
	Feliz	Maravilhoso	Satisfeito
	Maravilhoso	Ótimo	Sensacional
	Ótimo	Relaxado	Único
	Relaxado	Revigorado	Vigoroso

	Revigorado ·	Satisfeito	
	Satisfeito ·	Sensacional	
	Sensacional ·	Vigoroso	
	Único		
	Vigoroso ·		
Neutras	Abismado ·	Abismado	Abismado
	Surpreso ·	Surpreso	Surpreso
	Culpado	Estranho	Culpado
	Desagradável	Insatisfeito	Desagradável
	Desapontado		Desapontado
	Enojado		Enojado
Negativas	Estranho ·		Estranho
	Inquieto		Inquieto
	Insatisfeito ·		Insatisfeito
	Péssimo		Péssimo
	Revoltado		Revoltado

\*emoções presentes nos dois léxicos

Fonte: Elaborado pelos autores.

O léxico final da carne vegetal é composto por 21 termos de emoção 17 positivos, dois neutros e dois negativos, o da carne cultivada por 25 termos de emoção, 14 positivas, duas neutras e nove negativas, o que sugere que possivelmente a carne cultivada seja “mais emocional” do que a carne vegetal. Apesar dessas diferenças, o léxico de emoções dos dois produtos compartilham 15 termos de emoção (animado, bem, bom, encantado, feliz, ótimo, relaxado, revigorado, satisfeito, sensacional, vigoroso, abismado, surpreso, estranho e insatisfeito), dos quais 11 são positivos, dois são neutros e dois negativos. Um léxico final foi proposto para pesquisas que abordem os dois tipos de carne e é composto por 30 atributos de emoção.

## 5 CONCLUSÕES

Apesar de já existirem diversos questionários autorreferidos de emoção voltados à mensuração das respostas emocionais a alimentos e bebidas, o léxico identificado nessa pesquisa mostra-se necessário ao se voltar para uma cultura específica (brasileira) e alimentos inovadores (carne cultivada e carne vegetal). O léxico foi desenvolvido a partir do questionário GEEF-LIST que passou por um processo de adequação que envolveu: um rigoroso processo de retrotradução, análise linguística, inserção de termos emocionais e opinião dos consumidores. A presente pesquisa confirma o potencial do questionário de medir a emocionalidade do comportamento alimentar de consumidores brasileiros e de discriminar e diferenciar a carne cultivada e a carne vegetal.

O estudo adiciona evidência à literatura ao identificar que a carne cultivada e a carne vegetal evocam várias emoções e que há diferenças importantes entre as emoções evocadas no

que se refere à extensão do léxico, os termos de emoção e suas valências. No total foram apresentadas aos consumidores 39 palavras de emoção e eles demonstraram associar 30 delas às carnes alternativas, 21 com a carne vegetal e 25 com a carne cultivada. Com relação a este aspecto este trabalho apóia outros estudos, ou seja, um número maior de emoções proporciona maior capacidade de discriminação entre amostras (KING; MEISELMAN, 2010; CARDELLO et al., 2012).

Além disso, a carne cultivada mostrou ter um apelo emocional mais forte quando comparada à carne vegetal, e também mais associada a emoções negativas. Apesar disso, um número de emoções positivas expressivo também foi associado a ela pelos participantes, o que sugere que serão necessários esforços no sentido de reduzir as associações emocionais negativas. Já a carne vegetal confirmou a assimetria hedônica das respostas emocionais ao alimento e sinalizou o que pode ser um achado importante: as carnes vegetais são mais emocionais do que os vegetais, mas estudos adicionais para verificar esse apelo emocional são necessários.

Uma importante limitação deste estudo é que a redução do questionário não foi validada sendo necessário investigar se com a redução do léxico não foram perdidas informações emocionais importantes (CHAYA et al., 2015). Assim, outras análises estatísticas e novos testes com amostras maiores são necessários e serão objeto de um estudo posterior.

A presente pesquisa testou a carne cultivada e a carne vegetal em um determinado contexto de consumo, usando o nome do produto e a imagem como estímulo, contudo acredita-se haver possibilidade de que pesquisas futuras investiguem se o léxico encontrado é adequado para outros alimentos inovadores em outros contextos, bem como testem se utilizar o sabor como estímulo produziria respostas emocionais diferentes a esses produtos alimentares.

## REFERÊNCIAS

- ARSHAD, M. S. et al. Tissue engineering approaches to develop cultured meat from cells: A mini review. *Cogent Food & Agriculture*, v. 3, n. 1, p. 1-11, oct. 2017.
- BHUMIRATANA, N.; ADHIKARI, K.; CHAMBERS, E. The development of an emotion lexicon for the coffee drinking experience. *Food Research International*, 2014.
- BUZZONE, F et al. Comparison of intensity scales and CATA questions in new product development: Sensory characterisation and directions for product reformulation of milk desserts. *Food Quality and Preference*, v. 44, p. 183-193, sep. 2015.
- CALVO-PORRAL, C.; LÉVY-MANGIN, J. P; RUIZ-VEGA, A. An emotion-based typology of wine consumers. *Food Quality and Preference*, v. 79, jan. 2020.
- CARDELLO, A. V. Measuring emotional responses to foods and food names using questionnaires. *Food Quality and Preference*, v. 24, n. 2, p. 243-250, jun. 2012.
- CHAYA, C et al. Developing a reduced consumer-led lexicon to measure emotional response to beer. *Food Quality and Preference*, v. 45, p. 100-112, oct. 2015.
- CHOUDHURY, D.; TSENG, T. W.; SWARTZ, E. *The Business of Cultured Meat*. Trends in Biotechnology, 2020.
- DE BOER, J.; SCHÖSLER, H.; AIKING, H. Towards a reduced meat diet: Mindset and motivation of young vegetarians, low, medium and high meat-eaters. *Appetite*, v. 113, n. 1, 387-397, jun.2017.
- DESMET, P. M. A.; SCHIFFERSTEIN, H. N. J. Sources of positive and negative emotions in food experience. *Appetite*, v. 50, 290-301, mar-maio 2008.
- ELZERMAN, J. E et al. Situational appropriateness of meat products, meat substitutes and meat alternatives as perceived by Dutch consumers. *Food Quality and Preference*, v. 88, mar. 2021.

- FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca5162en/CA5162EN.pdf>. Acesso em: 25 aug. 2021.
- FERDENZI, C et al. Affective dimensions of odor perception: A comparison between swiss, British, and singaporean populations. *Food Quality and Preference*, v. 30, n. 2, p. 128-138, dec. 2013.
- GMUER, A et al. From emotion to language: Application of a systematic, linguistic-based approach to design a food-associated emotion lexicon. *Food Quality and Preference*, v. 40, p. 77-86, mar. 2015.
- GMUER, A et al. Effects of the degree of processing of insect ingredients in snacks on expected emotional experiences and willingness to eat. *Food Quality and Preference*, v. 54, p. 117-127, dec. 2016.
- GUTJAR, S et al. What reported food-evoked emotions may add: A model to predict consumer food choice. *Food Quality and Preference*, v. 25, n. 1, p. 140-148, oct. 2015.
- IPCC, **Special Report Climate Change and Lange**. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/srccl/>. Acesso em: 25 aug. 2021.
- JAEGER, S. R.; CARDELLO, A. V.; SCHUTZ, H. G. Emotion questionnaires: A consumer-centric perspective. *Food Quality and Preference*, v. 30, n.1, p. 229-241, dec. 2013.
- JAEGER, S. R. et al. Can emoji be used as a direct method to measure emotional associations to food names? Preliminary investigations with consumers in USA and China. *Food Quality and Preference*, v. 56, n.1, p. 38-48, mar. 2017.
- JAEGER, S. R. et al. Check-all-that-apply (CATA) questions for sensory product characterization by consumers: Investigations into the number of terms used in CATA questions. *Food Quality and Preference*, v. 42, p. 154-164, jun. 2015.
- JAEGER, S. R. et al. Minimal effect of evoked contexts in product testing with consumers: Case studies using typical consumption situations. *Food Research International*, v. 132, p. 109059, jun. 2020.
- JIANG, Y.; KING, J. M. ; PRINYAWIWATKUL, W. A review of measurement and relationships between food, eating behavior and emotion. *Trends in Food Science & Technology*, v. 36, n. 1, p. 15-28, mar. 2014.
- KING, S. C et al. Development of a questionnaire to measure consumer wellness associated with foods: The WellSense Profile. *Food Quality and Preference*, v. 39, p. 82-94, jan. 2015.
- KING, S. C.; MEISELMAN, H. L. Development of a method to measure consumer emotions associated with foods. *Food Quality and Preference*, v.21, n.2, p. 168-177, mar. 2010.
- KING, S. C.; MEISELMAN, H. L.; THOMAS CARR, B. Measuring emotions associated with foods: Important elements of questionnaire and test design. *Food Quality and Preference*, v.28, n.1, p. 8-16, apr. 2013.
- LAGAST, S. et al. Consumers' emotions elicited by food: A systematic review of explicit and implicit methods *Trends in Food Science and Technology*, v. 79, p. 172-189, nov. 2017.
- MACHT, M. How emotions affect eating: A five-way model. *Appetite*, v. 50, n. 1, p. 1-11, jan. 2008.
- MEISELMAN, H. L. The role of context in food choice, food acceptance and food consumption. *The Psychology of Food Choice*. [s.l: s.n.], p. 179-199, aug. 2006.
- MEISELMAN, H. L. A review of the current state of emotion research in product development. *Food Research International*, v. 79, n. 2, p. 192-199, oct. 2015.
- MERLO, T. C. et al. Measuring dynamics of emotions evoked by the packaging colour of hamburgers using Temporal Dominance of Emotions (TDE). *Food Research International*, v. 124, p. 147-155, oct. 2019.
- MORA, M et al. Comparison of methods to develop an emotional lexicon of wine: Conventional vs rapid-method approach. *Food Quality and Preference*, v. 83, jul. 2020.



- NATH, E. C.; CANNON, P. R.; PHILIPP, M. C. The influence of timing, location and social setting on hedonic and emotional evaluations of past eating experiences. *British Food Journal*, 2020.
- NESTRUD, M. A et al. Development of EsSense25, a shorter version of the EsSense Profile®. *Food Quality and Preference*, v. 48, p. 107-177, mar. 2016.
- NG, M.; CHAYA, C.; HORT, J. Beyond liking: Comparing the measurement of emotional response using EsSense Profile and consumer defined check-all-that-apply methodologies. *Food Quality and Preference*, v. 28, n. 1, p. 93-205, apr. 2013.
- NUNES, M. N et al. Relação entre Emoção e Alimentação de Consumidores Idosos. *Consumer Behavior Review*, v. 2, n. 2, p. 56-71, 2018.
- ONU, **População mundial deve ter mais 2 bilhões de pessoas nos próximos 30 anos.** Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/06/1676601>. Acesso em: 25 ago. 2021.
- PINTO, V. R. A. et al. Health beliefs towards kefir correlate with emotion and attitude: A study using an emoji scale in Brazil. *Food Research International*, v. 129, mar. 2020.
- RENNER, B. et al. Why we eat what we eat. The Eating Motivation Survey (TEMS). *Appetite*, v.59, n.1, p. 117-128, apr. 2012.
- ROLLAND, N. C. M.; MARKUS, C. R.; POST, M. J. The effect of information content on acceptance of cultured meat in a tasting context. *PLoS ONE*, 2020.
- SILVA, A. P et al. Functional or emotional? How Dutch and Portuguese conceptualise beer, wine and non-alcoholic beer consumption. *Food Quality and Preference*, v. 49, n. 1, p. 54-65, apr. 2016.
- SPINELLI, S et al. How does it make you feel? A new approach to measuring emotions in food product experience. *Food Quality and Preference*, v. 34, n. 1, p. 109-122, oct. 2014.
- THOMSON, D. M. H; CROCKER, C. A data-driven classification of feelings. *Food Quality and Preference*, v. 27, n. 2, p. 137-152, mar. 2013.
- THOMSON, D. M. H; CROCKER, C; MARKETO, C. G. Linking sensory characteristics to emotions: An example using dark chocolate. *Food Quality and Preference*, v. 21, n. 1, p. 1117-1125, apr. 2010.
- TUORILA, H.; HARTMANN, C. Consumer responses to novel and unfamiliar foods. *Current Opinion in Food Science*, v. 33, n. 1, p. 1-8, jun. 2020.
- VAN ZYL, H.; MEISELMAN, H. L. The roles of culture and language in designing emotion lists: Comparing the same language in different English and Spanish speaking countries. *Food Quality and Preference*, v. 41, n.1, p. 201-213, apr. 2015.
- VAN ZYL, H.; MEISELMAN, H. L. An update on the roles of culture and language in designing emotion lists: English, Spanish and Portuguese. *Food Quality and Preference*, v. 51, n. 1, p. 72-76, jul. 2016.
- VERBEKE, W. et al. “Would you eat cultured meat?”: Consumers’ reactions and attitude formation in Belgium, Portugal and the United Kingdom. *Meat Science*, 2015.
- WATSON, J. 2019 <https://www.globenewswire.com/news-release/2019/10/14/1929284/0/en/Plant-based-Meat-Market-To-Reach-USD-30-92-Billion-By-2026-Reports-And-Data.html>
- VIDAL, L.; GASTÓN, A. JAEGER, S. R. Differences in citation proportions in CATA questions can be interpreted as differences perceived intensity of sensory attributes. *Journal of Sensory Studies*, jun. 2021.
- WORCH, T et al. Influence of different test conditions on the emotional responses elicited by beers. *Food Quality and Preference*, v. 83, jul. 2020.
- YANG, Q et al. Measuring consumer emotional response and acceptance to sustainable food products. *Food Research International*, v. 131, n. 1, may. 2020.

### APÊNDICE 3 – QUESTIONÁRIO DA TESE

Link para o questionário:

#### RELAÇÃO ENTRE AS RESPOSTAS EMOCIONAIS E A INTENÇÃO DE COMER CARNE VEGETAL E CARNE CULTIVADA

E-mail:

Você concorda em participar?

Os cientistas estão atualmente trabalhando em uma maneira de produzir carne usando células animais em vez de animais vivos. É provável que esse novo método de produção de carne esteja disponível para os consumidores nos próximos cinco a dez anos. Observe que este tipo de carne é verdadeiramente carne animal e, portanto, não deve ser confundida com substitutos de carne vegetal. Esta carne é, portanto, idêntica à carne animal (sabor, valor nutricional, textura....).

Hambúrguer de carne cultivada



1. Você já ouviu falar sobre carne cultivada?  
 Não, nunca ouvi falar de carne cultivada  
 Sim, mas não sei o que isso significa

Sim, e eu sei o que isso significa

2. Por favor, pense sobre hambúrguer à base de carne cultivada e responda:

	1 - Discordo totalmente	2 - Discordo parcialmente	3 - Não concordo nem discordo	4 - Concordo parcialmente	5 - Concordo totalmente
Eu tenho vontade de comer hambúrguer à base de carne cultivada					
Eu pretendo comer hambúrguer à base de carne cultivada					
Eu pretendo adotar carne cultivada como substituto da carne					



3. Agora, por favor, imagine que você está em casa com sua família, em um fim de semana comendo hambúrguer de carne cultivada (semelhante ao da imagem). Como você está se sentindo? Selecione todas as palavras que se aplicam.

- |             |                          |              |                          |
|-------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| Amável      | <input type="checkbox"/> | Único        | <input type="checkbox"/> |
| Animado     | <input type="checkbox"/> | Vigoroso     | <input type="checkbox"/> |
| Bem         | <input type="checkbox"/> | Abismado     | <input type="checkbox"/> |
| Bom         | <input type="checkbox"/> | Surpreso     | <input type="checkbox"/> |
| Encantado   | <input type="checkbox"/> | Culpado      | <input type="checkbox"/> |
| Energético  | <input type="checkbox"/> | Desagradável | <input type="checkbox"/> |
| Energizado  | <input type="checkbox"/> | Desapontado  | <input type="checkbox"/> |
| Estimulado  | <input type="checkbox"/> | Enojado      | <input type="checkbox"/> |
| Exausto     | <input type="checkbox"/> | Estranho     | <input type="checkbox"/> |
| Excelente   | <input type="checkbox"/> | Inquieto     | <input type="checkbox"/> |
| Feliz       | <input type="checkbox"/> | Insatisfeito | <input type="checkbox"/> |
| Maravilhoso | <input type="checkbox"/> | Péssimo      | <input type="checkbox"/> |
| Ótimo       | <input type="checkbox"/> | Revoltado    | <input type="checkbox"/> |
| Satisfeito  | <input type="checkbox"/> | Relaxado     | <input type="checkbox"/> |
| Sensacional | <input type="checkbox"/> | Revigorado   | <input type="checkbox"/> |

4. Na ocasião que você imaginou (em casa, comendo um hambúrguer de carne cultivada com sua família em um final de semana), quão adequado seria comer hambúrguer de cultivada?

Nada adequado

- Pouco adequado
- Neutro
- Adequado
- Muito adequado

5. Como você avalia a naturalidade das técnicas de processamento adotadas para a produção de carne cultivada (1- nada natural e 5 – muito natural)?

- Nada natural
- Pouco natural
- Nem natural, nem não natural
- Natural
- Muito natural

“A carne vegetal é feita à base de proteínas vegetais como, por exemplo, soja e ervilha. Ela é semelhante à carne de origem animal nas características sensoriais como, por exemplo, sabor, textura e aparência, mas diferente em sua composição, uma vez que não leva qualquer ingrediente de origem animal.”

Hambúrguer de carne vegetal



6. Com relação à carne vegetal, você:

- Nunca ouvi falar
- Já ouvi falar, mas nunca comi
- Já provei
- Eu como ocasionalmente
- Eu como com frequência

7. Por favor, pense sobre hambúrguer à base de carne cultivada e responda:

	1 - Discordo totalmente	2 - Discordo parcialmente	3 - Não concordo nem discordo	4 - Concordo parcialmente	5 - Concordo totalmente
Eu tenho vontade de comer hambúrguer à base de carne cultivada					

Eu pretendo comer hambúrguer à base de carne cultivada					
Eu pretendo adotar carne cultivada como substituto da carne					



8. Agora, por favor, imagine que você está em casa com sua família, em um fim de semana comendo hambúrguer de carne vegetal (semelhante ao da imagem). Como você está se sentindo? Selecione todas as palavras que se aplicam.

- |             |                          |              |                          |
|-------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| Amável      | <input type="checkbox"/> | Único        | <input type="checkbox"/> |
| Animado     | <input type="checkbox"/> | Vigoroso     | <input type="checkbox"/> |
| Bem         | <input type="checkbox"/> | Abismado     | <input type="checkbox"/> |
| Bom         | <input type="checkbox"/> | Surpreso     | <input type="checkbox"/> |
| Encantado   | <input type="checkbox"/> | Culpado      | <input type="checkbox"/> |
| Energético  | <input type="checkbox"/> | Desagradável | <input type="checkbox"/> |
| Energizado  | <input type="checkbox"/> | Desapontado  | <input type="checkbox"/> |
| Estimulado  | <input type="checkbox"/> | Enojado      | <input type="checkbox"/> |
| Exausto     | <input type="checkbox"/> | Estranho     | <input type="checkbox"/> |
| Excelente   | <input type="checkbox"/> | Inquieto     | <input type="checkbox"/> |
| Feliz       | <input type="checkbox"/> | Insatisfeito | <input type="checkbox"/> |
| Maravilhoso | <input type="checkbox"/> | Péssimo      | <input type="checkbox"/> |
| Ótimo       | <input type="checkbox"/> | Revoltado    | <input type="checkbox"/> |
| Satisfeito  | <input type="checkbox"/> | Relaxado     | <input type="checkbox"/> |
| Sensacional | <input type="checkbox"/> | Revigorado   | <input type="checkbox"/> |

9. Na ocasião que você imaginou (em casa, comendo um hambúrguer de carne cultivada com sua família em um final de semana), quão adequado seria comer hambúrguer de cultivada?

- Nada adequado  
 Pouco adequado  
 Neutro  
 Adequado  
 Muito adequado

10. Como você avalia a naturalidade das técnicas de processamento adotadas para a produção de carne cultivada (1- nada natural e 5 – muito natural)?

- Nada natural  
 Pouco natural

- Nem natural, nem não natural  
 Natural  
 Muito natural

11. Para você qual o benefício para o meio ambiente de comer menos carne de origem animal (no máximo uma ou duas vezes por semana)?

- Muito pequeno  
 Pequeno  
 Médio  
 Grande  
 Muito grande

12. Quanto você concorda com os argumentos abaixo?

	1 - Discordo totalmente	2 - Discordo parcialmente	3 - Não concordo nem discordo	4 - Concordo parcialmente	5 - Concordo totalmente
Reduzir o consumo de carne é melhor para a saúde					
Reduzir o consumo de carne é melhor para o meio ambiente					
Ao reduzir o consumo de carne, pode-se economizar dinheiro					
Ao reduzir o consumo de carne, pode-se evitar o sofrimento animal					

13. Com que frequência você consome carnes de origem animal (por exemplo, bovina, suína, de aves, peixes)?

- Nunca  
 1 ou 2 vezes por semana  
 3 ou 4 vezes por semana  
 5 ou 6 vezes por semana  
 7 ou mais vezes por semana

14. Gênero

- Feminino  
 Masculino  
 Não binário  
 Prefiro não responder

15. Escolaridade

- Até o ensino fundamental  
 Ensino médio  
 Superior incompleto  
 Superior completo  
 Pós-Graduado

16. Renda Aproximada do Domicílio:

- Até R\$ 2.090,00  
 De R\$ 2.090,01 a R\$ 4.180,00  
 De R\$ R\$ 4.180,01 a R\$ 10.450,00

- De R\$ 10.450,01 a R\$ 20.900,00
- De R\$ 20.900,01 ou mais

17. Situação Conjugal Atual:

- Solteiro
- Casado
- Viúvo
- Separado
- Mora junto com parceiro

18. Estado em que reside:

19. Idade:

20. Profissão:

## APÊNDICE 4 – VARIÁVEIS EXCLUÍDAS DO MODELO DE WTE I DA CARNE VEGETAL

Modelo	Variáveis excluídas <sup>a</sup>				Estatísticas de colinearidade		
	Beta In	t	Sig.	Correlação parcial	Tolerância	VIF	Tolerância mínima
VAR00047	,025 <sup>j</sup>	,894	,371	,028	,771	1,297	,676
VAR00049	-,051 <sup>j</sup>	-1,940	,053	-,061	,879	1,138	,676
VAR00051	,010 <sup>j</sup>	,321	,748	,010	,671	1,489	,671
VAR00052	-,009 <sup>j</sup>	-,301	,763	-,009	,706	1,417	,676
VAR00053	,025 <sup>j</sup>	,857	,392	,027	,736	1,360	,676
VAR00054	,011 <sup>j</sup>	,400	,689	,013	,805	1,242	,676
VAR00055	-,009 <sup>j</sup>	-,324	,746	-,010	,761	1,314	,676
VAR00056	,049 <sup>j</sup>	1,818	,069	,057	,829	1,206	,674
VAR00058	,037 <sup>j</sup>	1,385	,166	,044	,838	1,193	,676
VAR00059	,008 <sup>j</sup>	,296	,767	,009	,823	1,215	,673
9 VAR00060	,040 <sup>j</sup>	1,581	,114	,050	,929	1,076	,674
VAR00061	,002 <sup>j</sup>	,067	,946	,002	,736	1,359	,676
VAR00062	,045 <sup>j</sup>	1,572	,116	,050	,734	1,362	,676
VAR00063	,000 <sup>j</sup>	,002	,999	,000	,966	1,036	,676
VAR00066	,023 <sup>j</sup>	,893	,372	,028	,956	1,046	,676
VAR00067	-,011 <sup>j</sup>	-,435	,664	-,014	,946	1,057	,675
VAR00068	,019 <sup>j</sup>	,641	,521	,020	,696	1,438	,586
VAR00069	,037 <sup>j</sup>	1,192	,234	,038	,618	1,619	,561
VAR00072	,021 <sup>j</sup>	,762	,447	,024	,777	1,286	,650
VAR00074	-,012 <sup>j</sup>	-,448	,654	-,014	,882	1,134	,668
VAR00076	,030 <sup>j</sup>	1,169	,243	,037	,898	1,113	,661

a. Variável dependente: VAR00045

j. Preditores no modelo: (Constante), VAR00057, VAR00071, VAR00070, VAR00050, VAR00075, VAR00048, VAR00073, VAR00064, VAR00065

## APÊNDICE 5 – VARIÁVEIS EXCLUÍDAS DO MODELO DE WTE II DA CARNE VEGETAL

Modelo	Variáveis excluídas <sup>a</sup>				Estatísticas de colinearidade
	Beta In	t	Sig.		



				Correlação parcial	Tolerância	VIF	Tolerância mínima
VAR00049	-,038 <sup>j</sup>	-1,475	,141	-,046	,876	1,142	,675
VAR00051	,018 <sup>j</sup>	,620	,535	,020	,700	1,428	,666
VAR00052	,019 <sup>j</sup>	,663	,507	,021	,707	1,414	,676
VAR00053	,037 <sup>j</sup>	1,307	,192	,041	,736	1,358	,676
VAR00054	,000 <sup>j</sup>	-,018	,986	-,001	,826	1,211	,676
VAR00055	-,023 <sup>j</sup>	-,831	,406	-,026	,782	1,279	,675
VAR00056	,018 <sup>j</sup>	,696	,487	,022	,838	1,193	,674
VAR00058	,014 <sup>j</sup>	,535	,593	,017	,833	1,200	,675
VAR00059	,009 <sup>j</sup>	,352	,725	,011	,822	1,217	,672
VAR00060	,023 <sup>j</sup>	,909	,363	,029	,917	1,090	,674
VAR00061	,016 <sup>j</sup>	,573	,567	,018	,746	1,341	,676
VAR00062	,046 <sup>j</sup>	1,631	,103	,051	,753	1,328	,676
VAR00063	,027 <sup>j</sup>	1,090	,276	,034	,966	1,036	,675
VAR00065	,038 <sup>j</sup>	1,338	,181	,042	,732	1,366	,676
VAR00066	,028 <sup>j</sup>	1,125	,261	,035	,956	1,046	,676
VAR00067	-,023 <sup>j</sup>	-,940	,347	-,030	,947	1,056	,675
VAR00068	-,006 <sup>j</sup>	-,202	,840	-,006	,696	1,438	,586
VAR00069	,022 <sup>j</sup>	,725	,469	,023	,618	1,619	,561
VAR00072	,026 <sup>j</sup>	,952	,341	,030	,778	1,285	,650
VAR00074	-,017 <sup>j</sup>	-,668	,504	-,021	,882	1,134	,668
VAR00076	,023 <sup>j</sup>	,919	,358	,029	,898	1,114	,661
VAR00077	,046 <sup>j</sup>	,940	,347	,030	,246	4,072	,246

9

a. Variável dependente: VAR00046

j. Preditores no modelo: (Constante), VAR00057, VAR00071, VAR00070, VAR00050, VAR00048, VAR00073, VAR00075, VAR00064, VAR00047

## APÊNDICE 6 – VARIÁVEIS EXCLUÍDAS DO MODELO DE WTE III DA CARNE VEGETAL

### Variáveis excluídas<sup>a</sup>

Modelo	Beta In	t	Sig.	Correlação parcial	Estatísticas de colinearidade		
					Tolerância	VIF	Tolerância mínima
11 VAR00047	,043 <sup>l</sup>	1,446	,148	,046	,762	1,313	,640
VAR00052	,041 <sup>l</sup>	1,295	,196	,041	,669	1,496	,615
VAR00053	,018 <sup>l</sup>	,551	,582	,017	,637	1,570	,577

VAR00054	-,015 <sup>l</sup>	-,496	,620	-,016	,766	1,306	,622
VAR00055	,011 <sup>l</sup>	,355	,722	,011	,721	1,387	,614
VAR00056	,048 <sup>l</sup>	1,689	,092	,053	,813	1,230	,638
VAR00058	-,013 <sup>l</sup>	-,450	,653	-,014	,844	1,185	,640
VAR00059	-,008 <sup>l</sup>	-,273	,785	-,009	,826	1,211	,639
VAR00060	,010 <sup>l</sup>	,357	,721	,011	,902	1,109	,635
VAR00061	,009 <sup>l</sup>	,301	,763	,010	,719	1,390	,634
VAR00063	,023 <sup>l</sup>	,897	,370	,028	,966	1,035	,640
VAR00064	-,004 <sup>l</sup>	-,132	,895	-,004	,695	1,438	,634
VAR00066	-,032 <sup>l</sup>	-1,222	,222	-,039	,955	1,048	,640
VAR00067	-,027 <sup>l</sup>	-1,011	,312	-,032	,937	1,067	,639
VAR00068	-,014 <sup>l</sup>	-,442	,658	-,014	,695	1,439	,586
VAR00069	,030 <sup>l</sup>	,905	,366	,029	,618	1,619	,560
VAR00072	,017 <sup>l</sup>	,600	,549	,019	,777	1,287	,640
VAR00074	,025 <sup>l</sup>	,911	,363	,029	,880	1,137	,640
VAR00076	,041 <sup>l</sup>	1,517	,130	,048	,899	1,112	,640

a. Variável dependente: VAR00044

l. Preditores no modelo: (Constante), VAR00057, VAR00071, VAR00051, VAR00070, VAR00062, VAR00073, VAR00065, VAR00075, VAR00050, VAR00048, VAR00049

## APÊNDICE 7 – VARIÁVEIS EXCLUÍDAS DO MODELO DE WTE I DA CARNE CULTIVADA

### Variáveis excluídas<sup>a</sup>

Modelo	Beta In	T	Sig.	Correlação parcial	Estatísticas de colinearidade		
					Tolerância	VIF	Tolerância mínima
VAR00005	-,018 <sup>m</sup>	-,694	,488	-,022	,836	1,196	,671
VAR00006	,010 <sup>m</sup>	,373	,709	,012	,719	1,391	,671
VAR00007	,020 <sup>m</sup>	,793	,428	,025	,889	1,125	,670
VAR00009	-,035 <sup>m</sup>	-1,185	,236	-,037	,630	1,587	,630
VAR00010	-,013 <sup>m</sup>	-,480	,631	-,015	,707	1,414	,671
VAR00012	,010 <sup>m</sup>	,392	,695	,012	,784	1,275	,671
12 VAR00013	-,016 <sup>m</sup>	-,583	,560	-,018	,781	1,280	,671
VAR00014	,030 <sup>m</sup>	1,169	,243	,037	,838	1,193	,670
VAR00016	,030 <sup>m</sup>	1,180	,238	,037	,838	1,194	,671
VAR00018	-,020 <sup>m</sup>	-,827	,409	-,026	,944	1,059	,670
VAR00021	,012 <sup>m</sup>	,494	,621	,016	,958	1,043	,669
VAR00023	,004 <sup>m</sup>	,164	,869	,005	,786	1,273	,671
VAR00024	-,019 <sup>m</sup>	-,773	,440	-,024	,919	1,088	,671

VAR00025	,025 <sup>m</sup>	,986	,324	,031	,894	1,119	,669
VAR00029	-,044 <sup>m</sup>	-1,587	,113	-,050	,717	1,394	,667
VAR00030	,020 <sup>m</sup>	,712	,476	,022	,691	1,448	,626
VAR00032	-,032 <sup>m</sup>	-1,280	,201	-,040	,864	1,157	,670
VAR00034	-,010 <sup>m</sup>	-,394	,694	-,012	,906	1,104	,669

a. Variável dependente: VAR00004

m. Preditores no modelo: (Constante), VAR00015, VAR00033, VAR00008, VAR00026, VAR00028, VAR00022, VAR00031, VAR00020, VAR00017, VAR00027, VAR00019, VAR00011

## APÊNDICE 8 – VARIÁVEIS EXCLUÍDAS DO MODELO DE WTE II DA CARNE CULTIVADA

### Variáveis excluídas<sup>a</sup>

Modelo	Beta In	T	Sig.	Correlação parcial	Estatísticas de colinearidade		
					Tolerância	VIF	Tolerância mínima
VAR00005	-,032 <sup>i</sup>	-1,247	,213	-,039	,890	1,123	,721
VAR00006	,017 <sup>i</sup>	,601	,548	,019	,751	1,332	,701
VAR00007	,024 <sup>i</sup>	,964	,335	,030	,916	1,091	,719
VAR00009	-,002 <sup>i</sup>	-,079	,937	-,002	,783	1,278	,709
VAR00010	-,004 <sup>i</sup>	-,158	,875	-,005	,783	1,277	,719
VAR00011	,046 <sup>i</sup>	1,732	,084	,055	,821	1,218	,721
VAR00012	,008 <sup>i</sup>	,331	,741	,010	,905	1,105	,721
VAR00013	-,011 <sup>i</sup>	-,419	,675	-,013	,905	1,105	,721
VAR00014	,049 <sup>i</sup>	1,897	,058	,060	,874	1,144	,720
VAR00016	,034 <sup>i</sup>	1,298	,194	,041	,861	1,162	,710
VAR00017	,022 <sup>i</sup>	,846	,398	,027	,815	1,227	,719
VAR00018	,010 <sup>i</sup>	,407	,684	,013	,974	1,027	,720
VAR00019	-,043 <sup>i</sup>	-1,677	,094	-,053	,873	1,146	,721
VAR00021	,004 <sup>i</sup>	,178	,859	,006	,983	1,017	,713
VAR00023	,011 <sup>i</sup>	,426	,670	,013	,878	1,138	,721
VAR00024	-,002 <sup>i</sup>	-,095	,924	-,003	,926	1,080	,719
VAR00025	,042 <sup>i</sup>	1,664	,096	,052	,898	1,113	,717
VAR00027	-,047 <sup>i</sup>	-1,657	,098	-,052	,710	1,408	,672
VAR00029	-,055 <sup>i</sup>	-1,956	,051	-,062	,737	1,357	,683
VAR00030	,016 <sup>i</sup>	,602	,547	,019	,784	1,275	,682

VAR00032	-,031 <sup>i</sup>	-1,221	,222	-,038	,868	1,152	,719
VAR00034	-,025 <sup>i</sup>	-1,001	,317	-,032	,907	1,103	,719

a. Variável dependente: VAR00003

## APÊNDICE 9 – VARIÁVEIS EXCLUÍDAS DO MODELO DE WTE III DA CARNE CULTIVADA

### Variáveis excluídas<sup>a</sup>

Modelo	Beta In	t	Sig.	Correlação parcial	Estatísticas de colinearidade		
					Tolerância	VIF	Tolerância mínima
VAR00005	,005 <sup>m</sup>	,163	,871	,005	,840	1,190	,671
VAR00006	,006 <sup>m</sup>	,189	,850	,006	,711	1,407	,656
VAR00007	,028 <sup>m</sup>	1,025	,305	,032	,883	1,133	,670
VAR00009	-,001 <sup>m</sup>	-,021	,983	-,001	,676	1,479	,660
VAR00011	,051 <sup>m</sup>	1,740	,082	,055	,752	1,330	,671
VAR00012	,014 <sup>m</sup>	,515	,606	,016	,873	1,145	,671
VAR00013	-,028 <sup>m</sup>	-1,018	,309	-,032	,848	1,180	,671
VAR00014	,032 <sup>m</sup>	1,159	,247	,037	,859	1,164	,670
VAR00018	-,033 <sup>m</sup>	-1,283	,200	-,040	,964	1,037	,669
VAR00019	-,028 <sup>m</sup>	-1,000	,317	-,032	,843	1,186	,671
VAR00021	,014 <sup>m</sup>	,546	,585	,017	,958	1,044	,669
VAR00023	,003 <sup>m</sup>	,095	,925	,003	,844	1,185	,671
VAR00024	-,012 <sup>m</sup>	-,457	,647	-,014	,922	1,085	,671
VAR00025	-,015 <sup>m</sup>	-,556	,578	-,018	,890	1,123	,669
VAR00029	-,039 <sup>m</sup>	-1,293	,196	-,041	,717	1,394	,667
VAR00030	-,005 <sup>m</sup>	-,173	,863	-,005	,691	1,447	,626
VAR00032	-,005 <sup>m</sup>	-,184	,854	-,006	,865	1,157	,670
VAR00034	-,015 <sup>m</sup>	-,552	,581	-,017	,906	1,103	,669

a. Variável dependente: VAR00002

m. Preditores no modelo: (Constante), VAR00015, VAR00033, VAR00026, VAR00008, VAR00022, VAR00028, VAR00031, VAR00020, VAR00017, VAR00010, VAR00016, VAR00027