

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA

Jéssica Maria Muniz Moraes

**É saudável ou não? Percepções e julgamentos da saudabilidade de alimentos entre
adultos do Brasil e Alemanha**

São Paulo

2023

Jéssica Maria Muniz Moraes

É saudável ou não? Percepções e julgamentos da saudabilidade de alimentos entre adultos do Brasil e Alemanha

Versão Corrigida

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutora em Ciências.

Orientadora: Prof^a Dra. Marle S.
Alvarenga

São Paulo

2023

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da tese.

Catálogo da Publicação

Ficha elaborada pelo Sistema de Geração Automática a partir de dados fornecidos pelo(a) autor(a)
Bibliotecária da FSP/USP: Maria do Carmo Alvarez - CRB-8/4359

Moraes, Jessica Maria Muniz

É saudável ou não? Percepções e julgamentos da
saudabilidade de alimentos entre adultos do Brasil e
Alemanha / Jessica Maria Muniz Moraes; orientadora Marle
dos Santos Alvarenga. -- São Paulo, 2023.

213 p.

Tese (Doutorado) -- Faculdade de Saúde Pública da
Universidade de São Paulo, 2023.

1. Alimento saudável. 2. Percepções alimentares. 3.
Julgamentos alimentares. 4. Comportamento alimentar. 5.
Comparação transcultural. I. Alvarenga, Marle dos Santos,
orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da USP.

Autoria: Maria Alice Soares de Castro - STI-ICMC

Customização da ficha na Biblioteca/CIR da Faculdade de Saúde Pública da USP:

Alice Mari Miyazaki de Souza

À minha família,
especialmente à mamãe.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Marle Alvarenga, por continuamente acreditar na minha capacidade e me fazer acreditar nessa capacidade também. Por todas as portas abertas, novas empreitadas, presteza, pela luta e inspiração de uma ciência da nutrição mais gentil e ampliada. Pela orientação que sempre respeitou minhas diferentes fases e vida fora da academia, e por tantas trocas boas ao longo dos últimos 8 anos em que temos trabalhado juntas.

À Gudrun Sproesser, que tem sido uma segunda orientadora para mim. Por ter embarcado nessa conosco, trazendo insights de uma pesquisadora psicóloga alemã para esta pesquisa transcultural. Pelo tempo dedicado à longas discussões e brainstormings por chamadas de vídeo, pelos ensinamentos críticos e de muito rigor científico e também por ter apoiado com seu financiamento a coleta de dados desta tese.

Aos professores Altay Souza e Bárbara Lourenço pelas valiosas contribuições a este trabalho durante o exame de qualificação, que aprimoraram escrita e ideias metodológicas antes apresentadas. E aos professores que compuseram a banca de defesa desta tese: Altay Souza, Lígia Amparo e Rossana Proença pelo tempo cedido à leitura avaliativa, atenção a detalhes finais que foram corrigidos para esta versão da tese, e pelas significativas discussões e reflexões durante a defesa.

Ao meu esposo, Tobias Hansen, por ter aguentado no esquema 24-7, o coitado, todos os altos e baixos de uma doutoranda, incluindo em meio à pandemia. E mais, discutiu comigo alguns dos meus dados, tentou alternativas de análises, revisou escrita na língua inglesa. Foi entendimento nos momentos em que tive que me ausentar e a melhor companhia nos momentos de relaxar.

À minha família brasileira e a nova família alemã que tanto vibram e acreditam no meu trabalho, mesmo que alguns dele nem bem entendam o que faço. Em especial à mamãe, Maria José, pelas videochamadas frequentes que nos aproximam em meio à distância física. Estar conectada a ela traz porções de confiança e resistência, e acima de tudo a motivação de prosseguir em dedicação primária a ela.

Às minhas queridas amigas de São Luís e São Paulo: Amália Bastos, Amanda Coimbra, Ana Cássia, Bianka Salvador, Cláudia Tramontt, Débora Gigante, Isabela Gerdes, Jéssyca

Karin, Kamila Gabe, Mônica Batalha, Naiá Ortelan, Natalie Dantas, Natasha França, Patrícia Nunes, Raquel Araújo e Raysa Dias, que se fizeram presente nesta fase de diferentes formas, mas todas elas extremamente revigorantes e especiais demais para mim. Sinto muita saudade e falta de tê-las mais de pertinho nos meus dias. As lembranças do que vivemos e expectativa dos reencontros aquecem constantemente meu coração.

Aos amigos que dividem orientadora e projetos comigo, César Moraes e Gabriela Takeda. Pelas trocas, discussões e por saber que poderia contar com vocês.

Aos professores, colegas e funcionários da Faculdade de Saúde Pública, mas também de outras faculdades da USP, incluindo a Faculdade de Medicina, Escola de Enfermagem e Instituto de Psicologia que me inspiraram ao desenvolvimento, pensamento questionador e que facilitaram caminhos para o êxito de mais este trabalho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento da minha bolsa de doutorado no período de abril 2019 a julho de 2021.

RESUMO

Moraes, JMM. **É saudável ou não? Percepções e julgamentos da saudabilidade de alimentos entre adultos do Brasil e Alemanha.** [Tese de Doutorado em Nutrição em Saúde Pública]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2023.

Introdução: A maioria dos estudos em alimentação e nutrição ainda focam no consumo alimentar e atestam baixa aderência às recomendações oficiais. Menos estudos investigam como julgamentos e percepções de saudabilidade influenciam a alimentação; e estes quando realizados, geralmente envolvem amostras homogêneas e não costumam comparar países, o que limita compreensões socioculturais. **Objetivos:** Avaliar e comparar os julgamentos e percepções da saudabilidade de alimentos entre adultos leigos no Brasil (BR) e Alemanha (DE) (1) explorando os alimentos mais frequentemente listados como “saudáveis” e “não saudáveis” e as razões destes julgamentos; (2) avaliando se existem incongruências entre o julgamento de saudabilidade destes alimentos e a frequência de consumo dos mesmos, considerando características individuais dos participantes; e (3) examinando o efeito de quatro alegações (controle, foco em nutrientes, foco no processamento e indulgente) na percepção de saudabilidade de um alimento tipicamente considerado “não saudável”, na capacidade percebida deste alimento afetar o peso, adequação deste alimento num dia alimentar saudável, sua estimativa calórica e desejo de comer. **Métodos:** Estudo online transversal com abordagem qualitativa, quantitativa e experimental. Foram utilizadas perguntas abertas e fechadas avaliando julgamentos e percepções da saudabilidade de alimentos, avaliação da frequência de consumo alimentar e questionário sociodemográfico. Análises incluíram Índice de Saliência de Smith, princípios de Análise de Conteúdo, cálculo de escores de incongruência entre julgamento de saudabilidade e frequência de consumo e Modelos Lineares Gerais (GLM) controlados por variáveis sociodemográficas e/ou nível de fome. **Resultados:** Sobre o objetivo 1, os participantes [BR n=205, DE n=150, média 40,3 (DP =13,3) anos] listaram principalmente alimentos in natura ou minimamente processados como saudáveis, enquanto alimentos do tipo *fast food*, doces e processados como não saudáveis. Alguns itens de cunho cultural também foram acentuados (ex.: arroz, feijão no BR vs. batata e pão na DE). Em ambos países, as principais razões dos julgamentos foram conteúdo nutricional dos alimentos, reforçando a dicotomia de “bom/saudável”, “ruim/não saudável” e centraram-se nos

benefícios ou malefícios ao corpo (ex.: prevenção ou causa de doenças, controle de peso). Quanto ao objetivo 2 [BR n=282, DE n=248, média 43,2 (D=14,3) anos], houve evidência de incongruência entre o julgamento de saudabilidade e a frequência de consumo alimentar, especialmente no BR ($p = 0,01$, $d = 0,23$). As principais características associadas às incongruências ($p_s < 0,048$, $\eta^2 p_s > 0,01$) foram gênero ($d_s > 0,27$), idade ($\beta_s > 0,14$) e preocupação com saúde ($\beta_s > 0,12$). E sobre o objetivo 3 [BR n=291, DE n=343, média 42,8 (DP=14,6) anos], as alegações com foco em nutrientes e processamento tornaram as percepções do alimento como mais saudável em comparação às alegações controle e indulgente nos dois países ($p_s < 0,001$, $\omega^2_s > 0,04$), e não houve efeito das alegações sob o desejo de comer ($p = 0,258$, $\omega^2 = 0,001$). Os brasileiros, no entanto, foram mais afetados pelas alegações ($d_s > 0,55$) e não houve indicação que a alegação com foco no processamento foi mais relevante para a amostra brasileira comparada a alegação com foco em nutrientes ($d_s > 0,10$). **Conclusão:** Houveram mais semelhanças que diferenças entre países de contexto socioculturais diferentes. Os resultados sugerem uma perspectiva reducionista sobre saudabilidade, com acentuado foco nos nutrientes. Os julgamentos de saudabilidade, no entanto, não se traduzem em relato de consumo, evidenciando assim incongruências. Ainda, as alegações alimentares influenciaram de forma diferente as percepções sobre o mesmo alimento, mesmo este sendo tipicamente considerado não saudável.

Palavras-chave: Alimento saudável. Percepções alimentares. Julgamentos alimentares. Comportamento alimentar. Comparação transcultural.

ABSTRACT

Moraes JMM. **Is it healthy or not? Perceptions and judgments of the healthiness of food among adults in Brazil and Germany.** [Doctoral Thesis presented to the Postgraduate Program of Nutrition in Public Health]. School of Public Health, University of Sao Paulo, 2023.

Introduction: Most studies on food and nutrition still focus on food consumption and show low adherence to official recommendations. Fewer studies investigate how healthiness judgments and perceptions influence eating; and these, when carried out, usually involve homogeneous samples and do not usually compare countries, which limits sociocultural understandings. **Objectives:** To evaluate and compare food healthiness judgments and perceptions among lay adults in Brazil (BR) and Germany (DE) by (1) exploring the foods most frequently listed as “healthy” and “unhealthy” and the reasons for these judgments; (2) assessing whether there are inconsistencies between the healthiness judgment of these foods and the frequency of their consumption, considering individual characteristics of the participants; and (3) examining the effect of four claims (control, nutrients focus, food processing focus, and indulgent) on perceived healthiness of a food typically considered “unhealthy,” on the perceived capacity of this food to affect weight, appropriateness of this food in a healthy day, its calorie estimation and desire to eat. **Methods:** Cross-sectional online study with a qualitative, quantitative and experimental approach. Open and closed ended questions were used to evaluate food health judgments and perceptions, assessment of frequency of food intake and sociodemographic questionnaire. Analyses included Smith's Saliency Index, principles of Content Analysis, calculation of incongruence scores between judgments of healthiness and frequency of consumption, and General Linear Models (GLM) controlled for sociodemographic variables and/or level of hunger. **Results:** Regarding objective 1, participants [BR n=205, DE n=150, mean 40.3 (SD =13.3) years] listed mainly natural or minimally processed foods as healthy, and fast food, sweet and processed foods as unhealthy. Some culturally driven items were also accentuated (e.g., rice, beans in BR vs. potato and bread in DE). In both countries, the main reasons for the judgments were the nutritional content of foods, reinforcing the dichotomy of “good/healthy”, “bad/unhealthy” and focused on the benefits or harm to the body (e.g. prevention or cause of diseases, weight control). As for objective 2 [BR n=282, DE n=248, mean 43.2 (SD=14.3) years],

there was evidence of incongruence between healthiness judgment and frequency of food consumption, especially in BR ($p = 0.01$, $d = 0.23$). The main characteristics associated with incongruence ($p_s < 0.048$, $\eta^2 p_s > 0.01$) were gender ($d_s > 0.27$), age ($\beta_s > 0.14$) and health concern ($\beta_s > 0.12$). And on objective 3 [BR $n=291$, DE $n=343$, mean 42.8 (SD=14.6) years], the claims highlighting nutrients or processing aspects rendered the perceptions of the food healthier compared to control and indulgent claims in both countries ($p_s < 0.001$, $\omega^2_s > 0.04$), and there was no effect of the claims on desire to eat ($p = 0.258$, $\omega^2 = 0.001$). Brazilians, however, were more affected by the claims ($d_s > 0.55$) and there was no indication that the food processing-focused claim was more relevant for the Brazilian sample compared to the nutrient-focused claim ($d_s > 0.10$). **Conclusion:** There were more similarities than differences between countries with different sociocultural backgrounds. The results suggest a reductionist perspective on food healthiness, with a strong focus on nutrients. Healthiness judgments, however, do not translate into consumption reports, thus showing incongruences. Furthermore, food claims influenced food related perceptions of the same food differently, even when the food is typically considered unhealthy.

Keywords: Healthy food. Food perceptions. Food judgments. Eating behaviour. Cross-cultural comparison.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Principais estudos encontrados avaliando percepções/julgamentos sobre a saudabilidade de alimentos em adultos (n=28).....	36
---	----

Tabelas do manuscrito 1

Table 1 Sample characteristics in Brazil (n=205) and Germany (n=150)	89
Table 2 Healthy food items with the highest Smith's salience scores and frequency (top 30) listed by Brazilians (n=205, 1025 items listed) and Germans (n=150, 750 items listed). Bold indicates the 15 retained food names	90
Table 3 Unhealthy food items with the highest Smith's salience scores and frequency (top 30) listed by Brazilians (n=205, 1025 items listed) and Germans (n=150, 750 items listed). Bold indicates the 15 retained food names	91
Table 4 Rank, brief descriptions and examples of the relevant themes given as reasons to list the 15 most saliently healthy foods	92
Table 5 Rank, brief descriptions and examples of the relevant themes given as reasons to list the 15 most saliently unhealthy foods	93

Tabelas do manuscrito 2

Table 1 Sample characteristics.....	125
Table 2 Average values of incongruence score, direction of incongruence score, healthiness judgment (1-10) and frequency of consumption (in times per month) of healthy food in Brazil (n=280) and Germany (n=248).....	126
Table 3 Average values of incongruence score, direction of incongruence score, healthiness judgment and frequency of consumption (in times per month) of unhealthy food in Brazil (n=280) and Germany (n=248)	127
Table 4 Main effect results for the incongruence and direction of incongruence scores according to participants' characteristics	128

Tabelas do manuscrito 3

Table 1 Characteristics of participants in each claim condition in Brazil (n=291) and Germany (n=341).	151
---	-----

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** Fluxograma geral da fonte de recrutamento dos participantes no Brasil (BR) e Alemanha (DE) e blocos de perguntas utilizados em cada fase 53
- Figura 2** Foto do bolo apresentada a todos os participantes, mas randomizados em quatro alegações alimentares diferentes 57
- Figura 3** Modelo hipotético de apresentação dos escores de incongruência propostos no estudo 2, com indicação das direções das incongruências 65

Figuras do manuscrito 1

- Figure 1** Major analysis processes for the food lists and reasons including resulting numbers 94
- Figure 2** Frequency distribution (%) of the 10 emergent themes most used as reasons (Brazil n = 757; Germany n = 485) to list the 15 most saliently healthy foods 95
- Figure 3** Frequency distribution (%) of the 10 emergent themes most used as reasons (Brazil n = 485; Germany n = 503) to list the 15 most saliently unhealthy foods 96

Figuras do manuscrito 2

- Figure 1** Mean values of the incongruence score (*IS*) and direction of incongruence score (*DS*) for the lists of healthy and unhealthy food in Brazil and Germany 129

Figuras do manuscrito 3

- Figure 1** Marginal means of perceived healthiness of the cake as a function of claim condition and country (model controlled for gender, age and level of hunger) 152
- Figure 2** Marginal means of appropriateness in a healthy day as a function of claim condition and country (model controlled for gender, age and level of hunger) 152
- Figure 3** Marginal means of calorie estimation as a function of claim condition and country (model controlled for gender, age and level of hunger) 153
- Figure 4** Marginal means of perceived capacity to affect weight as a function of claim condition and country (model controlled for gender, age and level of hunger) 153

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Apresentação e classificação das variáveis dos estudos 1, 2 e 3 que compõem esta tese.....	58
Quadro 2 Número de participantes em cada fase do processo de recrutamento, incluindo totais de acessos, exclusões e tamanho amostral válidos no Brasil (BR) e Alemanha (DE)	61

LISTA DE SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

%	Porcentagem
>	Maior que
<	Menor que
\geq	Maior ou igual a
\leq	Menor ou igual a
\approx	Aproximadamente
♀	Sexo feminino
♂	Sexo masculino
χ^2	Referência ao teste Qui-quadrado
α	Referência ao coeficiente Krippendorff's alfa
β	Referência ao coeficiente beta
η^2p	Referência ao tamanho de efeito <i>Partial Eta Square</i>
ω	Referência ao coeficiente McDonald's ômega
ω^2	Referência ao tamanho de efeito <i>Omega Square</i>
BR	Brasil
BSQ	Body Shape Questionnaire
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CoPGr	Conselho de Pós-graduação
<i>d</i>	Referência ao tamanho de efeito Cohen's <i>d</i>
DE	Alemanha (<i>Deutschland</i>)
DEAS	Disordered Eating Attitude Scale
DGE	Sociedade Alemã de Nutrição (<i>Deutschland Gesellschaft für Ernährung</i>)
DOE	Diário Oficial do Estado
DP	Desvio padrão ou <i>SD (Standard Deviation)</i>
DS	Direction of the Incongruence Score
EFS	Enterprise Feedback Suite
EUA	Estados Unidos da América
<i>F</i>	Referência ao teste de Análise de Variância

FAO	Food and Agriculture Organization
FSP	Faculdade de Saúde Pública
GBD	Global Burden of Diseases
GIFT	Global Individual Food consumption data Tool
GLM	General Linear Models
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corpórea ou <i>BMI (Body Mass Index)</i>
IS	Incongruence Score
JASP	Jeffreys's Amazing Statistics Program
kg	Quilograma
m	Metros
MBDS	Male Body Dissatisfaction Scale
MI	Média de idade
n	Referência ao tamanho amostral (<i>sample size</i>)
<i>p</i>	Valor de p (<i>p-value</i>), da estatística
PES	Positive Eating Scale
<i>r</i>	Referência ao coeficiente de correlação
S	Referência ao índice S de Smith
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
<i>t</i>	Referência ao teste t de Student
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
vs.	Versus, em oposição a
WHO	World Health Organization
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO DA TESE	18
1 INTRODUÇÃO	21
1.1 INFORMAÇÃO NUTRICIONAL PARA UMA ALIMENTAÇÃO MAIS SAUDÁVEL?	21
1.2 DEFINIÇÕES DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL	24
1.3 O QUE SÃO PERCEPÇÕES E JULGAMENTOS?	27
1.3.1 Percepções e julgamentos da saudabilidade dos alimentos	31
1.4 JUSTIFICATIVA	46
2 PERGUNTAS DE PESQUISA – OBJETIVOS E HIPÓTESES	48
2.1 ESTUDO 1 - (MANUSCRITO 1)	48
2.2 ESTUDO 2 – (MANUSCRITO 2).....	48
2.3 ESTUDO 3 - (MANUSCRITO 3)	49
3 MÉTODOS.....	50
3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	50
3.2 PROCEDIMENTOS E RECRUTAMENTO.....	50
3.2.1 Bloco 1 de perguntas	54
3.2.1.1 Bloco 1 A – Estudo 1	54
3.2.1.2 Bloco 1 B – Estudo 2	55
3.2.2 Bloco 2 de perguntas – Estudo 3	55
3.3 VARIÁVEIS	57
3.4 AMOSTRA E CRITÉRIOS DE PARTICIPAÇÃO	59
3.4.1 Cálculo da amostra	59
3.4.2 Amostra alcançada	60
3.4.3 Aspectos éticos	62
3.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	62
3.5.1 Estudo 1 – Manuscrito 1.....	62
3.5.2 Estudo 2 – Manuscrito 2.....	64
3.5.3 Estudo 3 – Manuscrito 3.....	66
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	67
4.1 MANUSCRITO 1	68
4.2 MANUSCRITO 2	104
4.3 MANUSCRITO 3	130
5 DISCUSSÃO GERAL DA TESE	159
5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	162

5.2 CONCLUSÃO	163
RELATO SOBRE MINHA TRAJETÓRIA ACADÊMICA.....	164
REFERÊNCIAS	167
APÊNDICES	178
APÊNDICE 1. Informações da Pesquisa e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	178
APÊNDICE 2. Bloco 1 de Perguntas (Blocos 1A e 1B).....	180
APÊNDICE 3. Bloco 2 de Perguntas.....	189
APÊNDICE 4. Escalas inclusas no Bloco 2 de perguntas	199
Escala de Comer Positivo (PES)	200
Escala de Atitudes Alimentares Transtornadas (DEAS)	200
Escala de Insatisfação Corporal (BSQ)	201
Escala de Insatisfação Corporal Masculina (MBDS)	202
ANEXOS	205
ANEXO 1. Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.....	205
ANEXO 2. Aprovação do Comitê de Ética pela Universität Konstanz para coleta de dados na Alemanha	208
ANEXO 3. Carta de apoio da pesquisadora da Universität Konstanz colaborada neste projeto	209
ANEXO 4. Comprovante de submissão do Manuscrito 1	210
ANEXO 5. Comprovante de submissão do Manuscrito 3	211
ANEXO 6. Acesso ao Currículo Lattes: Jéssica Maria Muniz Moraes	212
ANEXO 7. Acesso ao Currículo Lattes: Marle dos Santos Alvarenga.....	213

APRESENTAÇÃO DA TESE

High protein levels can be bad for the kidneys. High fat bad for your heart. Now Reaven is saying not to eat high carbohydrates. We have to eat something.

(Níveis elevados de proteína podem ser ruins para os rins. Alto teor de gordura ruim para o seu coração. Agora Reaven está dizendo para não comer alto teor de carboidratos. Nós temos que comer alguma coisa.)

— ROBERT SILVERMAN, 1986

O conceito de alimentação saudável tem passado por uma evolução histórica que carrega consigo racionalidades médicas e práticas da alimentação. Algumas discussões que moldam o conceito o fazem sob ótica de seu caráter polissêmico, mas, apesar deste ser um conceito não estático e vivo, muito da definição de alimentação saudável ainda permanece enraizada nas concepções do modelo biomédico com foco puro e simples nos fatores biológicos da alimentação. A maioria das construções partem principalmente da visão técnica convergindo para a racionalização do que se entende por saudável. Por isso, uma pergunta central que ainda instiga é: como sujeitos “leigos” julgam e percebem os alimentos que compõem ou não sua alimentação? Seria com base nas definições teóricas de alimentação saudável? Estes julgamentos e percepções diferem ou são semelhantes a depender do nível de desenvolvimento econômico e características culturais entre países? Ainda, quais seriam as possíveis relações desses julgamentos e percepções de saudabilidade com características sociodemográficas, e como isso impacta as práticas alimentares?

Estas são perguntas gerais que objetivamos explorar nesta tese em uma avaliação com participantes adultos leigos no Brasil e na Alemanha.

E como a ideia deste trabalho se inicia? E por que nestes dois países? Enquanto nutricionistas, minha orientadora e eu, sempre tivemos em comum muitas inquietações em como a ciência da nutrição se enveredou para os aspectos biológicos e reducionistas da alimentação. Durante o mestrado, sob mesma orientação, nos debruçamos sobre quais motivos levam os sujeitos a comerem o que comem, já objetivando avançar nessas discussões (Moraes, 2017). Neste processo, avaliamos a motivações de escolha alimentar

com o uso de uma escala desenvolvida na Alemanha, a TEMS - *The Eating Motivation Survey* (Renner et al., 2012), que foi elaborada como parte do doutorado da professora Gudrun Sproesser, que é psicóloga e pesquisa aspectos do comportamento alimentar. Os contatos com a Gudrun para adaptação (Moraes & Alvarenga, 2017) e uso da escala no Brasil (Moraes et al., 2020) renderam parcerias que iniciaram com a escala (Sproesser et al., 2019), mas que não ficaram só nisso. Pelo contrário, a TEMS foi o instrumento-elo de uma parceira que se fortificou e nos trouxe a possibilidade de investigar, de forma transcultural, como sujeitos leigos refletem paradigmas de um aspecto basilar da alimentação que é a discussão do que é saudável ou não, e as implicações disto.

Dessa forma, com a comparação Brasil-Alemanha sendo possível, unindo dois países de contrastes socioculturais interessantes de serem discutidos, numa colaboração multidisciplinar, acreditamos que os produtos deste trabalho seriam de grande contribuição científica e investimos na ideia. Ideia esta que se materializa nesta tese, a qual com satisfação apresento, e que espero ser de leitura agradável e que instigue reflexões e muita inspiração para futuras discussões e pesquisas que fortaleçam o ensino e prática de uma ciência da nutrição ampliada.

Esta tese está apresentada na forma de coletânea de manuscritos científicos, de acordo com a Resolução CoPGr 8221- Retificada DOE 30/04/2022 e respeitando às Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP publicado pelo Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBi) da USP. A apresentação de tabelas, figuras e referências seguem estilo APA (*American Psychological Association*), 7ª edição. Para sua organização, a tese está estruturada em:

- *Introdução:*
Referenciais teóricos que tratam do cenário das informações incongruentes sobre nutrição; discussão sobre os significados do termo “alimentação saudável”; discussão sobre o que são os julgamentos e percepções; e apanhado de estudos já publicados que avaliaram julgamentos e percepções de saudabilidade dos alimentos e seus métodos;
- *Justificativa da tese;*
- *Objetivos do estudo:*
Expressos nas perguntas de pesquisa com suas respectivas hipóteses;
- *Métodos;*
São apresentados o delineamento do estudo, procedimentos utilizados para recrutamento dos participantes, etapas da coleta de dados e blocos de perguntas

utilizados em cada fase; quais foram as variáveis do estudo, os critérios de inclusão e exclusão de participantes, cálculo de tamanho amostral com valores alcançados e descrição das análises dos dados;

- *Resultados e discussão:*

Apresentados em três manuscritos realizados com grupos amostrais diferentes para cada manuscrito. O primeiro, de abordagem mais qualitativa, explorou alimentos julgados como mais saudáveis e menos saudáveis e as razões destes julgamentos. O segundo, de abordagem quantitativa, utilizou as listas de alimentos criadas em cada país avaliando (in)congruências entre o julgamento de saudabilidade destes alimentos e a frequência de consumo alimentar relatada, bem como a relação destas (in)congruências com características individuais dos participantes. O terceiro, de abordagem experimental, avaliou o efeito de quatro alegações alimentares (controle, com foco em nutrientes, com foco no processamento e indulgente) nas percepções de saudabilidade de um alimento tipicamente considerado não saudável (bolo de chocolate) comparando estes efeitos entre os países. Todos os manuscritos estão apresentados na língua inglesa (idioma para publicação internacional dos mesmos);

- *Discussão geral da tese e considerações finais;*

É realizada uma síntese dos principais resultados encontrados, suas implicações práticas e alguns direcionamentos para futuros estudos.

- *Referencias bibliográficas;*

- *Anexos e Apêndices.*

1 INTRODUÇÃO

1.1 INFORMAÇÃO NUTRICIONAL PARA UMA ALIMENTAÇÃO MAIS SAUDÁVEL?

A alimentação e nutrição são de incontestável interesse e importância, dado que o que comemos e as relações inerentes ao que se come são determinantes de saúde. No entanto, é importante registrar que embora os termos alimentação e nutrição sejam muitas vezes usados como sinônimos, eles na verdade não o são. De forma breve, a *nutrição* diz respeito às relações de ingestão de *alimentos*, com foco nos seus nutrientes para funções vitais que fisiologicamente acontecem após seu consumo. Portanto, nutrição é uma ciência moderna que se constrói sob forte base biologicista, com critérios objetivos e mensuráveis. Diferentemente da *alimentação*, que sempre acompanhou o homem, e que tem como seu objeto central a *comida* (e não o alimento), em seu conceito de tudo aquilo que nosso organismo usa para sua manutenção e construção. A *alimentação* é, assim, um construto relacionado às construções socioculturais, representações e significados (campo da subjetividade) intrínsecos ao ato de comer (Alvarenga & Moraes, 2021; Carvalho et al., 2011).

De todo modo, uma nutrição adequada é considerada fator essencial para prevenção de muitas doenças não transmissíveis (Lachat et al., 2013; Stanton, 2006). E sob esta relevância, inclui-se a premissa de se garantir ou aumentar a capacidade da população entender a relação alimento-saúde-doença, e estar mais ciente de suas decisões alimentares (Barbosa et al., 2016). Com base nisso, programas de educação nutricional são projetados visando aprimorar o conhecimento nutricional e influenciar o consumo de alimentos saudáveis (normalmente dizendo “o que é ou não saudável”). No entanto, a contribuição real do conhecimento nutricional para a qualidade geral do consumo alimentar, e especialmente para a forma como indivíduos se relacionam com a comida não é tão simples. Algumas revisões sistemáticas mostram, por exemplo, que apesar de na teoria o conhecimento poder ser um estímulo para mudanças, ele tem fraca associação com a ingestão alimentar (Barbosa et al., 2016; Spronk et al., 2014).

Mas, por que as informações sobre nutrição e alimentação não bastam? A interação de diversos fatores demográficos, psicossocioculturais e ambientais está entre as razões pelas quais o conhecimento nutricional por si só não altera facilmente o consumo alimentar (Spronk et al., 2014). Além disso, atualmente a maioria dos indivíduos, em geral, tem muito mais acesso à informação, principalmente por meio da mídia, e também a

possibilidade de publicamente expressar suas opiniões acerca de alimentação saudável alcançando certa visibilidade (Yan et al., 2018). Tudo isto, no entanto, contribui para que as perspectivas sobre nutrição, alimentação e saúde provenientes de políticas públicas, de diferentes profissionais da saúde, da indústria, de leigos e ou quaisquer outras fontes, se emaranhem a tal ponto de se tornarem um aglomerado de contradições (Yarar & Orth, 2018).

Assim, mais informação não significa necessariamente que a população esteja mais consciente e mais segura sobre o que comer, pois as informações podem ser muito confusas, complexas para entender e implementar, relatadas sem considerar o contexto e com amplo viés (Rowe, 2002). Fischler (2011) usa o termo cacofonia nutricional para abordar essas informações, conselhos, prescrições e proibições sobre nutrição e saúde que tendem a elevar o nível de ansiedade e medo dos indivíduos quanto suas decisões alimentares - e que podem também resultar na baixa adesão às recomendações alimentares em todas as faixas etárias (Yarar & Orth, 2018).

Resumidamente, e com foco aos objetivos desta tese, dois pontos interessantes sobre as informações nutricionais podem ser levantados:

1) o primeiro deles é que elas tendem a se concentrar muito no conteúdo nutricional dos alimentos. O foco excessivo em nutrientes refere-se ao termo que Scrinis (2013) denominou *nutricionismo*. O paradigma do nutricionismo é um reducionismo nutricional, definido por "um foco excessivamente redutivo na composição nutritiva dos alimentos como meio de compreender sua saúde, bem como por uma interpretação redutiva do papel desses nutrientes na saúde corporal" (Scrinis, 2013, p.16). Esse paradigma reduz os alimentos ao seu nível bioquímico (macro, micronutrientes e contagem de calorias), negligenciando as características mais amplas de uma alimentação saudável (definida na seção 1.1).

2) o outro ponto é que não é claro como pessoas leigas interpretam as informações que chegam até elas. Isto é, o entendimento prático sobre alimentação saudável (Mötteli et al., 2016). De acordo com Rozin (1987), por exemplo, indivíduos são suscetíveis a simplificar as informações nutricionais, tanto pelo ônus de informações inconclusivas sobre os danos e benefícios dos nutrientes, quanto pelo baixo conhecimento para entender pontos como análises de probabilidade e risco.

Com a sobrecarga de informações há uma importante tendência de simplificação da situação, seguida de regras alimentares tendenciosas e confiança em julgamentos rápidos (Provencher & Jacob, 2016). Neste sentido, indivíduos podem também tornarem-se céticos com relação às informações nutricionais, e essa reação tem sido associada a padrões alimentares menos saudáveis (Patterson et al., 2001; Rowe, 2002). Outro fator que contribui para os julgamentos rápidos e equivocados vem de interesses financeiros prontos para acompanhar a mudança da ciência, vendendo-nos alimentos reformulados, suplementos, livros de dieta etc. (Byers, 2002; Scrinis, 2013).

Estes pontos ajudam a explicar, pelo menos em parte, o fato de que estratégias de educação nutricional baseadas somente na disseminação de informação - e principalmente que só consideram aspectos da nutrição (que se diferenciam dos aspectos de alimentação) - não tenham se mostrado efetivas. Ao contrário, as pessoas, em geral, parecem estar mais informadas e preocupadas com a saúde e nutrição, mas suas escolhas não refletem o mesmo ao analisarmos dados de ingestão alimentar e taxas de sobrepeso e obesidade (Chooi et al., 2019; GBD 2017 Diet Collaborators et al., 2019; IBGE, 2019).

Essa discussão, com base na simplificação dos aspectos alimentares e forte delegação de poder à disseminação de informação nutricional faz parte também de uma ideologia que supera outras formas das pessoas se engajarem com a comida, o *healthism* (Crawford, 1980), que pode ser definido como a preocupação com a saúde pessoal como foco primário, ou foco principal para o bem-estar. Sob a premissa do *healthism*, os indivíduos acabam sendo fortemente responsabilizados por sua própria saúde (no contexto da alimentação: saúde = “comer corretamente”), como se outras condições não fossem fatores decisivos nas escolhas alimentares, como o status socioeconômico, ambiente, cultura e valores (Mello et al., 2020; Scrinis, 2013; Shepherd, 1999; Symmank et al., 2017).

A saúde pode ser um importante motivador para escolhas alimentares (Furst et al., 1996; Ronteltap et al., 2012) e na perspectiva mais generalista, à primeira vista, faz-se uma conexão direta entre o estar ciente sobre informações nutricionais e, por conseguinte, fazer escolhas alimentares com foco na saúde. No entanto, todo e qualquer ser humano tem também outras razões para comer, e fatores como o sabor e o quanto se gosta de determinado alimento podem ser razões mais relevantes; e outros fatores podem ainda ser mais decisivos a curto prazo como preço e aparência (Drewnowski, 1997; Renner et al., 2012; Serrano et al., 2021; Sproesser et al., 2019). No Brasil, por exemplo, mesmo quando

o status socioeconômico é um fator chave, o prazer, a alimentação tradicional e a sociabilidade foram encontradas como os principais motivos para as escolhas alimentares em um estudo comparando duas cidades de contextos socioeconômicos díspares (Moraes et al., 2020).

Ademais das informações nutricionais, mesmo sendo elas “cacofônicas” e confusas, é preciso ainda considerar que aquilo que indivíduos possam julgar como adequado/saudável – seja em que esfera for – não depende apenas de informação. Outros aspectos como valores pessoais, o interesse de cada indivíduo em relação a saúde e mesmo diferentes características sociodemográficas (discutidos adiante na seção 1.3.1) irão influenciar mutuamente como as pessoas julgam e percebem a saudabilidade de um alimento. E cada um destes pontos é relevante ao se pensar que especialmente por suas singularidades, cada indivíduo pode construir sua própria definição do que é alimento saudável (Hansen & Thomsen, 2018; Lusk, 2019; Yazar & Orth, 2018).

1.2 DEFINIÇÕES DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

A definição de alimentação saudável e antes disso, do próprio conceito de saúde, perpassam uma multiplicidade que apenas recentemente vem tomando mais lugar de entendimento em contraposição aos conceitos universalmente estáticos. Ronteltap et al. (2012) discutem que para melhor entender o valor da saúde, é importante, antes, tentar compreender como os sujeitos interpretam este conceito. Os autores apontam que há uma distinção entre o significado de saúde em geral, numa perspectiva de saúde como bem-estar, e um outro significado quando se pensa em saúde no contexto alimentar.

A interpretação de saúde em geral, também difere entre sujeitos, mas está mais relacionada meramente a ausência de doença para alguns, ou até um estado mais amplo de autopreenchimento e autorrealização. Este estado de bem-estar, não no sentido extremo e irrealista que é difícil de ser alcançado por determinados grupos, mas de forma mais dinâmica como um estado temporal (Leonardi, 2018). As interpretações sobre o conceito de saúde apresentam níveis de especificidade que vão do mais específico e concreto – como ter energia e habilidade de realizar atividades do cotidiano – para níveis mais abstratos e gerais como sensação de bem-estar e equilíbrio (Ronteltap et al., 2012).

Estes níveis de especificidade também estarão presentes nas interpretações de alimentação saudável, mas neste caso variando com foco no quê e quanto se come. Vale frisar que a construção do conceito de alimentação saudável acompanha as mudanças do

que se entende por saúde, e que é definida culturalmente para cada grupo social em diferentes momentos (Azevedo, 2014; McDonald & Braun, 2022). Assim, discutem-se os níveis mais específicos de julgamento/percepção de saudabilidade, que estariam ligados às proporções de nutrientes que devem ser consumidos, e os níveis mais abstratos de como se percebe/julga a saudabilidade – expressos por termos como balanceado e apropriado (Oakes & Slotterback, 2002; Ronteltap et al., 2012).

A partir de uma revisão de literatura, Hansen & Thomsen (2018) pontuaram uma sugestão clássica de três definições gerais para o termo alimentação saudável que seriam mais dominantes entre os sujeitos. São elas: (1) comer saudável/não saudável; (2) alimentação saudável para a mente/corpo; e (3) alimentação saudável segundo definições oficiais de diretrizes. A definição de saudável/não saudável¹ reflete a ideia de que o consumo alimentar pode ser balanceado entre o consumo de alimentos saudáveis e os não saudáveis e também remete a ideia do “efeito de permissão” (do inglês *licensing effect*) – por exemplo, uma pessoa ser mais inclinada a comprar um produto “indulgente” (não saudável), após ter comprado um produto “virtuoso” (saudável) (Hui et al., 2009).

A definição de alimentação saudável para mente/corpo se relaciona à saúde como o balanço entre o físico e o mental. Quem pensa desta forma acredita que mente e corpo estão intrinsecamente conectados, contrário ao dualismo cartesiano (que vê mente e corpo como distintos e separáveis); e que saúde inclui assim um bem-estar também emocional (Hansen & Thomsen, 2018). Por fim, estariam as definições de alimentação saudável oriundas de diretrizes oficiais. Indivíduos que vão mais por esta linha tendem a expressar a relação entre saúde e alimentação em termos mais científicos e nutricionais – no sentido do biologicismo da ciência (nutrição/alimento e/ou nutricionalismo) – e acreditam que correm o risco de serem não saudáveis se falharem em cumprir as recomendações estabelecidas (Bisogni et al., 2012; Hansen & Thomsen, 2018).

Em relação às diretrizes oficiais, no Brasil, o último Guia Alimentar para a População Brasileira traz uma conceituação de alimentação saudável que pretende tirar foco do nutriente, e olhar para o alimento, considerando de forma ampliada as características da alimentação e as dimensões social, emocional, cultural e econômica das práticas alimentares (Brazilian Ministry of Health, 2014). Estas discussões mais recentes,

¹ Essa categorização binária entre saudável e não saudável será frequentemente utilizada neste projeto em referência as próprias palavras dos autores. No entanto, ao utilizá-las não estamos expressando um julgamento autoral nosso de valor aos alimentos ou alimentação, com o qual não concordamos.

inclusive no âmbito das políticas públicas brasileiras, tratam da noção de alimentação não apenas adjetivada como saudável, mas também como *adequada*. E este é um debate sobre a superação do foco no nutriente, compreendendo questões socioculturais, afetivas, que caminham também para agregar mais aspectos de sustentabilidade e até de soberania alimentar (Paiva et al., 2019). Já na Alemanha, as diretrizes alimentares colocadas pela *German Nutrition Society* se concentram especialmente na prevenção de doenças por meio da nutrição, recomendando uma dieta saudável para promoção de saúde, vitalidade e bem-estar com foco em grupos alimentares, e incluem algumas notas para o tempo de preparo para as refeições e recomendações de comer com atenção plena desfrutando da alimentação (German Nutrition Society - DGE, 2013).

Numa análise histórica sobre os conceitos de alimentação saudável, Azevedo (2014) discute como esta se pluralizou, mantendo aspectos dos sistemas alimentares tradicionais (que tinha por base alimentos locais, sazonais e frescos, conhecimentos empíricos do que era medicamentoso, venenoso, etc.), mas incorporando também novas perspectivas de sustentabilidade e ativismo, por exemplo. Assim, ia-se além das incertezas e controvérsias científicas presentes, no que se constitui uma racionalização do saudável na modernidade e contemporaneidade. Num trabalho mais recente, a mesma autora traz com um título muito assertivo “Saudável para quem?” reflexões pertinentes e desafiadoras que se atrelam ao conceito de alimento/alimentação saudável da contemporaneidade. O alimento saudável não é mais somente aquele que tem um valor nutricional equilibrado e sem contaminações biológicas, ele carrega dimensões de ser saudável para tudo e para todos. Isto é, para o agricultor, pescador ou quem o produz, sendo assim agroecológico; sem gastar excesso de energia, sem impactar florestas, águas, o solo, o ar e os animais; de ser local, fresco, sem contaminações químicas e ainda social, cultural e moralmente adequado. Em síntese, saudável para quem produz, para quem come e para o planeta (Azevedo, 2018).

Dado isso, é possível notar como caminha-se para um consenso de que é limitado pensar em alimentação saudável considerando apenas variedades de critérios nutricionais, como densidade energética, tipo de gordura, conteúdo de sódio, etc. (Bucher et al., 2015; McDonald & Braun, 2022). O entendimento de alimentação saudável pode dar lugar a múltiplas representações e, por isso, embora o termo seja amplamente difundido com definições unívocas e universais, não se pode negar seu caráter polissêmico, assumindo as evidências de que alimentação saudável, ou mais especificamente a saudabilidade dos

alimentos, não é percebida e julgada de forma igual por todos (Azevedo, 2018; McDonald & Braun, 2022; Ronteltap et al., 2012).

E como avaliar estas percepções e julgamentos?

1.3 O QUE SÃO PERCEPÇÕES E JULGAMENTOS?

Como discutido, não bastam apenas definições clássicas, de associações, entidades e profissionais; os sujeitos podem ter suas próprias concepções sobre alimentação saudável. Uma maneira de avaliar estas concepções seria perguntando simples e diretamente: “o que você julga saudável ou não e por quê?” Mas apenas perguntas diretas podem gerar respostas que atendem ao desejo de aceitação social (Ballard et al., 1988), com lugares comum, e repetição de definições gerais. Assim, se desejamos acessar de maneira mais ampla como os sujeitos percebem e julgam alimentação saudável, ou de forma mais direcionada a saudabilidade dos alimentos, métodos diferentes (diferentes perguntas) precisam ser explorados. Contudo, antes de apresentar estudos que avaliaram de alguma forma este tópico, é interessante fazer uma discussão conceitual sobre os termos “percepção” e “julgamento”, uma vez que alguns autores usam percepção, outros julgamento e outros até mesmo usam os dois termos de forma intercambiável em referência ao mesmo fenômeno.

Começando por definições de dicionários, a palavra percepção do latim *perceptio.onis* é definida em dicionário da língua inglesa² (de *perception*), como a habilidade/capacidade de ver, ouvir ou tomar consciência de algo por meio dos sentidos; processos neurofisiológicos, incluindo a memória, pelos quais um organismo toma conhecimento e interpreta estímulos externos; a forma pela qual algo é considerado, entendido e interpretado. Em dicionário da língua portuguesa³, percepção tem como significado: ação ou efeito de compreender o sentido de algo por meio das sensações ou da inteligência; juízo acerca de algo ou alguém; intuição geralmente de teor moral; avaliação sobre coisas a partir de um julgamento ou opinião. Sendo colocado como sinônimos de percepção: intuição, impressão, *julgamento* e entendimento.

² **Perception.** In: Oxford English dictionary. 2020. Disponível em: <https://www.lexico.com/definition/perception>. Acesso em: 30 may. 2020.

³ **Percepção.** In: Dicio. Dicionário Online de Português. 2009-2020. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/percepcao/>. Acesso em: 30 may. 2020.

Já a palavra julgamento de origem julgar do latim *judicare* + *mento*, em dicionário da língua inglesa⁴ (do inglês americano *judgment* e do inglês britânico *judgement*) é definida como a habilidade/capacidade de tomar decisões consideradas ou de chegar a conclusões sensatas; uma opinião ou conclusão; uma decisão de um tribunal ou juiz; e até uma desgraça ou calamidade vista como um castigo divino. Em dicionário de língua portuguesa⁵ julgamento tem significado de ato ou efeito de julgar, opinião, juízo, apreciação; e principalmente significados jurídicos referentes à sentença emanada de um tribunal ou juiz; decisão judicial. Sendo colocados com sinônimos de julgamento: sentença, parecer, juízo, apreciação, decisão, audiência e veredito.

Essas definições expressam, de forma geral, a palavra percepção bem mais ligada à aspectos de compreensão e interpretação por meio das sensações, enquanto que julgamento denota aspectos mais de ação, tomada de decisão. Para a Psicologia, no entanto, que é uma ciência que estuda os comportamentos dos indivíduos, e que teremos como uma das bases para discussões e análises neste projeto, os termos não são compreendidos exatamente assim (Moraes & Souza, 2021).

Segundo Morris & Maisto (2004) *percepção* é definida como um processo de organizar, interpretar e dar significados às informações sensoriais (visão, audição, paladar, sensações da pele, dor) recebidas. A percepção não é o mesmo que as sensações, pois ela utiliza as informações sensoriais para gerar experiências perceptivas além do que diretamente sentimos, dando assim sentido ao ambiente. Ou seja, nossos sentidos trazem os dados brutos e a percepção é uma interpretação dessas informações – “o olho capta informações de luz e escuridão, mas não “vê” um pássaro voando de galho em galho; o tímpano vibra de maneira particular, mas não “escuta” uma sinfonia”.

A resposta de um indivíduo à um estímulo (como o visual) pode variar de acordo com a sensibilidade genética dos órgãos dos sentidos e ainda devido à experiências anteriores. Com experiências anteriores na memória, o cérebro interpreta, organiza e integra as sensações em percepções. Assim, a percepção é o ato de tomar consciência de um estímulo e de suas qualidades baseadas na sensação causada e a interpretação dessas sensações com base em experiências anteriores (Lawless & Heymann, 2010). Até este ponto, percepção pode se confundir com cognição, mas estas definições se diferenciam.

⁴ **Judgement.** In: Oxford English dictionary. 2020. Disponível em: <https://www.lexico.com/definition/judgement>. Acesso em: 30 may. 2020

⁵ **Julgamento.** In: Dicio. Dicionário Online de Português. 2009-2020. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/julgamento/>. Acesso em: 30 may. 2020

Rachlin (1989) descreve que para ser consistente com seus usos mais modernos, percepção deve ser entendida como um processamento em “estágio inicial” “periférico” (“edição” ou “estruturação de problemas”), enquanto que a cognição como um processamento em “estágio avançado” ou “central”.

Provencher & Jacob (2016) apresentam e usam o termo percepção alimentar (*food perception*) definindo-o como um conceito muito amplo que envolve “a maneira como as pessoas pensam sobre a comida ou a maneira como elas a entendem. Por exemplo, pode estar relacionado aos significados e valores dados por alguém em relação a determinados alimentos ou ingredientes (ex.: leite ou glúten) ou padrões alimentares (por exemplo, vegetarianismo).”

Todavia, conforme se apresentam as colocações acima, apesar de percepção ter um uso corriqueiro para descrever certas avaliações (o que se acha, o que se pensa), o termo parece ser melhor aplicado em avaliações que englobam estímulos sensoriais. E é isto que acontece em vários trabalhos avaliando as percepções sobre alimentação saudável realizados por autores da área da Psicologia (Chernev, 2011; Gravel et al., 2012; Provencher et al., 2009).

Já *juízo* também na Psicologia, segundo Rachlin (1989) pode ser entendido como uma ideia de estimar, de probabilidade. Ou como claramente descrevem Hastie & Dawes (2010, Cap3), o objetivo dos processos de juízo é “inferir, estimar e prever o caráter de eventos desconhecidos, ou a natureza de alguma condição que existe ou poderia existir no mundo”.

Fazemos julgamentos diariamente sobre infinitos fenômenos do ambiente, de forma verbal ou não. Os julgamentos são como uma fase inicial de processos que em última análise levam a uma escolha, um resultado. Como eles são baseados em nossas próprias estimativas, os julgamentos são altamente sensíveis a vieses, estereótipos e heurísticas – que seria uma forma mais conveniente, fácil e rápida de gerar respostas, mas com mecanismos cognitivos limitados e também com limitações perceptuais. Segundo a visão da psicologia behaviorista, os julgamentos são comportamentos que refletem os valores de cada indivíduo. E mesmo que eles não sejam tão acurados, ainda assim são úteis (Rachlin, 1989).

As definições de percepção e juízo são, como se pode notar, próximas e é discutível se há realmente diferença entre elas. Como colocado anteriormente, percepção parece ser o melhor termo para avaliações associadas à informação sensorial. E parece que

a distinção entre percepção e julgamento é mais clara para a ciência especialmente quando a informação é visual: perceber significa ver (Keller, 2016). No entanto, para outras informações sensoriais, a distinção não é tão simples.

Keller (2016), por exemplo, discute que a informação olfativa de um alimento é frequentemente usada para respostas de aceitá-lo ou rejeitá-lo (nas palavras do autor: tomada de decisões sobre a rejeição ou aceitação do alimento). Assim, o olfato mais do que qualquer outra modalidade sensorial atribui valência positiva (apetitiva) ou negativa (aversiva) ao ambiente, sendo, portanto, um sentido avaliativo no qual a percepção e julgamento estão fortemente entrelaçados sendo impossível separá-los. O autor afirma ainda que “o fracasso em separar a percepção do julgamento não é uma armadilha de estudos falhos, mas um reconhecimento de que não há uma divisão clara entre os dois. Embora essa afirmação possa parecer revolucionária para a visão, não é uma ideia nova para outras modalidades.” E que por isso, “não devemos cometer o erro de basear nossa compreensão da percepção exclusivamente na visão”.

As diferenças, quando se pode dizer que existem, são, portanto, sutis e interessantes principalmente do ponto de vista didático, já que na prática os fenômenos acontecem conjuntamente explicando nossas respostas, o que fazemos. De todo modo, adotamos ao longo desta tese o termo “julgamento” para respostas sobre a saudabilidade de alimentos sem presença de estímulos sensoriais, e o termo “percepção” quando em referência à repostas sobre a saudabilidade de alimentos com a presença de estímulos sensoriais (geralmente visuais). Além disso, foi feito menção dos termos de acordo com o uso original pelos autores, (comumente “*judgment*”, “*perception*”, “*perceived healthness*”), bem como destacando quando houve uso intercambiável dos dois termos no mesmo trabalho (para exemplos, ver Tabela 1).

Além disso, as percepções e julgamentos são considerados nesta tese como comportamentos, especificamente comportamentos verbais (Moraes & Souza, 2021). Comportamento, segundo visão de Skinner (20003), descrito como uma característica primordial de todo e qualquer ser vivo, extremamente complexo de descrever, exprimir relações ordenadas ou tentar prever, pois é um processo, mutável, cuja previsão feita pode alterá-lo. E, portanto, por serem comportamentos estão sujeitos a condições, estímulos ou eventos antecedentes que os geram, e ainda sujeitos a eventos reforçadores que agem para sua manutenção, reforço positivo, ou para sua remoção, reforço negativo (Dahas et al.,

2021). Discussão que envolverá os fatores que influenciam as percepções e julgamentos, neste caso de alimentação.

1.3.1 Percepções e julgamentos da saudabilidade dos alimentos

As percepções e julgamentos sobre alimentação saudável podem depender de valores de vida (que são complexos) e de estímulos variados; a depender também da origem do alimento, de como ele é produzido, do que é acompanhado, e até do quanto se come. Até mesmo um julgamento de um alimento como “não essencial” pode gerar a associação deste mesmo alimento como “não saudável”, por exemplo: tudo que se come a mais, além das refeições principais pode ser julgado como não saudável por alguns indivíduos (Ronteltap et al., 2012).

Julgar alimentação saudável pode variar então de acordo com quão saudável um indivíduo classifica um alimento e até em quão difícil o indivíduo acha fazer esse julgamento. No levantamento feito por Ronteltap et al. (2012) na Holanda, utilizando grupos focais e estudos quase-experimentais, alguns alimentos receberam uma classificação mais frequente de saudável ou não (parecendo que o julgamento sobre eles era mais “óbvio” ou estabelecido). Neste trabalho, salgadinhos chips, cremes, manteiga de amendoim e pão branco foram mais rapidamente classificados como “não saudáveis”; e vegetais, frutas e peixes como “saudáveis”. Já outros alimentos como chocolate, queijo, leite, carne vermelha foram mais difíceis de classificar, demandando mais tempo (medido em minutos gastos para a resposta) para serem classificados - e também levando em consideração mais critérios para a classificação (como método de preparação e a quantidade consumida). Neste levantamento, o chocolate em particular (frequentemente mencionado como um dos alimentos favoritos) mostrou bastante ambiguidade na classificação. Ideias contraditórias foram expressas como: “chocolate contém substâncias que são boas para seu humor, mas apenas o chocolate amargo, que é muito amargo para mim e eu não gosto”; “às vezes você lê que é bom, outras vezes que não é tão bom. Então isso meio que oscila se chocolate é bom pra você. Eles dizem que chocolate contém substâncias que podem ser boas para você, eu não tenho mais certeza do que fazer, pois as teorias são contraditórias” (Ronteltap et al., 2012).

Numa revisão de estudos de metodologia qualitativa realizados em países desenvolvidos, Bisogni et al. (2012) levantou diferentes significados que os participantes atribuíram à alimentação saudável. Estes significados incluíram conceitos em termos

relativos aos nutrientes ou outros componentes do alimento, aos métodos de produção, a resultados físicos e psicossociais esperados, com ideias de restrição e controle, e também de acordo com o estágio e experiências de vida (tais como parentalidade, início de alguma doença ou manejo de alguma patologia). A alimentação saudável para alguns foi ainda associada inerentemente ao prazer, algo que faz se sentir bem sobre si mesmo, mas houve também aqueles que relataram que alimentação saudável é chata, não é saborosa e não satisfaz. Frequentemente alimentação saudável foi também associada à um componente moral (“ser bom”, “o caminho certo”) e diante disso, houveram relatos de sentimentos de culpa quando não se alcançava “o ideal” de alimentação saudável (Bisogni et al., 2012). Este ponto é importante, pois em alguns casos, a obsessão por “alimentação saudável” pode até se tornar uma preocupação excessiva marcada por um padrão alimentar indesejável e mais extremo, como a ortorexia nervosa (Dunn & Bratman, 2016; Martins et al., 2020).

Alguns estudos que avaliam de alguma forma a percepção/julgamento de saudabilidade dos alimentos têm encontrado perfis similares ao de “comedores confusos”. Rozin et al. (1996) avaliando uma amostra americana de adultos encontraram que a maioria dos participantes tendia a acreditar que alimentos de alta densidade calórica em pequenas quantidades eram mais calóricos do que alimentos de baixa densidade calórica em quantidades maiores. Além disso, cerca de 31% dos participantes concordaram com a afirmação “uma dieta completamente livre de gordura é mais saudável do que uma dieta com o mesmo número de calorias e um pouco de gordura adicionada todos os dias”.

Esses exemplos de julgamentos giram em torno de vieses e estereótipos explicados pela ideologia do nutricionismo (anteriormente definido), como o *pensamento categórico* ou dicotomização: suposição de que os alimentos são ou bons ou ruins para a saúde (Carels et al., 2007; Oakes & Slotterback, 2001a; Paul Rozin et al., 1996); e a *insensibilidade à dose*: crença de que, se algo é prejudicial em grandes quantidades, também é prejudicial em quantidades pequenas ou quantidades traço (Paul Rozin et al., 1996; Scrinis, 2013).

De forma semelhante, Oakes (2004), em uma pesquisa com adultos americanos, constatou que, na avaliação de 17 alimentos básicos (ex.: maçã, espinafre, nozes) e seus 17 alimentos correspondentes “incrementados” (ex.: maçã caramelizada, espinafre em creme, nozes salgadas), a maioria dos alimentos “incrementados” foram julgados como tendo níveis mais baixos de vitaminas e minerais. Os participantes declararam explicações

como “*chocolate retira os nutrientes do berry*”, “*manteiga prejudica as vitaminas*”, “*sem sal seria mais saudável*”. Assim, os participantes pareciam acreditar que, ao adicionar ingredientes de “*má reputação*”, os alimentos não apenas se tornam “*ruins*”, mas também perdem quantidades de vitaminas e minerais.

Rozin et al. (2002) também nos EUA pediram aos participantes que oferecessem as três primeiras palavras que viessem à mente ao pensar em algum alimento. Eles notaram que as pessoas declaravam tanto palavras positivas (ex.: “*deliciosas*”), mas também palavras com conotação negativa (ex.: “*gordurosas*”) para o mesmo alimento.

Um exemplo complementar que pode ser observado em estudos desta natureza (e que pode se dar especialmente por influência da disseminação equivocada de informações inconclusivas e dissonantes) é a ilusão de calorias negativas, quando indivíduos (especialmente mulheres que se preocupam em controlar o peso) superestimam a saudabilidade de alimentos específicos e têm uma percepção de saudabilidade associada à estimativa calórica, acreditando que ao se adicionar uma opção “*saudável*” à uma “*não saudável*”, a quantidade de calorias diminui (Chernev, 2011). Neste cenário, quando uma imagem de comida “*saudável*” (ex.: maçã) foi emparelhada à outra imagem de uma comida “*menos saudável*” (ex.: um sanduíche de *waffles* com bacon e queijo), o sanduíche foi classificado como tendo menos calorias e como mais saudável do que quando nenhuma imagem foi apresentada ao lado dele (Chernev, 2011). Chernev (2011) discutiu como a ilusão da caloria negativa foi mais forte nas participantes que se preocupavam mais com o peso, e que se envolviam em práticas de dietas, chamando assim o fenômeno de “*dieters paradox*”. Em outro estudo, também entre adultos americanos, alimentos como maçãs, cenouras e uvas foram frequentemente considerados saudáveis e classificados como tendo mais vitaminas, minerais e proteínas do que realmente têm (Oakes & Slotterback, 2004).

Outros dados da literatura mostram ainda que a forma como indivíduos julgam ou percebem a saudabilidade de um alimento pode também os levar a comerem mais quando um alimento ou refeição são considerados “*saudáveis*” do que quando são considerados como “*não saudáveis*” (Mötteli et al., 2016; Provencher et al., 2009). Este fato está geralmente associado ao conteúdo nutricional dos alimentos e também à subestimação ou superestimação de conteúdo calórico (Carels et al., 2007). Isto sugere o impacto de rotular os alimentos como saudáveis ou não sobre a densidade calórica estimada e sobre o consumo alimentar. No entanto, nem todos autores encontram diferenças no consumo alimentar em decorrência da percepção de saudabilidade dos alimentos (Gravel et al.,

2012), o que, portanto, chama por estudos buscando mais compreensão sobre essa relação julgamento/percepção e consumo alimentar e mecanismos relacionados.

Johansen (2010) elenca algumas características interessantes que podem influenciar mais fortemente as percepções (como traz o autor) de saudabilidade. Estas incluem (1) as características sociodemográficas como por exemplo gênero, idade, educação, renda, raça, localização geográfica e religião; (2) as motivações para escolhas alimentares: se a pessoa considera mais razões de saúde, preocupação com o peso, prazer, preço, conveniência, etc.; (3) as atitudes e crenças, que são resultados de fatores como aspectos culturais, hábitos alimentares estabelecidos na infância e informações que recebem sobre nutrição e alimentação - e aqui entram aspectos discutidos anteriormente como as dicotomizações em bom/ruim e ilusão da caloria negativa; (4) as memórias de experiências anteriores com o alimento, que pode ser familiar ou um novo estímulo; (5) e as expectativas, relacionadas ao esperar que o estímulo tenha certas características sensoriais, hedônicas ou afetivas - baseados em pistas externas, como as informações visuais que podem gerar diferentes respostas ao mesmo alimento a depender de como ele se apresenta (conexão com apelo visual), e nas próprias experiências passadas com o alimento ou certos tipos de alimentos.

O interesse e importância dado ao saudável, que pesam nas percepções e julgamentos, estão sujeitos ainda a aspectos como os valores pessoais. Os valores pessoais podem ser definidos como "crenças duradouras e centralizadas que guiam ações e julgamentos em situações específicas para além dos objetivos imediatos, até os estados finais da existência" (Vinson et al., 1977); e são, portanto, considerados variáveis motivacionais e elemento conceitual essencial dos modelos humanos de atitudes e comportamentos (Worsley, 2006). Cada indivíduo tem uma estrutura de valores que é ampla e inclusiva, mas que são ordenados por sua importância. Assim, os valores pessoais explicam diferenças de comportamentos entre indivíduos de diferentes culturas, e embora transcendam situações específicas, eles podem ser modificados por aprendizados pessoais, sociais e culturais (Rokeach, 1979).

Algumas listas construídas para fins científicos exemplificam os valores pessoais. Kahle et al. (1986), por exemplo, propuseram uma lista que incluía nove valores: autorrespeito, segurança, relações calorosas com os outros, senso de realização, autorrealização, senso de pertencimento, ser bem respeitado, divertido, prazer na vida e excitação. Outras listas foram desenvolvidas, como a escala de Valores de Schwartz

(1992) com 10 valores: segurança, hedonismo, benevolência, auto orientação, estímulo, universalismo, tradição, conformidade, conquista e poder que tem sido avaliada em mais de 60 países, incluindo estudos sobre o papel destes valores no consumo alimentar, como o trabalho de Lee et al. (2014) que identificou quatro valores pessoais mais relevantes entre chineses para o consumo de “bebidas saudáveis”: segurança, hedonismo, benevolência e auto orientação. Outros trabalhos mostram ainda como os valores pessoais estão relacionados a preocupações com as escolhas alimentares (Feather et al., 1998), a preocupações com questões de alimentação e saúde (Worsley, 1998) e até mesmo com a confiança em fontes de informações nutricionais (Worsley, 2003).

Em relação aos valores pessoais interligados às características sociodemográficas, Worsley (2006), por exemplo, argumenta como mulheres expressam ter interesses mais fortes em saúde e nutrição do que homens (o que pode consequentemente afetar os julgamentos e percepções de saudabilidade), e que posição semelhante à das mulheres pode-se esperar daqueles que são pais e entre indivíduos mais idosos. Alguns estudos têm investigado então as influências de algumas características sociodemográficas e antropométricas sob os julgamentos e percepções de saudabilidade como sexo (Bärebring et al., 2020; Foroni et al., 2022; Oakes & Slotterback, 2000; Wardle et al., 2004), idade (Oakes, 2003) ou índice de massa corporal - IMC (Carels et al., 2007; Gravel et al., 2012). No entanto, estes trabalhos apontam resultados inconsistentes, para os quais, por exemplo, encontra-se efeitos na percepção de saudabilidade de acordo com sexo (Bärebring et al., 2020) ou não (Oakes, 2005). Diferenças culturais ou mesmo metodológicas podem explicar essas inconsistências, mas de todo modo, essa é uma outra lacuna que um estudo transcultural pode ajudar a elucidar.

Dado o exposto, a literatura elenca alguns fatores que parecem ser chaves na influência das percepções e julgamentos de saudabilidade dos alimentos. E para auxiliar na identificação mais pontual dos métodos utilizados, grupos estudados e resultados encontrados, resumimos na Tabela 1 os principais estudos originais levantados pelas plataformas PubMed e SciELO que avaliaram de forma mais direcionada as percepções/julgamentos sobre a saudabilidade dos alimentos em adultos – muitos dos quais antes aqui mencionados. Para a busca e identificação destes estudos os principais termos utilizados foram: (“perceived healthiness”, “healthiness judgment”, “food healthiness”, “food perception”, “food judgment”, “healthiness”, “healthy food”, “unhealthy food”) em diferentes combinações por ([Title/Abstract]).

Tabela 1

Principais estudos encontrados avaliando percepções/julgamentos sobre a saudabilidade de alimentos em adultos (n=28)

Autor (ano) e local	Participantes	Principal objetivo	Forma geral de avaliação	Principais achados
(Paul Rozin et al., 1996) Estados Unidos	Estudo1: (n=184) universitários, ambos sexos, MI=19,1 e (n=202) adultos em dois grupos, MI=39,0 e 53,9. Estudo2: (n=147) estudantes de psicologia, nutrição, medicina e nutricionistas, ambos sexos, MI não reportada.	Explorar a tendência de simplificação das informações nutricionais, por meio dos <u>juízos</u> dos indivíduos quanto à dicotomização dos alimentos, à saudabilidade, conteúdo calórico e a relação entre saudabilidade de um alimento e o fato dele ser nutricionalmente completo (<i>nutritional completeness</i>).	Conjuntos de diversas questões (algumas por exemplo, com opções de respostas em escala do tipo Likert) especificamente desenvolvidas para o referente estudo.	Quase metade dos participantes julgou que alimentos com alto teor calórico em pequenas quantidades contêm mais calorias do que os alimentos com baixo teor calórico em quantidades muito maiores. Muitos classificaram os alimentos de acordo com a dicotomia bom/ruim e quase todos os participantes confundiram <i>nutritional completeness</i> com a saudabilidade dos alimentos. Alguns participantes também consideraram nutrientes como sal e gordura como prejudiciais mesmo em quantidades traço. Médias e p-valor foram reportados no artigo para cada alimento.
(Oakes & Slotterback, 2001b) Estados Unidos	Universitários (n=120), Ambos sexos, MI≈19,0.	Avaliar <u>juízos/percepções</u> estereotipados de saudabilidade do nome e das informações nutricionais de alimentos entre homens e mulheres.	Cada participante viu e classificou tanto uma lista de 33 nomes de alimentos, quanto uma lista separada apenas com a descrição das informações nutricionais dos mesmos alimentos.	Em geral, houve congruência das classificações entre nomes e descrição ($r(32)=0,68$, $p<0,001$), mas o nome de específicos tipos de alimentos (como frutas) foram percebidos como mais saudáveis que suas descrições. Mulheres tiveram mais discrepâncias nas classificações que os homens, e classificaram nomes de alimentos com baixo teor de gordura como mais saudáveis, enquanto homens usaram mais conteúdo de vitaminas e minerais para os julgamentos de saudabilidade.
(Oakes & Slotterback, 2001a) Estados Unidos	Adultos (n=141), ambos sexos, MI: ♀=45,3; ♂=46,1.	Avaliar <u>juízos/percepções</u> estereotipados de saudabilidade do nome de alimentos entre homens e mulheres numa amostra mais velha.	Cada participante viu e classificou, em escala do tipo Likert, uma lista de nomes (sem informações nutricionais) ou as descrições (sem os nomes incluídos) de 34 alimentos.	Em geral, homens tiveram menores discrepâncias entre as avaliações do nome e descrição dos alimentos ($r(32)0,76$, $p<0,001$). Mulheres julgaram mais nomes de alimentos relacionados à gordura, enquanto homens levaram mais em consideração conteúdo de vitaminas e minerais. Essa amostra mais adulta foi mais acurada na comparação nome vs. descrição ($r(32)0,72$, $p<0,001$) e usou mais características para classificação.
(Oakes & Slotterback, 2002) Estados Unidos	Universitários (n=101), Ambos sexos, MI≈19.	Explorar em que medida o sexo, a idade e a prática de dieta predizem as características mais importantes que as pessoas usam ao <u>juizar</u> a saudabilidade dos alimentos.	Participantes classificaram grau de importância de seis características dos alimentos: natural/não processado; frescor; quantidade de vitaminas e minerais; de gordura; de calorias; e de proteínas. E listaram outras características que julgassem importante.	Independentemente da idade, sexo e prática de dieta, frescor e quantidade de gordura foram de longe as características julgadas como mais importantes para a saudabilidade de um alimento. Participantes em dieta deram mais importância para quantidade de gorduras, enquanto que os em não dieta, ao frescor

Tabela 1

Principais estudos encontrados avaliando percepções/julgamentos sobre a saudabilidade de alimentos em adultos (n=28)

Autor (ano) e local	Participantes	Principal objetivo	Forma geral de avaliação	Principais achados
				($\chi^2(6)=53,4, p<0,001$).
(Oakes, 2004) Estados Unidos	Universitários (n=175), ambos sexos, MI≈19.	Avaliar se alimentos com ingredientes considerados de “má reputação” são <u> julgados/ percebidos </u> como carentes de componentes “positivos” (como vitaminas e minerais).	Classificação em escala do tipo Likert dos níveis de vitaminas e minerais de um grupo de nomes de 17 alimentos básicos e seus 17 correspondentes “incrementados” num desenho entre sujeitos. Metade dos participantes responderam o porquê da classificação.	Todos os alimentos correspondentes que tinham adição de açúcar e gordura foram julgados como tendo menor nível de vitaminas e minerais que seus respectivos alimentos básicos ($p<0,0001$) com exceção de um (milho caramelizado). O mesmo aconteceu para a maioria dos alimentos com adição só de gordura ou de sal (diferentes p-valores).
(Carels et al., 2006) Estados Unidos	Adultos (n=55), ambos sexos, MI= 48,2 ± 10.	Examinar como os participantes em um programa de perda de peso avaliam os alimentos em "saudável/não saudável" ou com "capacidade para ganho/perda de peso" e se essas avaliações influenciam a precisão da estimativa calórica.	Uso do <i>Food Healthfulness Questionnaire</i> avaliando a percepção de saudabilidade, capacidade de influenciar o peso e estimativa calórica de 16 alimentos. Além disso, uso de questões abertas que foram codificadas para verificar os determinantes dos alimentos categorizados como saudáveis/não saudáveis, para ganho ou perda de peso.	Embora alimentos semelhantes tenham sido considerados "saudáveis" e "contribuintes para a perda de peso" ou "não saudáveis" e "contribuintes para o ganho de peso", as razões para isso foram diferentes entre os participantes. Alimentos saudáveis/para perda de peso foram subestimados em "calorias", enquanto alimentos não saudáveis/para ganho de peso foram superestimados em "calorias". Os erros na estimativa calórica diminuíram do tratamento pré e pós-perda de peso, mas não foram associados à perda de peso. Um IMC basal mais alto foi associado a uma maior imprecisão na estimativa "calórica" e o teor de gordura foi a categoria mais comum usada na avaliação de alimentos.
(Carels et al., 2007) Estados Unidos	Universitários (n=101), ambos sexos, MI= média e intervalo não reportados.	Examinar se os <u> julgamentos/ percepções </u> de saudabilidade influenciam na estimativa calórica, se os participantes julgam alimentos “saudáveis/ não saudáveis” ou para “ganho/perda de peso” de maneiras diferentes, e se os julgamentos mudam de acordo com sexo, peso e prática de dietas.	Questões fechadas, com uso do <i>Food Healthfulness Questionnaire</i> e abertas (porquê) para julgamento da saudabilidade, da capacidade de afetar o peso corporal e estimativa calórica de uma lista de 16 alimentos (8 “saudáveis” e 8 “não saudáveis”)	A quantidade de calorias foi significativamente subestimada para os alimentos “saudáveis” e superestimada para os “não saudáveis” ($p<0,001$). Os praticantes de dietas foram mais acurados na estimativa calórica dos alimentos “saudáveis” ($F(1,96)=4.54, p<0,05$), mas sem discrepância na estimativa calórica dos “não saudáveis”, e citaram mais características relacionadas à gordura, calorias e açúcar ($p<0,05$) ao julgar saudabilidade. Os participantes com sobrepeso comentaram mais sobre conteúdo de gordura e açúcar ($p<0,05$) comparado aos participantes eutróficos.
(Provencher et al., 2009)	Universitárias (n=99 ♀) MI = 19,4 ±2,8.	Investigar a relação de crenças de saudabilidade de alimentos (<u> percepção </u> de saudabilidade), restrição alimentar e a importância dada ao peso (<i>weight salience</i>) na ingestão real de alimentos num lanche <i>ad</i>	Participantes foram aleatoriamente designados em condições experimentais: descrição de lanche “saudável” e “não saudável”; pesado e dito peso antes ou após experimento. Eles achavam que estavam testando um novo	A restrição alimentar e a importância dada ao peso (<i>weight salience</i>) não influenciaram a ingestão do lanche, mas os participantes comeram cerca de 35% a mais quando o lanche foi descrito como saudável do que quando considerado não saudável. Ainda, a

Tabela 1

Principais estudos encontrados avaliando percepções/julgamentos sobre a saudabilidade de alimentos em adultos (n=28)

Autor (ano) e local	Participantes	Principal objetivo	Forma geral de avaliação	Principais achados
Canadá		<i>libitum</i> .	produto. Foi usado escala visual analógica para palatabilidade e avaliado consumo do lanche. Uso da <i>The Restraint Scale</i> , pergunta de julgamento da saudabilidade, influência no peso e estimativa calórica. Retorno no dia seguinte para avaliar consumo após experimento com uso do recordatório de 24h.	quantidade relatada de lanche consumido após o experimento foi maior entre os participantes alocados para a condição “saudável” que os da condição “não saudável” ($F(1,91)=3,46; p<0,08$).
(Chernev, 2011) Estados Unidos	Adultos (n=934), ambos sexos, MI= média e intervalo não reportados.	Avaliar a <u>percepção</u> equivocada de ilusão de caloria negativa (pessoas que acham que adição de uma opção “saudável” numa refeição “não saudável” diminui a quantidade total de calorias, ao invés de aumentar), bem como se há diferenças destas percepções entre quem monitora mais ou menos o peso.	Participantes viram quatro refeições (ex. hambúrguer, chili com carne) e avaliaram o conteúdo calórico de cada uma. Metade dos participantes viram a série de 4 refeições, e a outra metade, as mesmas opções combinadas com uma opção “saudável” (ex. hamburger + talo de aipo). Participantes também responderam em escala do tipo Likert o grau de preocupação em monitorar o peso.	Os dados mostraram que adicionar um item “saudável” nas opções “não saudáveis” resultou num decréscimo significativo da quantidade de calorias percebidas das refeições ($F(1,931)=12,97, p<0,001$). A ilusão da caloria negativa aconteceu para todas as quatro refeições “não saudáveis” testadas. Ainda, numa tendência linear e significativa, os participantes que mais se preocupavam em monitorar o peso foram os que mais mostraram a ilusão de caloria negativa ($F(1,928)=5,15, p<0,05$).
(Hayes et al., 2011) Estados Unidos	Universitários (n=50 ♀), MI= 19,46 ±1,43.	Avaliar os efeitos de alimentos tipicamente percebidos como “saudáveis” e “não saudáveis” no estado de imagem corporal e humor.	As participantes consumiram quantidades isocalóricas de alimentos considerados saudáveis (bananas), ou não saudáveis (donuts), ou não comeram nada. Em seguida, completaram três tarefas cognitivas. Antes de comer e seguir os testes cognitivos, os participantes preencheram a <i>Body Image States Scale</i> (BISS), a <i>Profile of Mood Scale</i> (POMS), a <i>Figure Rating Scale</i> e a <i>Restraint Scale</i> .	O consumo do alimento considerado não saudável (donuts) aumentou a insatisfação com a imagem corporal das participantes, enquanto participantes que não comeram nada ou que comeram o alimento considerado saudável (banana) não tiveram alterações na avaliação de imagem corporal. Comedoras restritas foram as mais afetadas negativamente (comparadas às não restritas) pela ingestão dos donuts. Os escores de depressão diminuíram significativamente após a ingestão de donuts ou banana, mas não diminuíram na condição sem comida. Os escores de tensão diminuíram significativamente após o consumo de banana e na condição sem comida, mas não diminuíram após o consumo de um donut.
(Bisogni et al., 2012) Países desenvolvidos	Revisão de estudos com diferentes públicos, incluindo crianças.	Identificar como a pesquisa qualitativa tem contribuído para entender como sujeitos residentes em países desenvolvidos (que incluíram Estados Unidos, países europeus – sem identificar quais, Austrália, Nova Zelândia, Canadá e Japão) interpretam uma alimentação saudável.	Trata-se de uma revisão da literatura de artigos com metodologia qualitativa, publicados em inglês desde 1995 que avaliaram (principalmente com entrevistas e grupos focais) interpretações de alimentação saudável.	Em geral, os participantes dos estudos explicaram a alimentação saudável em termos de alimentos, componentes alimentares, métodos de produção de alimentos, resultados físicos, resultados psicossociais, padrões e objetivos pessoais. As interpretações de maneiras complexas e diversas refletiram as experiências pessoais, sociais e culturais, bem como seus ambientes. Seus

Tabela 1

Principais estudos encontrados avaliando percepções/julgamentos sobre a saudabilidade de alimentos em adultos (n=28)

Autor (ano) e local	Participantes	Principal objetivo	Forma geral de avaliação	Principais achados
(Ronteltap et al., 2012) Holanda	Adultos, ambos sexos. Estudo1: (n=35), MI= não fornecida Estudo2: (n=97), MI= 22,7±5,6 Estudo3: (n=235), MI= 44,9±15,1.	Explorar, operacionalizar e testar a interpretação de consumidores sobre alimentação saudável usando insights de acordo com a teoria dos níveis de construção (<i>Construal Level Theory</i> que diz que todo evento, atividade, indivíduo ou objeto pode ser percebido como próximo ou distante).	No estudo 1 foram conduzidos grupos focais para explorar os níveis de interpretação de saudabilidade. Nos estudos 2 e 3, perguntas foram conduzidas para avaliar julgamento de saudabilidade, níveis de representação e quão difícil eles achavam classificar uma lista de 5 alimentos.	significados incluíram, mas foram mais amplos do que a composição alimentar e os resultados de saúde considerados pelos cientistas. Os participantes mostraram diferentes níveis para seus julgamentos de saudabilidade, com representações mais concretas (ex.: maçã contém muitas vitaminas), mas também representações mais abstratas (ex.: depende da quantidade consumida). Os diferentes níveis de representações influenciaram nos julgamentos de saudabilidade mostrando que alimentação saudável nem sempre significa o mesmo para diferentes indivíduos.
(Gravel et al., 2012) Canadá	Adultos (n=352), ambos sexos, MI=48,0.	Avaliar o efeito de alegações “saudável”, de “dieta” ou “hedônica” na <u>percepção</u> de saudabilidade, estimativa calórica e consumo e se haveria diferença segundo sexo, IMC, e nível de restrição alimentar.	Participantes foram aleatoriamente designados para uma das três condições experimentais: descrição de caráter “saudável” ou “dieta” ou “hedônico”; eutrófico e sobrepeso; restrição e não restrição. Eles achavam que estavam testando um novo alimento no mercado. Foi medida a quantidade consumida. Uso da <i>The Restraint Scale</i> , pergunta de julgamento da saudabilidade, influência no peso e estimativa calórica.	Apesar dos alimentos (cookies) serem os mesmos em todas as condições, eles foram percebidos como sendo mais saudáveis na condição “saudável” do que nas condições de descrição ‘dieta’ e ‘hedônico’ ($F(2,326)=47,91$; $p<0,0001$) e também como mais saudável na descrição “dieta” que na descrição “hedônico” ($p<0,0001$; $d=0,77$). O conteúdo calórico foi estimado como mais alto pelos participantes na condição “hedônica” que na condição “saudável” ($F(2,323)=3,29$; $p=0,0384$), por mulheres que por homens ($F(1,323)=6,22$; $p=0,0131$) e por aqueles que faziam restrição do que por aqueles que não faziam restrição ($F(1,323) = 5,82$; $p=0,0164$). O IMC não influenciou significativamente os julgamentos de saudabilidade no estudo ($p=0,8751$).
(Faulkner et al., 2014) Inglaterra	Adultos (n=186), ambos sexos, MI= 26,0.	Comparar estimativas de tamanho da porção, densidade energética <u>percebida</u> e culpa de consumo antecipada para alimentos <u>percebidos</u> como “mais saudáveis” versus alimentos “padrões”.	Os alimentos foram apresentados em duas salas (uma com 3 alimentos “mais saudáveis” e a outra com os 3 “padrões”, sem informações nutricionais). Antes de entrar na sala os participantes preencheram o <i>Dutch Eating Behaviour Questionnaire</i> e a escala visual analógica para fome, saciedade, desejo de comer e relataram consumo prospectivo. Na sala, eles estimaram para cada alimento: porção média para um adulto, porção apropriada para si, estimativa calórica, culpa se comesse e estratégias normalmente usadas para manejar tamanho de porções consumidas.	Os participantes perceberam todos os alimentos “mais saudáveis” como menos calóricos comparado a seus correspondentes “padrão” (todos $p<0,005$). Maior culpa de consumo antecipada foi associada aos alimentos “padrões” em homens e mulheres (eutróficos, sobrepesos e/ou obesos). Maior culpa de consumo antecipada foi também significativamente associada aos maiores níveis de restrição alimentar ($r= -0,179$, $p=0,014$) e estratégias para manejar o tamanho de porções consumidas ($r= -0,246$, $p=0,001$) As estimativas de porções foram geralmente maiores do que as recomendações e a densidade energética dos alimentos “saudáveis” foi subestimada. Os erros de densidade energética foram

Tabela 1

Principais estudos encontrados avaliando percepções/julgamentos sobre a saudabilidade de alimentos em adultos (n=28)

Autor (ano) e local	Participantes	Principal objetivo	Forma geral de avaliação	Principais achados
(Fernandes et al., 2015) Brasil	Universitários (n=21), ambos sexos, MI = não reportada.	Investigar as <u>percepções</u> de estudantes universitários brasileiros sobre o conceito de calorias, como isso se relaciona com a saudabilidade dos alimentos e a importância das informações calóricas nos cardápios na orientação de escolhas alimentares em diferentes ambientes de restaurantes.	Estudo qualitativo utilizando a técnica de grupos focais (grupos de 4-6 participantes, duração aproximada de 50 minutos).	positivamente correlacionados com restrição alimentar e estratégias para manejar tamanho de porções ($p<0,05$). Duas categorias foram obtidas das análises: conceito de calorias e relação a saudabilidade; e informações sobre calorias e escolhas alimentares em restaurantes. As calorias foram entendidas como unidades de energia, e sua ingestão excessiva foi associada ao ganho de peso ou ganho de gordura. No entanto, a maioria dos participantes apresentou conceitos de alimentação saudável que vão além das calorias, citando ingredientes, nível de processamento e conteúdo nutricional como mais importantes. As informações calóricas nos cardápios dos restaurantes não foram consideradas suficientes para influenciar as escolhas alimentares (preferências, restrições alimentares, composição alimentar e até mesmo o tipo de restaurante foram mencionados como igualmente ou mais importantes). E apenas alguns participantes mencionaram usar informações sobre calorias nos menus para controlar a ingestão de alimentos ou o peso corporal.
(Larkin & Martin, 2016) Inglaterra	Universitários (n=141), ambos sexos, MI \cong 21.	Avaliar se o <u>juízo/percepção</u> de saudabilidade influencia a precisão da estimativa calórica de acordo com 3 categorias de IMC (eutrófico, sobrepeso e obeso).	Classificação de uma lista de 53 alimentos em saudável e não saudável e suas respectivas estimativas calóricas.	Houve diferença significativa na estimativa do conteúdo calórico ($p=0,006$, M=17,95 a 37,84, DP = 13,53 a 12,71) para indivíduos com peso normal e obesidade. E os dados mostraram claramente que quando os alimentos foram percebidos como saudáveis, eles foram também julgados como menos calóricos.
(Bucher et al., 2015) Suíça	Adultos (n=85), ambos sexos, MI= 25,9 \pm 6,1.	Investigar as <u>percepções</u> de saudabilidade de um conjunto de refeições selecionadas e de 54 alimentos e bebidas de forma individual, comparando as percepções dos participantes (leigos) com scores reais do conteúdo nutricional.	Estudo experimental. Participantes foram instruídos a se servirem uma refeição que eles normalmente consumiriam de almoço, num buffet “falso” que continha replicas de alimentos. Foram tiradas fotos das refeições, que também foram pesadas. Após a seleção da refeição, participantes preencheram questionários num computador, incluindo questões sobre a percepção de saudabilidade das refeições montadas.	Os resultados mostram que as avaliações dos participantes foram altamente correlacionadas aos scores reais do perfil de nutrientes das refeições. Frutas/vegetais e conteúdo de fibra influenciaram positivamente as percepções de saudabilidade, enquanto conteúdo de açúcar e gordura influenciaram negativamente as percepções. Os participantes tiveram uma tendência em negligenciar a quantidade de gordura saturada, proteína e sódio durante suas avaliações. Além disso, embora os participantes tenham sido capazes de avaliar

Tabela 1

Principais estudos encontrados avaliando percepções/julgamentos sobre a saudabilidade de alimentos em adultos (n=28)

Autor (ano) e local	Participantes	Principal objetivo	Forma geral de avaliação	Principais achados
(Rizk & Treat, 2015)	Adultos (n=169♀), MI=27,02±8,63.	Investigar fatores mais “clássicos” (ex.: conteúdo de gordura, açúcar, fibras, etc.) e fatores específicos dos <u>juízos/percepções</u> de saudabilidade de alimentos.	Exposição de 104 fotos de diferentes alimentos e classificação destes numa escala de magnitude - comparação do alimento “menos saudável” imaginável ao “mais saudável” imaginável. Uso da <i>Binge Eating Scale</i> e do <i>Eating Patterns Questionnaire</i> .	produtos alimentares isolados, eles tiveram dificuldades em julgar as refeições completas.
Estados Unidos				As participantes dependeram substancialmente do conteúdo de gordura no julgamento de não saudável, e de fibra para saudável ($\beta=16,108$, $p < 0,001$, $d=0,981$). À medida que a sintomatologia de compulsão alimentar aumentou, as médias de saudabilidade diminuíram ($\beta=0,1678$, $p=0,021$, $d=0,378$), e aqueles que consumiam mais alimentos “não saudáveis” julgaram os alimentos de forma mais saudável ($\beta=2,432$, $p < 0,001$, $d=0,598$) comparado aos que comiam menos alimentos “não saudáveis”.
(Sütterlin & Siegrist, 2015)	Adultos, ambos sexos Estudo1: (n=164), MI= 55±14 Estudo2: (n=202), MI= 54±15 Estudo3: (n=251), MI= 58±13 Estudo4: (n=162), MI= 59±13.	Testar se o <u>juízo/percepção</u> de saudabilidade de cereais matinais difere dependendo da inclusão de uma informação simbólica (açúcar de fruta vs. açúcar) em opções de cereais com as mesmas informações nutricionais e quantidade de calorias.	Quatro estudos experimentais conduzidos de forma online, (1-entre sujeitos, 2-intra-sujeitos, 3-com informação que o cereal não continha fruta, 4-mais explorações, incluindo diferença entre participantes mais ou menos preocupados com saúde). Participantes viram imagem de cereal matinal com rótulo e responderam questões em seguida (exemplo: classificação do quão saudável o cereal era na opinião deles).	No estudo 1, os resultados mostraram que os cereais com a frase “açúcar de fruta” foram classificados como mais saudáveis ($t(162)=2,16$, $p=0,032$) entre sujeitos. O mesmo resultado foi visto no estudo 2 com desenho intra-sujeitos ($t(201)=5,28$, $p<0,001$, no estudo 3 ($t(249)=2,75$, $p=0,006$) e no estudo 4 ($F(2,159)=3,91$, $p=0,022$), o que evidenciou que a informação no rótulo mediou os efeitos observados.
Suíça				
(Yarar & Orth, 2018)	Adultos (n=30), ambos sexos, MI= 39,97.	Explorar teorias fundamentais sobre nutrição saudável (<i>healthy nutrition</i>) entre consumidores na Alemanha, identificando e caracterizando grupos distintos com base nas semelhanças e diferenças nas teorias que os indivíduos possuem.	Os participantes classificaram um conjunto de 63 declarações representando opiniões e crenças individuais sobre nutrição saudável. Foi utilizada uma metodologia chamada <i>Q methodology</i> que identifica os pontos de vista subjetivos fazendo uma análise fatorial que é então usada para identificar correlações nas respostas individuais, seguida de uma interpretação qualitativa para descobrir crenças, perspectivas e significados pessoais sobre o tópico.	A análise fatorial identificou quatro grandes teorias dos participantes sobre nutrição saudável: (i) “saudável é o que é bom, com moderação”, (ii) “nutrição saudável é cara e inconveniente”, (iii) “saudável é tudo que me deixa magro e bonito” e (iv) “somente comida caseira, orgânica e vegetariana é saudável”. Houve um consenso entre as teorias sobre em quem confiar em informações nutricionais e a baixa relevância das informações de fontes oficiais. E houve discordância quanto à importância geral da nutrição saudável no dia-a-dia e se a saudabilidade dos alimentos está relacionada a métodos de produção orgânicos ou convencionais.
Alemanha				
(Koritar, 2018)	Universitários (n=625), ambos sexos, instituições	Explorar a <u>percepção</u> de alimentação saudável entre estudantes de graduação em Nutrição do estado de São Paulo, avaliando	Estudo online, em que os participantes responderam a questões de caráter quantitativo e qualitativo desenvolvido para avaliar a	A percepção de alimentação saudável diferiu entre os tipos de instituições e a fase da graduação, para a qual estudantes de instituições públicas e ao final da

Tabela 1

Principais estudos encontrados avaliando percepções/julgamentos sobre a saudabilidade de alimentos em adultos (n=28)

Autor (ano) e local	Participantes	Principal objetivo	Forma geral de avaliação	Principais achados
Brasil	públicas e privadas, MI= 23,4±2,9.	associações entre estas percepções e tipo de instituição, fase da graduação, sexo, estado nutricional, comportamentos de risco para transtornos alimentares, satisfação corporal e relacionamento com a comida.	percepção de alimentação saudável. Uso da <i>Escala de Silhuetas Brasileiras</i> , a subescala "relação com a comida" da <i>Escala de Atitudes Alimentares Transtornada</i> e um questionário para avaliar comportamento de <i>risco para transtornos alimentares (TA)</i> .	graduação entenderam com maior frequência alimentação saudável envolvendo aspectos biopsicossocioculturais ($p<0,001$). Não foram encontradas associações entre percepção de alimentação saudável e sexo ($p=0,910$), estado nutricional ($p=0,552$), comportamento de risco para TA (0,382), satisfação corporal ($p=0,352$), nem entre percepção de alimentação saudável e relacionamento com a comida ($p=0,159$).
(Lusk, 2019) Estados Unidos	Adultos (n=1290), ambos sexos, MI= média e intervalo não reportados no apêndice.	Fornecer um relato descritivo das <u>percepções</u> e crenças dos consumidores sobre o significado de alimentos "saudáveis".	Estudo exploratório com uso de 15 questões avaliando as percepções de saudabilidade com foco em: 1) saudável como um todo, 2) ingredientes específicos, 3) alimentos específicos e 4) nutrientes específicos.	Metade dos consumidores consideravam que alimento pode ser considerado saudável com base apenas no conteúdo nutricional (52,1%), enquanto a outra metade (47,9) declarou acreditar que outros fatores também influenciam na saudabilidade. Ao focar nos macronutrientes, menor quantidade de gordura (53,5%), sódio (66,8%) e carboidrato (42,6%) e maior quantidade de proteínas (43,5%) foi considerado mais saudável. Para cerca de 40% dos participantes se um alimento é rotulado como saudável isto significa que eles devem aumentar o consumo daquele alimento, e para 15% dos participantes isto significa que eles podem comer tudo o que querem.
(Mete et al., 2019) Austrália	Adultos (n=23), ambos sexos, MI= 38±11.	Explorar como as escolhas alimentares saudáveis são traduzidas na vida cotidiana, explorando definições de escolhas alimentares saudáveis, <u>percepções</u> de escolhas alimentares próprias e fatores (facilitadores) e barreiras para escolhas alimentares saudáveis.	Estudo exploratório com metodologia qualitativa usando entrevistas semiestruturadas numa coleta face a face.	As escolhas alimentares saudáveis foram descritas diferentemente entre os participantes. As descrições incluíram fatores como alimentos específicos (ex.: frutas e legumes), presença de macro e micronutrientes, estado e preparação da comida (ex.: natural, não processada e caseira), a ocorrência de consumo (ex.: equilíbrio e variedade) e o valor percebido da comida (ex.: boa e ruim). Além disso, os quatro principais temas de discussão foram: (i) escolhas alimentares saudáveis são importantes, mas não são uma prioridade diária; (ii) informações sobre alimentação saudável são conhecidas, mas podem ser difíceis de aplicar na vida cotidiana; (iii) dietas populares são usadas nas tentativas de melhorar a alimentação saudável; e (iv) as mídias sociais inspiram e conectam pessoas com uma alimentação saudável.

Tabela 1

Principais estudos encontrados avaliando percepções/julgamentos sobre a saudabilidade de alimentos em adultos (n=28)

Autor (ano) e local	Participantes	Principal objetivo	Forma geral de avaliação	Principais achados
(Bärebring et al., 2020) Suécia	Adultos (n=554), ambos sexos, 20-65 anos de idade MI= não reportada.	O objetivo deste estudo foi comparar a <u>percepção</u> de saudabilidade de alimentos e a evitação alimentar entre mulheres e homens, usando uma amostra representativa da população de residentes na Suécia.	Perguntas específicas foram elaboradas para avaliar a percepção de saudabilidade e evitação alimentar de alimentos ou componentes alimentares específicos: açúcar, carboidratos, gordura, gordura saturada, álcool, carne vermelha, laticínios, farinha branca, sal, glúten, lactose e aditivos alimentares. Esses componentes alimentares foram escolhidos por serem comumente mencionados em termos de alimentação saudável, tanto nas recomendações alimentares quanto nos modismos alimentares.	Os resultados mostraram diferenças entre homens e mulheres tanto na percepção de saudabilidade dos alimentos, quanto na evitação alimentar na Suécia. No geral, as mulheres relataram percepções mais negativas sobre a saudabilidade do açúcar, glúten, laticínios, carne vermelha, farinha branca, álcool e aditivos alimentares. Além disso, as mulheres foram mais propensas a evitar glúten, carne vermelha, farinha branca e aditivos alimentares. As mulheres disseram com mais frequência ler novas descobertas na mídia sobre dieta (16% vs. 9%, $p = 0,029$) e priorizar um estilo de vida saudável (35% vs. 25%, $p = 0,015$). As mulheres também relataram mais ansiedade relacionada à alimentação e saúde.
(Carvalho-Ferreira et al., 2020) Brasil	Adultos (n=24), ambos sexos, MI= 36,9±9,8.	Testar a <u>percepção</u> de saudabilidade (em relação ao conteúdo de gordura) de dois alimentos populares no Brasil (coxinha e sanduiche de frango). E investigar o impacto do consumo desses alimentos na recompensa alimentar subsequente. Diferenças individuais na adiposidade e características do comportamento alimentar também foram exploradas.	Estudo experimental. Participantes foram aleatoriamente designados a uma das condições: testar um alimento <i>Perceived High-Fat</i> (PHF) – coxinha e um <i>Perceived Low-Fat</i> (PLF) – sanduiche de frango. Em seguida, os participantes foram expostos a um lanche <i>ad libitum</i> com biscoitos de queijo, cujo consumo foi pesado. Todos participantes foram avaliados em dois dias diferentes, com intervalo mínimo de 1 semana. Após ambos experimentos foram realizadas medidas subjetivas de apetite, das preferências alimentares usando o <i>Leeds Food Preference Questionnaire</i> (LFPQ-BR). Medidas antropométricas foram aferidas ao final da primeira visita e o Questionário de Alimentação de Três Fatores (TFEQ-R21) e escalas analógicas de percepção de saudabilidade foram realizadas ao final do segundo dia.	Os resultados mostraram que o alimento <i>Perceived High-Fat</i> (PHF) – coxinha foi percebido como menos saudável que o <i>Perceived Low-Fat</i> (PLF) – sanduiche de frango (1.1 ± 1.3 vs. 5.9 ± 2.5 ; $t = 8.8$; $p < 0.001$), embora ambos fossem semelhantes em termos de conteúdo calórico e distribuição de macronutrientes. Ainda, a coxinha foi percebida como tendo maior conteúdo de gordura que o sanduiche de frango (8.3 ± 1.3 vs. 4.0 ± 2.4 ; $t = 8.5$; $p < 0.001$). Foi demonstrado também que a condição PHF foi seguida por um aumento implícito de desejo por alimentos doces com baixo teor de gordura, enquanto a condição PLF foi seguida por um maior desejo implícito por doces com alto teor de gordura. A restrição cognitiva foi identificada como moderadora desses efeitos. Participantes tiveram ainda respostas enviesadas sobre estimativa calórica, teor de gordura e risco para ganho de peso e risco para saúde dos alimentos a que foram expostos.
(Gaspar et al., 2020) Brasil, França e Espanha	Todas mulheres, 15 nutricionistas em cada país. MI= não reportada. Leigas:	Compreender as representações sociais sobre “alimentação saudável” de nutricionistas brasileiras, espanholas e francesas e também jovens universitárias leigas (sem formação técnica e científica em nutrição/dietética).	Foi adotada uma metodologia qualitativa baseada em entrevistas individuais semiestruturadas. O estudo também usou uma abordagem sincrônica transcultural comparativa para entender melhor as representações, normas e valores das participantes leigas e profissionais da saúde.	As análises dos discursos mostraram que a racionalidade científico-nutricional não foi a única maneira de se pensar em “comida saudável”. Duas formas principais de categorizar “alimentos saudáveis” foram observadas nos três países: uma concepção fisiológica, nutricional e funcional; e uma concepção “eco-ideológica” que levou em

Tabela 1

Principais estudos encontrados avaliando percepções/julgamentos sobre a saudabilidade de alimentos em adultos (n=28)

Autor (ano) e local	Participantes	Principal objetivo	Forma geral de avaliação	Principais achados
	Brasil (n=25), França (n=32) e Espanha (n=29) entre 18-30 anos.			consideração os métodos de produção, cultura e distribuição. Embora as nutricionistas tenham maior conhecimento técnico sobre nutrientes do que as leigas, ambas, principalmente da mesma nacionalidade, compartilharam discursos semelhantes sobre a noção de “alimentação saudável”, revelando padrões que diferenciam cada nacionalidade. Em conjunto, os resultados revelaram ainda que, embora os discursos médico-nutricionais sejam disseminados internacionalmente, concepções de “alimentação saudável” estão ligadas a um contexto histórico e sociocultural.
(Feroni et al., 2022) Itália	Adultos (n=78), ambos sexos, MI= 23,05±2,45.	Investigar as avaliações de saudabilidade de diferentes alimentos entre homens e mulheres e em que medida a valência (positivo ou negativo), excitação, familiaridade, valor hedônico e percepção calórica estão associados à saudabilidade atribuída aos alimentos.	Foram utilizadas 96 fotos de diferentes alimentos (cada alimento foi apresentado em 3 porções diferentes) que foram previamente classificados entre os de baixo conteúdo calórico (ex.: alface, arroz cozido) e os de alto conteúdo calórico (ex.: chips, queijo). Participantes classificaram cada alimento de acordo com critérios do objetivo principal.	Comparado as mulheres, os homens classificaram os alimentos de alto conteúdo calórico de forma significativamente mais positiva, excitante, familiar e agradável de comer ($p_s < 0.01$). As mesmas características foram mais significativas para as mulheres, mas ao classificarem os alimentos de baixo conteúdo calórico ($p_s < 0.01$). Enquanto as classificações de conteúdo calórico percebido e a saudabilidade entre homens e mulheres não diferiram para os alimentos de alto conteúdo calórico, as mulheres classificaram alimentos de baixo conteúdo calórico como tendo menos calorias ($p < 0,001$) e sendo mais saudáveis ($p < 0,001$).
(Kombanda et al., 2022) Austrália	Adultos (n=38), ambos sexos, MI= 24,1.	Explorar como adultos jovens na Austrália classificam os alimentos como saudáveis e não saudáveis e identificar como arranjos domiciliares influenciam estes jovens nos critérios de classificação de alimentos.	Estudo qualitativo descritivo usando o método de análise temática de dados. Participantes receberam perguntas amplas para permitir a exploração de suas percepções sobre os critérios de classificação dos alimentos em saudáveis e não saudáveis e para minimizar a influência do pesquisador.	Os principais achados deste estudo mostram que o conteúdo nutricional foi o critério mais usado para classificar os alimentos (como não saudáveis). Houve uma ênfase crescente em evitar nutrientes menos saudáveis (açúcar, sal, gordura) e, por outro lado, relativamente menos discussão sobre nutrientes benéficos. De acordo com os diferentes arranjos familiares, os participantes definiram “moderação” de maneiras diversas para justificar o consumo de alimentos não saudáveis. E os participantes não relataram o impacto ambiental de alimentos não saudáveis nos discursos sobre consumo alimentar.

MI= Média de idade

Esta tabela, embora não configure parte de uma revisão integrativa ou de escopo, permite a visualização de que os estudos que buscam avaliar as percepções/julgamentos de saudabilidade dos alimentos, ou alimentação saudável, têm um caráter predominantemente exploratório, com tentativas de categorizar o que os sujeitos entendem por alimentação/alimento saudável.

Algumas avaliações de possíveis associações são feitas com outras características dos indivíduos como sexo (ex.: Carels et al., 2007; Oakes & Slotterback, 2001a, 2002), IMC (Carels et al., 2007; Gravel et al., 2012; Larkin & Martin, 2016) e práticas de dietas (Carels et al., 2007; Oakes & Slotterback, 2002; Provencher et al., 2009). Por outro lado, a influência das percepções/julgamentos em outros aspectos também relevantes como na ingestão real (Gravel et al., 2012; Provencher et al., 2009), culpa ao consumir determinados alimentos (Faulkner et al., 2014) e comportamentos de risco para transtorno alimentar e satisfação corporal (Koritar, 2018) aparecem com menor frequência.

Os métodos para avaliação são diversos, variando de perguntas abertas a fechadas, com exposição de imagem de alimentos ou apenas textos. Não há, por exemplo, um questionário específico e com propriedades psicométricas mensuradas para avaliação das percepções ou julgamentos de saudabilidade [embora Carels et al. (2006, 2007) tenham organizado as questões que avaliam a percepção de saudabilidade, capacidade de afetar o peso e estimativa calórica de um grupo de 8 alimentos “saudáveis” e “não saudáveis” no que denominam de *Food Healthfulness Questionnaire*]. Outros autores usam estas mesmas questões (que foram adaptadas para uso nesta tese - ver Apêndice 3), incluindo a pergunta sobre adequação do alimento avaliado em um menu saudável (Gravel et al., 2012; Provencher et al., 2009), mas estes autores, no entanto, não utilizam o termo *Food Healthfulness Questionnaire* em referência à estas questões. Além disso, é clara a concentração dos estudos principalmente nos países norte-americanos (ex.: Lusk, 2019; Oakes & Slotterback, 2001a; Provencher et al., 2009; Rizk & Treat, 2015; Rozin et al., 1996) e em países da Europa (e.g. Faulkner et al., 2014; Larkin & Martin, 2016; Ronteltap et al., 2012; Sütterlin & Siegrist, 2015).

Considerando os dois países de interesse para esta tese, no Brasil, identificamos quatro estudos que investigaram percepções de saudabilidade com abordagens distintas. O primeiro teve como foco o conceito de calorias e sua relação com a saudabilidade de alimentos e impacto pontual na escolha alimentar entre 21 estudantes universitários (Fernandes et al.,

2015). O segundo, avaliou as “percepções” de “alimentação saudável”, mas numa população bastante específica de estudantes de nutrição (Koritar, 2018). O terceiro, avaliou a percepção de saudabilidade de dois alimentos específicos num estudo experimental com 21 participantes adultos (Carvalho-Ferreira et al., 2020). E por último, o quarto estudo investigou as representações sociais (que em resumo são definidas como um conhecimento socialmente elaborado que afeta o comportamento) de “comida saudável” entre nutricionistas brasileiras e mulheres do público geral, sendo ainda de carácter essencialmente qualitativo, com entrevistas individuais semiestruturadas (Gaspar et al., 2020). Portanto, os estudos nacionais utilizaram amostras pequenas, ou envolvendo nutricionistas/estudantes de nutrição, o que caracteriza um público de conhecimento técnico/ científico que pode destoar do conhecimento de um público leigo. Também, estes estudos não consideraram a diversidade da população brasileira quanto a nível educacional, raça/cor e região. Já na Alemanha, localizamos apenas um estudo avaliando mais especificamente interpretações de alimentação saudável (autores usaram o termo “nutrição saudável”), com proposta bem particular de avaliação, brevemente descrita na tabela, com uma amostra também pequena (n=30) e não explorando relações das concepções encontradas com outras variáveis (Yarar & Orth, 2018).

1.4 JUSTIFICATIVA

Dado o referencial teórico apresentado, compreende-se que as percepções e julgamentos de saudabilidade são fenômenos que funcionam em relação de interdependência entre os fatores que os influenciam (exemplo das características socioculturais) e fatores por eles influenciados (exemplo: escolhas alimentares, consumo alimentar). Essas relações, no entanto, não são frequentemente estudadas. A maioria dos estudos existentes é de natureza exploratória com resultados que não são de forma alguma exaustivos, o que se torna o campo aberto para mais contribuição.

Pontos principais que precisam avançar incluem que boa parte dos estudos se concentra em amostras de países de maior desenvolvimento econômico, sem comparações entre países, o que limita a generalização dos resultados ao se pensar, por exemplo, que a construção do julgamento de saudabilidade parece ser reflexo de experiências pessoais, socioculturais e do próprio contexto onde as pessoas vivem. As amostras de estudos anteriores são ainda frequentemente entre estudantes universitários, e mesmo quando há participação de um público mais geral, não há rigor de que estas amostras sejam mais representativas do

grupo/país em questão. As relações entre julgamentos/ percepções de saudabilidade e consumo alimentar têm sido investigadas apenas em consumos pontuais de um alimento ou poucos alimentos específicos (em laboratório) e não se investigou anteriormente se existe congruência ou não entre como se julga/percebe e o que frequentemente se consome.

No Brasil e Alemanha, como anteriormente apontado, estes estudos são ainda bastante raros e com foco especialmente no conteúdo nutricional dos alimentos, faltando comparações entre o paradigma do nutricionismo (ainda enraizado), mas também considerando novas perspectivas de alimentação/alimento saudável que inclui, em destaque no Brasil, as discussões sobre o nível de processamento dos alimentos. Além disso, a comparação entre Brasil e Alemanha é interessante por permitir compreensões das diferenças e semelhanças socioculturais nos julgamentos e percepções dos indivíduos, considerando, por exemplo, as diferenças econômicas entre estes dois países, suas tradições alimentares e focos das diretrizes alimentares nacionais.

Considerando assim estes aspectos, justifica-se a importância de explorar como se dão os julgamentos e as percepções de saudabilidade dos alimentos no Brasil e Alemanha, numa proposta que supere as limitações de estudos anteriores.

2 PERGUNTAS DE PESQUISA – OBJETIVOS E HIPÓTESES

O objetivo geral da presente tese foi explorar os julgamentos e percepções sobre a saudabilidade de alimentos entre adultos leigos no Brasil e Alemanha.

Para atender ao objetivo geral, este estudo foi organizado em 3 estudos principais dos quais originaram-se 3 manuscritos, com objetivos específicos que estão expressos a seguir em formato de perguntas de pesquisa, com suas respectivas hipóteses.

2.1 ESTUDO 1 - (MANUSCRITO 1)

As perguntas que nortearam o estudo 1 foram:

- Quais os alimentos mais frequentemente listados/julgados (de forma livre) como “saudáveis” e “não saudáveis” por participantes no Brasil e Alemanha?
- Quais são as razões pelas quais esses alimentos foram assim listados/julgados em cada país?

A hipótese foi, de forma geral, que alimentos como frutas, legumes, verduras seriam listados como os mais saudáveis. E que preparações como frituras, doces, massas seriam julgados e listados como menos saudáveis. Ainda, hipotetizou-se que as razões para estes julgamentos seriam primariamente guiadas pelo conteúdo nutricional dos alimentos (vitaminas, minerais, gordura, fibra, carboidratos, etc.), tanto para alimentos saudáveis quanto para alimentos não saudáveis, mas que diferentes graus de importância poderiam ser vistos na comparação Brasil e Alemanha.

2.2 ESTUDO 2 – (MANUSCRITO 2)

As perguntas que nortearam o estudo 2 foram:

- Existem (in)congruências⁶ entre o julgamento de saudabilidade de uma lista de 30 alimentos (15 “saudáveis e 15 “não saudáveis”) construída previamente (estudo 1) em cada país, e a frequência de ingestão declarada destes mesmos alimentos por uma nova amostra de participantes?

⁶ Considerou-se como “incongruência” casos em que a relação entre julgamento de saudabilidade e frequência de consumo reportada pelos participantes mostraram ou julgamento maior que a frequência de consumo, ou a frequência de consumo maior que o julgamento de saudabilidade. Para mais detalhes de como estas incongruências foram calculadas, ver subseção 3.5.2 de Análise dos dados e seção 4.2 sobre Manuscrito 2.

- Quais são as relações entre os níveis de (in)congruências entre julgamento e relato de consumo, com características dos indivíduos dentro de cada país, a saber: gênero, idade, IMC, preocupação com saúde, aconselhamento profissional e fontes de informação sobre alimentação?

A hipótese foi que o relato de frequência de consumo não teria exatamente correspondência com os julgamentos de saudabilidade (poder-se-ia relatar maior consumo daquilo que se julga menos saudável e também menor consumo daquilo que se julga mais saudável). Devido seu caráter bastante exploratório, apenas assumiu-se que as relações destes julgamentos com as características individuais dos participantes poderiam diferir entre países, em decorrência das distinções socioculturais de cada contexto.

2.3 ESTUDO 3 - (MANUSCRITO 3)

Por fim, as perguntas norteadoras do estudo 3 foram:

- Qual o efeito de diferentes alegações alimentares (nas condições: controle *vs.* com foco em nutrientes *vs.* com foco no processamento *vs.* indulgente) na percepção de saudabilidade de um alimento tipicamente considerado “não saudável” (foto de um pedaço de bolo de chocolate) e também nas percepções de sua adequação em um dia alimentar saudável, estimativa calórica referida, capacidade de afetar o peso e desejo de comer esse alimento?
- Estas relações são diferentes entre os países?

A hipótese geral foi de que a alegação com foco em nutrientes teria maior impacto em todas as percepções relacionadas ao bolo nos dois países, devido à enraizada importância dada ao conteúdo nutricional de alimentos. Mas, esperou-se ainda observar alguma diferença entre a alegação com foco no processamento, de forma mais expressiva entre participantes brasileiros (em decorrência de discussões focadas no processamento de alimentos desde a publicação do último guia alimentar – 2014). Finalmente, também hipotizou-se que a condição indulgente refletiria em percepções mais negativas direcionada ao bolo quando comparado as outras três alegações, isto de forma semelhante nos dois países.

3 MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Esta pesquisa configura-se um estudo do tipo observacional transversal, com emprego de abordagens qualitativa, quantitativa e experimental.

3.2 PROCEDIMENTOS E RECRUTAMENTO

A pesquisa foi dividida em dois blocos de perguntas principais – Bloco 1 e Bloco 2 (ver detalhes a seguir nas subseções 3.2.1 e 3.2.2 e questões nos Apêndices 2 e 3). Estes blocos foram extensamente discutidos entre os pesquisadores no Brasil e Alemanha para que as questões pudessem ter sentido e aplicabilidade nos dois contextos. As questões foram organizadas e discutidas em inglês e então traduzidas por experts bilíngues para o Português e Alemão. Para a coleta de dados, estes blocos de perguntas foram apresentados aos participantes utilizando a plataforma de pesquisa online Unipark (QuestBack versão 21.2, EFS Fall 2021).

A primeira onda de recrutamento teve como principal objetivo a construção da lista de alimentos e porquês (que compõem o estudo 1), mas também as demais questões presentes no Bloco 1 (e no Bloco 2) serviram neste primeiro momento de recrutamento como um estudo piloto no qual os participantes tiveram oportunidade de comentar sobre a compreensão das questões e oferecer sugestões de melhoria. Como houveram pequenas sugestões de mudança para o Bloco 1 de perguntas, apresentamos este bloco no Apêndice 2 com marcações entre Bloco 1A (para criação de lista de alimentos e feedback dos participantes) e 1B (com lista de alimentos criada e após feedback de participantes). O bloco 2 não teve alteração após feedback dos participantes, então não há indicação A e B (mais detalhes são fornecidos abaixo nas subseções 3.2.1 e 3.2.2).

Inicialmente os participantes começaram a ser recrutados no Brasil utilizando chamadas em redes sociais (ex.: WhatsApp) e lista de e-mails. Foi solicitado a quem teve acesso inicial à pesquisa, que repassassem o link convite para familiares, amigos e conhecidos - método de amostragem *snowball* (Johnson, 2014). No entanto, esta abordagem, mostrou-se lenta e insatisfatória. Dessa forma, utilizamos posteriormente o auxílio de duas empresas de recrutamento online (Respondi® e Netquest®) tanto no Brasil, quanto na Alemanha para avançar na coleta de dados. Estas empresas de recrutamento funcionam de forma semelhante. Elas possuem um painel de participantes registrados que são categorizados com base em

fatores sociodemográficos e que colaboram respondendo à questionários de diferentes áreas de conhecimento. Cada empresa tem seu painel de participantes e também as plataformas de pesquisa (e.x.: *Google Forms*) que podem ser implementadas para coleta de dados. Para esta tese, os blocos de perguntas já estavam preparados e testados na plataforma Unipark, que foi então implementada pelas empresas de recrutamento e ainda assim testadas novamente por cada empresa antes de serem lançadas ao painel de participantes. Estes testes são realizados para confirmação de que todos filtros de qualidade, quando empregados na pesquisa, estão funcionando e também para testar os *links* de redirecionamento (cada participante é direcionado a um *link* a depender se este completa a pesquisa, ou é excluído e para qual categoria de exclusão – *links* diferentes fornecidos pelas empresas).

A forma de recrutamento depende das demandas do pesquisador, como tamanho da amostra e perfil dos participantes desejados. Em nosso caso, solicitamos direcionamento da coleta para a população brasileira e alemã no geral, mas utilizamos cotas sociodemográficas para atingir maior representatividade em cada país (ver mais na subseção 3.4 e Quadro 2). Com o uso destas cotas, o recrutamento foi um pouco mais demorado porque quando atingimos, por exemplo, a quantidade desejada de mulheres, ou pessoas da região sudeste no Brasil, dentro de determinada faixa etária etc., os participantes que clicavam para participar, mas que excediam essas mesmas cotas eram excluídos (direcionados ao link de exclusão “*quota full*”) e as empresas precisaram direcionar a pesquisa para indivíduos das cotas com ainda baixa representatividade. A implementação das cotas foi realizada utilizando as funções de redirecionamento disponíveis na plataforma Unipark.

Todos os participantes forneceram dados sociodemográficos ao início da pesquisa para que a exclusão por *quota full* não fosse feita após os mesmos responderem toda ou grande parte da pesquisa. Os participantes não tiveram a chance de voltar às perguntas já respondidas nas páginas anteriores e só tiveram acesso às perguntas seguintes após concluir todas as perguntas da página antecedente.

Também implementamos a função de redirecionamento “*quality fail*” e “*screenout*” para participantes que falharam em questões de atenção. Algumas estratégias comumente empregadas e recomendadas para maior rigor na qualidade de dados de pesquisas online (Berinsky et al., 2014; Evans & Mathur, 2005; Pei et al., 2020) foram utilizadas nesta pesquisa, incluindo: as próprias perguntas abertas de interesse ao objeto de estudo; uma pergunta replicada sobre a idade dos participantes (ver nos Apêndices 2 e 3); e uma pergunta

de atenção com check direcionado – “esta é uma questão de verificação de atenção, por favor, marque a opção de número quatro” (ver Apêndice 3). Participantes que falharam em pelo menos uma destas questões de verificação de atenção foram excluídos da amostra (nos dois últimos casos, direcionados para o link “*quality fail*” e para perguntas abertas um *screening* das respostas foi realizado). Também foram excluídos (direcionados para o link “*screenout*”) participantes que não atenderam aos critérios de inclusão da amostra (ver seção 3.4), em questões que perguntavam sobre características dos participantes e que, de certo modo, também verificavam a atenção dos mesmos ao ler critérios de participação antes do consentimento. Além disso, foram excluídos participantes que deram respostas na tendência “*straightlining*”, isto é, que responderam aos instrumentos do tipo Likert usando a mesma escala de resposta em sequência (Kim et al., 2019; Reuning & Plutzer, 2020; Zhang et al., 2014). Esses participantes também foram direcionados ao link “*screenout*”.

Com as cotas adequadamente preenchidas e amostras totalizando o n final solicitado após as exclusões acima descritas, o recrutamento foi pausado/encerrado pelas empresas. No entanto, realizamos análises parciais para identificação de participantes que responderam às questões muito rapidamente (critério empregado foi de $\leq 60\%$ do tempo médio de preenchimento). Participantes com esse perfil, também chamados “*speeders*”, são bem frequentes em qualquer tipo de pesquisa, mas principalmente em pesquisas online (Greszki et al., 2015; Leiner, 2019; Van Selm & Jankowski, 2006). Estas últimas têm a vantagem de melhor controle do tempo de resposta de cada participante, e a monitoração desses participantes é então significativa para garantia de maior qualidade dos dados. Este cálculo considerou o tempo médio de preenchimento para cada bloco de perguntas separado e para cada país, e os ID (número de identificação) dos participantes com tempo médio de resposta abaixo de 60% foram direcionados às empresas.

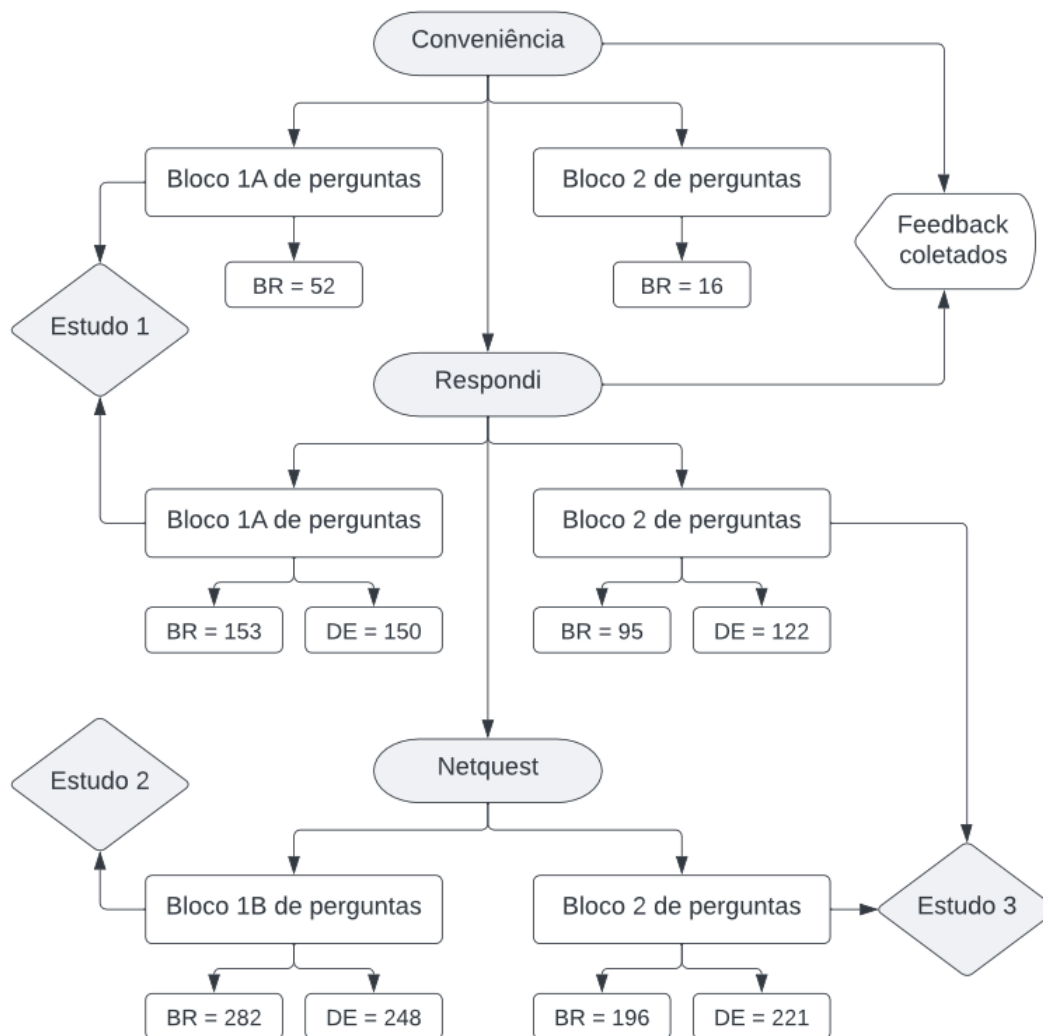
Após esta etapa, é que se realizou o *screening* de participantes que passaram pelos filtros anteriores, mas que ainda ofereceram respostas a questões abertas de forma inadequada (qualidade de resposta). Todos os valores de participantes excluídos estão apresentados no Quadro 2. As empresas foram notificadas sobre ID e total de participantes que fragilizavam a qualidade das respostas e fizeram uma nova abertura da coleta de dados para reposição com novos participantes, que passaram pelos mesmos processos de controle de qualidade dos dados. Esses processos foram discutidos por meio de relatórios e reuniões com representantes

responsáveis em cada empresa até que alcançado tamanho e qualidade de amostra pretendidas.

A Figura 1 apresenta o fluxograma da fonte de recrutamento dos participantes, indicando quais blocos de perguntas foram utilizados em cada estudo (manuscrito) que compõem esta tese.

Figura 1

Fluxograma geral da fonte de recrutamento dos participantes no Brasil (BR) e Alemanha (DE) e blocos de perguntas utilizados em cada fase



Nota. Valores correspondem ao tamanho amostral final em cada país. O Quadro 2 detalha total de participantes inicialmente alcançados e total de participantes excluídos em cada fase de recrutamento. A subseções 3.2.1 e 3.2.2 dos procedimentos explicam os Blocos 1A, 1B e 2 de perguntas.

3.2.1 Bloco 1 de perguntas

3.2.1.1 Bloco 1 A – Estudo 1

A principal diferença entre o Bloco 1A e 1B é que o Bloco 1A incluiu questões abertas para a criação da lista de alimentos mais julgados como mais e menos saudáveis e também questões abertas para avaliar os porquês desses julgamentos. Juntamente aos dados sociodemográficos estes dados foram os únicos que compuseram o estudo 1 (manuscrito 1) desta tese, enquanto que as demais questões foram utilizadas para obter feedback dos participantes sobre a interpretabilidade das mesmas. As diferentes questões incluídas apenas no Bloco 1A estão destacadas no Apêndice 2.

Este bloco foi então essencial para a fase exploratória qualitativa desta pesquisa com o diferencial da criação da lista de alimentos pelos próprios participantes do Brasil e Alemanha, o que torna esta proposta mais representativa do país e população de estudo. Estudos anteriores utilizaram listas de alimentos pré-preparadas (ex.: Carels et al., 2006 e 2007; Larkin & Martin, 2016); no entanto, deve-se considerar que os conceitos relativos ao valor de saudabilidade dos alimentos podem mudar com frequência. A lista de Carels et al. (2006 e 2007), por exemplo, faz parte do que os autores chamam de *Food Healthfulness Questionnaire*, construído com a participação de 75 estudantes de psicologia dos Estados Unidos, o que pode não representar o cenário atual de classificação no Brasil e Alemanha, por conta da passagem de tempo e da localização.

Desta forma, neste estudo as listas de alimentos foram criadas usando a técnica *Freelisting* (Quinlan, 2018; Smith & Borgatti, 1997). Essa técnica é usada para evocar os elementos de uma categoria conceitual, ou domínio cultural. Domínio cultural pode ser definido como “um conjunto de itens que um grupo de pessoas define como pertencentes ao mesmo tipo”. O domínio cultural tem uma estrutura interna de relação entre os itens ou coisas listadas, e é determinado por mais de um único respondente, representando assim os julgamentos dos indivíduos mais do que simplesmente preferências individuais. O método *Freelisting* é um dos métodos das Análises de Domínio Cultural (*Cultural Domain Analysis*) que vem da antropologia cognitiva (Borgatti, 1998). Apesar de se parecer muito com uma simples pergunta aberta, a diferença é que esta técnica evoca os domínios culturais, enquanto que as perguntas abertas evocam informação sobre o participante da pesquisa (ex. qual sua comida favorita?). Assim, em princípio, *freelists* de diferentes respondentes de uma mesma

cultura podem ser comparáveis e similares porque a pergunta estímulo é sobre algo de “fora” deles mesmos, e sobre as quais eles têm em comum com os outros membros da mesma cultura (Quinlan, 2018; Smith & Borgatti, 1997). E como nem todas as culturas julgam determinados assuntos da mesma maneira, neste estudo foram criadas duas listas diferentes em cada país de acordo com os alimentos mais citados em cada um destes dois contextos socioculturais.

3.2.1.2 Bloco 1 B – Estudo 2

O Bloco 1B, ao invés das questões abertas, incluiu questões com as listas de alimentos já construídas, tanto para julgamento de saudabilidade quanto para relato de frequência de consumo (conforme objetivos do estudo 2). Neste bloco foram incorporadas as sugestões dos feedbacks obtidos no Bloco 1A, que em geral, foram bem positivos e não houveram grandes sugestões de melhoria. As únicas duas pequenas alterações, seguindo estes feedbacks, foram realizadas na pergunta sobre orientação profissional (substituição de “médico” por “outro profissional da saúde”) e também a adição de uma outra fonte de informação sobre alimentação (“conversas e dicas de familiares, amigos”). Estas mudanças foram incorporadas no Bloco 1B (ver em destaque no Apêndice 2).

Para atender aos demais objetivos do estudo 2 (manuscrito 2), de abordagem quantitativa, as demais questões inclusas no bloco 1A, e agora atualizadas no Bloco 1B, foram assim respondidas por uma nova amostra de participantes (via Netquest® – ver Figura 1). Foram também utilizadas deste bloco as respostas sobre grau de preocupação com saúde, orientação sobre alimentação, principal fonte de informação sobre alimentação e dados sociodemográficos e antropométricos (Apêndice 2).

3.2.2 Bloco 2 de perguntas – Estudo 3

O Bloco 2, apesar de também ter sido colocado inicialmente aberto à feedback dos participantes, não recebeu nenhuma sugestão de modificação (ver apêndice 3). Assim, este bloco permaneceu o mesmo do começo ao final da coleta de dados, com exceção da última pergunta para obter feedback dos participantes durante as fases de coleta na amostra de conveniência e com a empresa ResponDi®. Ao início dos dois blocos (1 e 2) os participantes responderam a uma escala visual analógica para avaliar nível de fome (de “sem fome” a “com muita fome”).

Este bloco de perguntas visou atender aos objetivos do estudo 3 (manuscrito 3) de abordagem experimental. Os participantes após consentirem participação e fornecerem informações sociodemográficas para cotas de representatividade foram aleatoriamente designados a ver a mesma imagem de um alimento (pedaço de bolo de chocolate), mas com alegações/descrições diferentes. As alegações incluíram as condições:

- (1) **controle** – foto e descrição “bolo de chocolate”;
- (2) **com foco em nutrientes** – foto e descrição “bolo de chocolate enriquecido com fibras, sem gordura trans⁷ e sem glúten”;
- (3) **com foco no nível de processamento** – foto e descrição “bolo de chocolate, feito em casa, com ovos orgânicos, ingredientes culinários minimamente processados e sem aditivos”;
- (4) **indulgente** – foto e descrição “bolo de chocolate, feito com manteiga fresca, leite integral, açúcar mascavo”.

A randomização foi realizada automaticamente via sequência de alocação da plataforma Unipark QuestBack. A Figura 2 ilustra resumidamente o processo acima descrito, incluindo a foto do bolo apresentada aos participantes. A escolha do alimento “bolo de chocolate” se deu em adaptação de estudos anteriores (Gravel et al., 2012; Provencher et al., 2009), que usaram *cookies* em um experimento de consumo *ad libitum* também avaliando alegações alimentares entre participantes americanos. Como *cookies* não configuram um alimento de consumo tradicional no Brasil e Alemanha, optamos por bolo de chocolate que é um alimento culturalmente mais relevante nestes dois países e tipicamente considerado “não saudável” (Kuijjer & Boyce, 2014; Rozin et al., 1999). Ainda, vale destacar o detalhe de que embora comumente se consuma bolo com garfo de sobremesa e uma apresentação de foto de bolo com garfo fosse mais comum, na Alemanha existem diferentes tamanhos de garfo de sobremesa e isso poderia confundir participantes sobre o tamanho do bolo (apresentado por foto), e influenciar assim as percepções avaliadas, incluindo a estimativa calórica. Por isso, foi feita a escolha de uma foto apresentada ao lado de uma colher de sobremesa que tem tamanho mais universal.

⁷ Apesar de gordura trans particularmente não se configurar como um nutriente, denominamos toda a alegação como “com foco em nutrientes” em referência aos aspectos gerais do paradigma do nutricionismo, em que se discute as controvérsias e implicações dos julgamentos atribuídos também à gordura trans (Scrinis, 2013).

Figura 2

Foto do bolo apresentada a todos os participantes, mas randomizados em quatro alegações alimentares diferentes



Nota. Fonte da foto: dreamstime.com, sob descrição “piece of chocolate cake with spoon on white plate”.

Na sequência, os participantes responderam à perguntas sobre a percepção de saudabilidade do pedaço de bolo, a vontade de comer o mesmo, a percepção sobre a capacidade daquele pedaço de bolo afetar o peso corporal, a adequação do pedaço de bolo em um dia alimentar saudável, e sua estimativa calórica (Apêndice 3). Estas perguntas foram uma adaptação de métodos previamente utilizados (Gravel et al., 2012; Provencher et al., 2009). Além disto, fizeram parte deste bloco de questões a *Positive Eating Scale* (Sproesser et al., 2018), a *Disordered Eating Attitude Scale* (Alvarenga et al., 2010), a *Body Shape Questionnaire* (Cooper et al., 1987) e a *Male Body Dissatisfaction Scale* (Ochner et al., 2009) – cujas descrições e correlação com as variáveis de análise do estudo 3 estão apresentadas no Apêndice 4.

3.3 VARIÁVEIS

Em síntese, seguindo os procedimentos anteriormente apresentados nos Blocos 1 e 2, apresenta-se no Quadro 1 as variáveis coletadas neste estudo. Todas as questões utilizadas para obtenção destas variáveis são encontradas no Apêndice 2 e 3.

Quadro 1

Apresentação e classificação das variáveis dos estudos 1, 2 e 3 que compõem esta tese

Estudo pertencente	Variável	Classificação
Estudo 1, 2 e 3	Gênero (mulher, homem, não binário/outro)	Qualitativa nominal
	Idade (anos)	Quantitativa contínua
	Raça/Cor	Qualitativa nominal
	Peso (kg) autorreferido	Quantitativa contínua
	Altura (m) autorreferida	Quantitativa contínua
	Região do país	Qualitativa nominal
	Escolaridade	Qualitativa ordinal
	Status social subjetivo	Quantitativa ordinal
	Nível de fome no momento da pesquisa (escala 1-7)	Quantitativa contínua
Estudo 1	Julgamento de saudabilidade dos alimentos (pergunta aberta)	Qualitativa nominal
	Razões dos julgamentos de saudabilidade dos alimentos (pergunta aberta)	Qualitativa nominal
Estudo 2	Julgamento de saudabilidade dos alimentos (escala 1-7)	Quantitativa contínua
	Relato de frequência de consumo dos alimentos julgados	Quantitativa ordinal
	Grau de preocupação com saúde (escala 1-7)	Quantitativa contínua
	Orientação sobre alimentação	Qualitativa nominal
	Principal fonte de informação sobre alimentação	Qualitativa nominal
Estudo 3	Percepção de saudabilidade de um alimento (escala 1-7)	Quantitativa contínua
	Vontade de comer o alimento (escala 1-7)	Quantitativa contínua
	Capacidade de afetar o peso (escala 1-7)	Quantitativa contínua
	Adequação do alimento em um dia alimentar saudável (escala 1-7)	Quantitativa contínua
	Estimativa calórica (pergunta aberta)	Quantitativa contínua

3.4 AMOSTRA E CRITÉRIOS DE PARTICIPAÇÃO

Os critérios para inclusão neste estudo foram: adultos maiores de 18 anos; brasileiros ou alemães residentes no país de origem; e que concordassem em participar da pesquisa mediante aceite do termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice 1).

Não foram elegíveis para a amostra participantes com histórico de transtorno alimentar, nutricionistas ou estudantes de nutrição e participantes que declararam ter alguma alergia alimentar (leite, ovos, trigo, frutos do mar, oleaginosas como amendoim, etc.). Estas condições foram consideradas de não elegibilidade por considerar-se que neste público as situações clínicas e/ou conhecimento técnico geram impactos bem específicos nas percepções e julgamentos de saudabilidade dos alimentos. Dessa forma, de modo a garantir a não inclusão destes indivíduos, além de apresentar estes critérios de elegibilidade nas informações sobre a pesquisa, foram incluídas questões sobre a formação profissional, histórico de transtorno alimentar e alergia alimentar para excluir participantes desatentos que se enquadrassem em alguma destas condições, e que mesmo assim iniciaram a pesquisa.

Além disso, também foram excluídos da amostra os participantes que falharam nas perguntas de atenção e participantes com $\leq 60\%$ do tempo médio de preenchimento das pesquisas em cada país (conforme mencionado na seção 3.2). Finalmente, para garantir uma amostra mais representativa, foram utilizadas cotas para gênero (mulher e homem), idade e escolaridade em ambos países. Adicionalmente, devido a diversidade racial e regional no Brasil, incluímos também cotas para raça/cor e região do país na amostra brasileira.

3.4.1 Cálculo da amostra

O cálculo de amostra foi realizado conforme objetivos e análises de dados programadas (ver seção 2 de objetivos e subseção 3.5 de análise de dados) em cada estudo. Assim, primeiramente para o Estudo 1 objetivou-se um tamanho amostral superior às recomendações para estudos de abordagem qualitativa usando as técnicas de *freelisting* – usualmente cerca de 30 participantes são necessários (Schrauf & Sanchez, 2008) e também suficiente para saturação dos temas relevantes usando princípios de Análise de Conteúdo, que varia de acordo com tema e repostas dos participantes (Sim et al., 2018).

Para os estudos 2 e 3, as estimativas de poder e tamanho amostral foram calculadas usando o software G*Power 3.1.9.6 considerando individualmente os Modelos Lineares

Gerais (GLM) propostos e as principais variáveis de interesse. Desse modo, para o estudo 2 o cálculo considerou uma análise GLM com 1 variável resposta (escores de (in)congruência), 3 preditores (idade, IMC, preocupação com a saúde) e 12 número de grupos (2 grupos para sexo x 2 grupos para orientação profissional x 3 grupos para fonte de informação). Para atingir 85% de poder, à um erro alfa de 5% e um tamanho de efeito (f) de 0,06, uma amostra de 220 participantes seria necessária para cada modelo. Já para o estudo 3 o cálculo considerou modelos de ANCOVA (4 alegações x 2 países) controlados por gênero, idade e nível de fome. Neste caso, para detectar um tamanho de efeito médio (f) de 0,25 com um poder de 90% a um erro alfa de 5%, seria necessária uma amostra de 409 participantes.

3.4.2 Amostra alcançada

O Quadro 2 apresenta o número de participantes (n válido) alcançados em cada fase do recrutamento. Destes, contabiliza-se um total de 355 participants (BR n=205, DE n=150) para o Estudo 1; 530 participantes (BR n=282, DE n=248) para o Estudo 2; e 634 participantes (BR n=291; DE n=343) para o Estudo 3.

No Quadro 2 são ainda apresentados o número de participantes que acessaram os blocos de perguntas segundo cada fase de recrutamento (amostra de conveniência apenas no Brasil e com auxílio das empresas de recrutamento, Respondi® e Netquest®, no Brasil e Alemanha). Também são apresentados o número de participantes que suspenderam participação em cada fase de coleta; os que completaram a pesquisa antes de futuras exclusões para maior qualidade dos dados; e finalmente o número de participantes que foram excluídos por (1) falharem nas questões de atenção, (2) por excederem as cotas de representatividade em cada país segundo características sociodemográficas, (3) por responderem a pesquisa numa velocidade $\leq 60\%$ do tempo médio de preenchimento em cada país comparado aos outros participantes, ou por (4) fornecerem respostas inválidas às questões abertas.

Quadro 2

Número de participantes em cada fase do processo de recrutamento, incluindo totais de acessos, exclusões e tamanho amostral válidos no Brasil (BR) e Alemanha (DE)

Fonte de recrutamento e ações	Bloco 1A		Bloco 2	
	BR	DE	BR	DE
Amostra de conveniência (27 abril à 16 maio, 2021)				
Acessaram a pesquisa	94	-	43	-
Completaram a pesquisa	58	-	18	-
Excluídos (falharam questões de atenção)	6	-	2	-
Válidos (n)	52	-	16	-
Respondi (29 junho à 29 julho, 2021)				
Acessaram a pesquisa	967		301	
<i>Screened out</i> (falharam questões de atenção)	97		48	
<i>Screened out</i> (cota sociodemográfica cheia)	450		-	
Suspenderam participação	66		15	
Completaram a pesquisa	182	172	108	130
Excluídos (resposta inválida em perguntas abertas)	8	4	n/a	n/a
Excluídos ($\leq 60\%$ tempo médio de preenchimento)	21	18	13	8
Válidos (n)	153	150	95	122
	Bloco 1B			
Netquest (12 novembro à 27 novembro, 2021)				
Acessaram a pesquisa	873		1035	
<i>Screened out</i> (falharam questões de atenção)	163		187	
<i>Screened out</i> (cota sociodemográfica cheia)	97		331	
Suspenderam participação	29		63	
Completaram a pesquisa	300	284	207	247
Excluídos ($\leq 60\%$ tempo médio de preenchimento)	18	36	11	26
Válidos (n)	282	248	196	221

3.4.3 Aspectos éticos

Atendendo às recomendações da Resolução CNS 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 2013), que prevê que todo e qualquer projeto de pesquisa que seja relativo a seres humanos, direta ou indiretamente, deva ser submetido à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa, este projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo via Plataforma Brasil para coleta a ser realizada no Brasil – Ref: 4.285.962 (Anexo 1). Este estudo também obteve aprovação pelo Comitê de Ética da Universität Konstanz para coleta a ser realizada na Alemanha sob Número de Referência IRB20KN09-001 (Anexo 2).

Ainda, em conformidade à Resolução CNS 466/12 apresentamos para apreciação as informações do estudo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual os participantes foram informados por meio de linguagem de fácil entendimento sobre os objetivos e etapas da pesquisa da qual estavam sendo convidados a participar, sendo esta participação feita de forma anônima e consentida de forma livre e esclarecida (Apêndice 1).

No Anexo 3 encontra-se a carta de apoio da Profa. Dra. Gudrun Sproesser, atualmente professora na Johannes Kepler University Linz, na Áustria, mas também pesquisadora do Departamento de Psicologia da University of Konstanz. A Profa. Dra. Gudrun Sproesser foi a principal colaboradora alemã responsável pelos trâmites deste estudo na Alemanha.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

As análises dos dados foram realizadas com auxílio dos softwares JASP versão 0.16.4 (JASP Team, 2022), R versão 4.1.2 (R Core Team, 2020), e SPSS AMOS 24.0 (IBM Corp., Armonk, U.S.A.) – este último apenas para imputação de dados faltantes de IMC no estudo no Estudo 2. Apresentamos a seguir a descrição das análises realizadas por estudo.

3.5.1 Estudo 1 – Manuscrito 1

Como descrito previamente nos objetivos e procedimentos, a construção de listas de alimentos julgados como mais e menos saudáveis e a exploração dos porquês destes julgamentos constituiu o foco central do Estudo 1. Estas variáveis foram coletadas em questões abertas, sendo classificadas como qualitativas nominais.

Antes do processo de análise estatística para criação das listas de alimentos em cada país, o banco contendo os alimentos citados pelos participantes foi cuidadosamente

organizado unificando termos com grafias variantes, versões do mesmo alimento no plural ou singular e correções de erros de digitação. Com o banco uniformizado, calculou-se o índice de relevância de Smith (*Smith's Salience Index*) para cada um dos alimentos listados (Smith, 1993), utilizando o pacote AnthroTools package (Purzycki & Jamieson-Lane, 2017) no R versão 4.1.2 (R Core Team, 2020). O cálculo deste índice é recomendado após o uso da técnica de *Freelisting* e ele se baseia na premissa de relevância/*salience* dos itens listados. Neste sentido, é de uma propriedade latente determinada tanto pela frequência com que o alimento foi mencionado, quanto em que posição este alimento foi citado. Assim, os alimentos mais frequentemente mencionados assumem maior relevância, mas também, os alimentos citados primeiro assumem mais relevância que alimentos lembrados por último (combinação frequência e classificação média numa única medida). O índice S de Smith (Smith & Borgatti, 1997) é um índice de saliência calculado pela equação:

$$S = (\Sigma[L-R_j+1]/L)/N$$

Onde:

- L é o comprimento da lista (neste estudo fizemos as listas dos alimentos “mais saudáveis” e a lista dos alimentos “menos saudáveis” em cada país);
- R_j é a classificação do item j na lista (primeiro=1); e
- N é o número de listas na amostra.

As pontuações de saliência variam de 1 (alta) a 0 (baixa), sem pontos de corte padronizados para retenção. Como não há ponto de corte para retenção, neste estudo realizamos a retenção de 15 alimentos “mais saudáveis” e 15 alimentos “menos saudáveis” em cada país (objetivando um total razoável e diversificado de alimentos para discussões e futuro uso no Estudo 2). Como muitos dos itens pertenciam ao mesmo grupo de alimentos (ex.: tipos de frutas, vegetais, doces etc.), utilizamos a ferramenta de dados de grupos e subgrupos de alimentos da FAO/WHO GIFT (FAO, 2022) para auxiliar na retenção dos itens.

Finalmente, as análises das razões pelas quais os alimentos mais citados foram julgados como mais ou menos saudáveis foi realizada utilizando princípios de Análise de Conteúdo (Neuendorf, 2017). O processo de codificação foi realizado no Excel, primeiramente por apenas um pesquisador em 100% da amostra e após isto, para confiabilidade da codificação, um outro pesquisador codificou de forma independente 25% da

amostra brasileira e outro pesquisador codificou 25% da amostra alemã. A codificação de 10-25% da amostra é considerada suficiente para calcular a confiabilidade entre codificadores, dependendo do tamanho do conjunto de dados (O'Connor & Joffe, 2020). Para este coeficiente de confiabilidade assumiu-se o ponto de corte de 0,80 (Krippendorff, 2004). Após conclusão do processo de codificação, os temas foram avaliados quanto à sua frequência de ocorrência, já que frequências mais altas sugerem a alta importância desse tema no contexto estudado (Vaismoradi et al., 2013).

3.5.2 Estudo 2 – Manuscrito 2

Neste estudo, o objetivo central foi avaliar se haveriam in(congruências) entre o julgamento de saudabilidade das listas de alimentos previamente criadas e a frequência de consumo declarada destes alimentos; e quais seriam as relações entre estes níveis de in(congruências) com características individuais dos participantes.

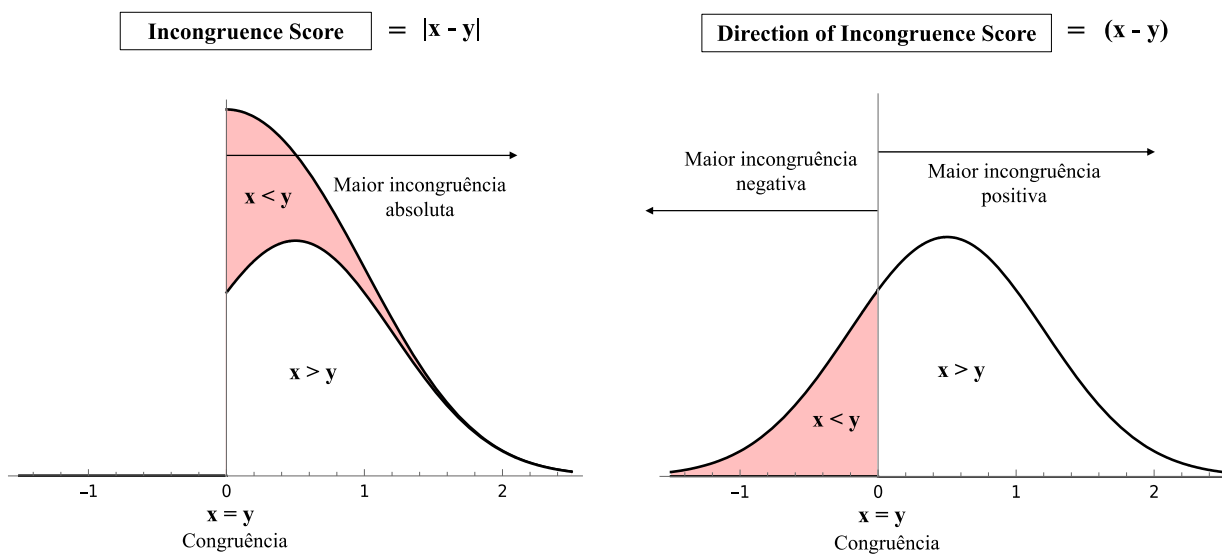
Para atender a estes objetivos, primeiramente foram calculados dois escores para cada alimento considerando a frequência de consumo declarada (unificada em vezes por mês) e os julgamentos de saudabilidade (de 1-10). Para este cálculo, as variáveis frequência de ingestão (vezes por mês) e julgamentos de saudabilidade foram redimensionadas e deslocadas para uma média 0,0 e desvio padrão (DP) 1,0. Este processo foi realizado, porque assim as distribuições da média para ambas as variáveis se sobrepõem, permitindo comparar desvios relativos do valor médio. Em seguida, uma pontuação de incongruência (que denominamos IS – *Incongruence Score*) foi gerada para cada alimento (em média sobre todos os participantes) usando o valor absoluto da diferença $|x-y|$, onde x é o julgamento de saudabilidade e y a frequência de ingestão. O IS assume valores acima de 0, onde valores próximos a 0 indicam níveis mais altos de congruência entre frequência de ingestão e julgamento de saudabilidade. E valores de índice maiores indicam um nível mais alto de incongruência (ver Figura 3).

Além disso, um escore de direção da incongruência (que denominamos DS – *Direction of the Incongruence Score*) também foi calculado para cada alimento considerando apenas $(x-y)$. O DS foi também considerado, pois ele permite identificar se o julgamento de saudabilidade foi maior que a frequência de consumo declarado ou o contrário. Neste caso, os valores de DS variaram de números positivos (julgamento de saudabilidade > frequência de consumo) a números negativos (julgamento de saudabilidade < frequência de consumo), zero

indicando que não houve uma direção preferencial na qual ocorreram as incongruências. A Figura 3 apresenta a ideia dos índices, indicando direção das incongruências.

Figura 3

Modelo hipotético de apresentação dos escores de incongruência propostos no estudo 2, com indicação das direções das incongruências



Nota. Onde x = julgamento de saudabilidade e y = frequência de ingestão. Os valores destas variáveis para cálculos dos escores foram utilizados após redimensionamento e deslocamento das médias e DP, que possibilitam a comparação das mesmas.

Para conferir se os valores destes escores foram diferentes de zero, Teste-T de uma amostra foram realizados para os valores de IS e DS. Além disso, Test-T independentes foram utilizados para verificar se os escores IS e DS diferiram entre os países.

Com escores de incongruência calculados para cada alimento, o próximo passo foi calcular as médias do IS e DS para cada participante, considerando os grupos de alimentos saudáveis (alimentos com valor médio de julgamento $> 5,5$) e não saudáveis (alimentos com valor médio de julgamento $< 5,5$). Finalmente, Modelos Lineares Gerais (GLM) foram realizados incluindo separadamente como variável dependente IS ou DS (contínua) e as variáveis independentes gênero (mulheres, homens), idade (contínuo), IMC (contínuo), preocupação com a saúde (contínuo), orientação profissional (dicotomizada em sim vs. não) e principal fonte de informação sobre alimentação (mídia, profissional/científica, família/amigos). As verificações de normalidade dos resíduos (Shapiro-Wilk) e homogeneidade das variâncias (Levene) foram verificadas para cada modelo.

3.5.3 Estudo 3 – Manuscrito 3

Para o Estudo 3 o principal objetivo foi verificar o efeito de diferentes alegações (controle, foco em nutrientes, foco no nível de processamento e indulgente) nas percepções de saudabilidade relacionadas a um alimento tipicamente considerado não saudável (pedaço de bolo de chocolate) e se estes efeitos foram diferentes entre participantes brasileiros e alemães.

Diante deste objetivo, primeiramente foram realizadas análises para checagem do processo de randomização das alegações. Para tanto, as frequências das principais características descritivas dos participantes foram comparadas dentro e entre os grupos (de acordo com as 4 alegações) usando um teste de proporção binomial (H_a assumindo proporção $\neq 0,5$). Também usamos ANOVA de duas vias (4 alegações x 2 países) para verificar diferenças em idade, IMC e nível de fome. Além disto, antes da análise principal, foram identificados no banco de dados valores extremos para estimativa de calorias (valores > 1.500 quilocalorias). Estes valores *outliers* foram excluídos (BR $n = 11$, DE $n = 9$) das análises incluindo essa variável.

Para investigar os efeitos das diferentes alegações e do país nas percepções relacionadas ao bolo de chocolate, realizamos Análises de Covariância (4 reivindicações x 2 países) para cada variável dependente (percepção de saudabilidade, adequação em um dia alimentar saudável, capacidade de afetar o peso, estimativa calórica e desejo de comer). Estes modelos foram controlados por gênero, idade e nível de fome para minimizar quaisquer efeitos de confusão. As verificações de normalidade dos resíduos (Shapiro-Wilk) e homogeneidade das variâncias (Levene) foram verificadas para cada modelo testado. Testes post hoc foram realizados usando a correção de Tukey para ajustar os valores de p e para casos de heterocedasticidade usamos a correção de Games-Howell. Os tamanhos de efeito usando Cohen's d foram definidos como pequeno ($d = 0,20$ a $0,49$), moderado ($d = 0,50$ a $0,79$) e grande ($d \geq 0,80$) (Cohen, 1992). Finalmente, em análises complementares, apresentadas no material suplementar, foram realizados também testes de Qui-quadrado (χ^2) e Test-T para comparar amostra do estudo com dados populacionais nos dois países, e testes de correlação de Spearman entre as variáveis dependentes.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão estão apresentados nesta tese na forma de coletânea de manuscritos científicos, todos eles enquadrados na categoria de artigos originais, sendo dois deles submetidos à publicação (Manuscritos 1 e 3) e um deles ainda não submetido à publicação (Manuscrito 2) de acordo com exigências do Regulamento do Programa de Pós Graduação em Nutrição em Saúde Pública da FSP-USP, Resolução CoPGr 8221- Retificada DOE 30/04/2022. Especificamente:

- **Manuscrito 1**, intitulado “*Food healthiness judgements among Brazilian and German lay adults*”, foi submetido ao *Journal of Nutrition Education and Behavior* conforme demonstra o comprovante de submissão no Anexo 4;
- **Manuscrito 2**, intitulado “*We know it’s (un)healthy but we don’t eat accordingly: Incongruences between food healthiness judgments and food frequency intake among lay adults*”, ainda não submetido à nenhuma revista científica;
- **Manuscrito 3**, intitulado “*Effect of nutrients, processing and indulgent claims on food-related perceptions: an experimental online study in Brazil and Germany*”, foi submetido ao jornal *Food Research International* conforme demonstra o comprovante de submissão no Anexo 5.

4.1 MANUSCRITO 1

Food healthiness judgements among Brazilian and German lay adults

Jessica Maria Muniz Moraes

Gudrun Sproesser

Marle dos Santos Alvarenga

Manuscrito submetido ao *Journal of Nutrition Education and Behavior*

(Anexo 4)

Food healthiness judgements among Brazilian and German lay adults

Jessica Maria Muniz Moraes, MSc^a Gudrun Sproesser, PhD^{b,c}, Marle dos Santos Alvarenga, PhD^a

^a Postgraduate Program in Nutrition in Public Health, School of Public Health, University of São Paulo, Brazil.

^b Institute of Psychology, Johannes Kepler University Linz, Linz, Austria

^c Department of Psychology, University of Konstanz, Konstanz, Germany

Corresponding author:

Jessica Maria Muniz Moraes
School of Public Health, University of São Paulo
Department of Nutrition
Av. Dr Arnaldo 715, São Paulo 01246-904, Brazil
Email: jessicamoraes@usp.br

ACKNOWLEDGMENT

JM received a PhD scholarship from Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) from April 2019 to July 2021. This work was supported by the German Research Foundation within the project “Why people eat in a traditional or modern way: A cross- country study” (Grant SP 1610/2–1, granted to GS). The funding sources have not been involved in the study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; or in the decision to submit the article for publication.

ABSTRACT

Objective: To explore which foods are most saliently judged as healthy and unhealthy and the reasons for these judgments.

Design: Cross-section study. Participants listed foods judged as healthy and unhealthy using a freelisting method. The reasons for the healthiness judgments were given in one-word or short sentences.

Setting: Brazil and Germany.

Participants: Three hundred and fifty-five lay adults (Brazil n=205, Germany n=150) recruited online through representativeness quotas.

Analysis: Saliency analysis was conducted to identify the 15 most saliently healthy and unhealthy foods. Principles of content analysis were used to assess the reasons why the 15 most salient items were listed.

Results: Brazilians and Germans mainly listed natural or minimally processed food as healthy, whereas types of convenience and fast food, sweets and processed food were the most saliently unhealthy items listed. However, some differences regarding traditional food items (e.g. rice, beans, potatoes, sausage) were also found. In both countries food healthiness judgments were mainly based on the nutritional content of food, reinforcing the dichotomy of “good/healthy”, “bad/unhealthy” and were centred on benefits or harm to the body (e.g. prevention or cause of diseases, weight control).

Conclusions and implications: The findings suggest that lay Brazilian and German adults are knowledgeable about general concepts of healthy and unhealthy food. This implies that rather than just increasing nutritional information, more focus needs to be given to the multiple psychosocial determinants of eating within this public.

Keywords: cross-country study; healthiness judgments; healthy foods; unhealthy foods; freelisting.

INTRODUCTION

Efforts to promote a healthy/adequate diet are a common target around the world. In a simplified way, according to the World Health Organisation, a healthy diet includes the consumption of fruits, vegetables and whole grains and a reduced amount of foods high in energy, saturated fats, free sugars and salt.¹ However, despite the efforts done, data on food intake still shows low adherence to the dietary guidelines. A recent study in a representative sample of Brazilians shows that the population seems to be far from meeting the recommendations for a healthy diet as proposed by the EAT-Lancet Commission.² Similarly, results from the German National Nutrition Monitoring have shown that food consumption in Germany did not improve over a period of six years: low consumption of plant-based food, excessive consumption of meat products, decreased fruit consumption and increased consumption of soft drinks and confectionary products.³

While a complex interplay of social determinants, individual preferences and beliefs, cultural traditions and environmental factors may explain the barriers to healthy/adequate eating,⁴⁻⁷ many interventions still focus on providing precise nutrition information to improve individual knowledge.⁸ Nutrition information, however, tends to focus mainly on nutrition content of food, meeting the definition of the *nutritionism* paradigm that reduces foods to their biochemical level (macro and micronutrients, calorie counting), neglecting broader features of healthy eating.⁹ According to Scrinis⁹, types of processing, methods of agricultural production, as well as personal experiences of eating, cultural, economic and ecological relations should also be considered. More recently in a few countries like Brazil, dietary guidelines have started to consider these other aspects (such as processing levels), overcoming the focus on nutrients profiling and intake on its recommendations.¹⁰

The knowledge about healthy eating is generally good among different populations, although people tend to develop certain stereotypes while judging food healthiness.⁸ Previous studies on lay adults have shown that the judgments of foods are often associated with the “good/healthy” or “bad/unhealthy” dichotomy.^{11,12} Typically, certain groups of foods also belong either to a healthy or an unhealthy group.^{13,14} Complementary, other findings have suggested that the perceived vitamin, mineral and fat content are especially important to judge healthiness of food.¹¹

Although some research has been done on food healthiness judgments,¹¹⁻¹⁴ studies using free lists of specific foods judged as healthy or unhealthy are rare. Even less is known about the reasons for listing foods as healthy or unhealthy. Are the judgments based mainly on nutrient profiling? In a nationwide U.S. sample, for instance, half of the consumers considered that food could be labelled as healthy based solely on its nutritional content.¹⁵ However, are other food aspects also considered? Which ones?

The overlap and differences of the judgment of food as healthy or unhealthy across countries makes an interesting topic. Specifically, food healthiness judgments may be influenced by aspects such as economic situation, foods traditionally available and eaten, cultural lay beliefs and information emphasized by local nutritional guidelines and the media.^{7,16,17}

Brazil and Germany are two compelling countries for this comparison. Economically they are examples of dramatically different levels of income inequalities, which reflects on access and quality of food and health.¹⁸ Traditional cuisines in both countries also maintain its particularities, despite globalised food systems. In Brazil, for instance, rice and beans still account for more than 60% of the daily food intake despite a discrete intake decrease in recent years.¹⁹ In Germany, the cuisine is generally rich in a variety of breads, potatoes, and meats, including sausages that are typically considered a German fast food.²⁰ Regarding official dietary guidelines, the most recent one for the Brazilian population breaks the paradigm of classifying food based on the nutrient profiling.¹⁰ Specifically, they use a novel classification based on the nature, extent and purpose of industrial processing of foods, later named NOVA classification.²¹ Moreover, they go beyond the biological approach and consider modes of eating, regional foods, culinary skills, pleasure of eating and social and environmental dimensions of diets. In Germany, dietary guidelines focus especially on disease prevention through nutrition, recommending a healthy diet to promote health, vitality and well-being with a focus on food groups, and include some notes for meal preparation and mindful eating while enjoying food.²²

Few studies have assessed judgements of food healthiness in Brazil and Germany. Fernandes et al²³, for instance, found associations between concepts of food healthiness and types of fat and other nutrients, but also ingredients and food processing among Brazilian university students. Gaspar et al²⁴ found that young lay Brazilian women think about “healthy food” largely in terms of functional and nutritional potentials. In Germany, Yarar and Orth¹⁶ found that lay theories on healthy nutrition included as main aspects good taste in moderation, cost, convenience, weight control, homemade, organic and vegetarian food. Neither of these studies, however, has explored judgments of food healthiness with a naturalistic method that freely identifies the foods judged most saliently as healthy and unhealthy, as well as the reasons for these judgements. These studies also do not include a representative adult sample and no study has been found comparing both countries.

Therefore, the aim of the present comparative study was: (1) to explore which foods are most saliently freelisted as healthy and unhealthy among lay Brazilian and German adults, and (2) the most common reasons why the most saliently healthy or unhealthy foods were freelisted as such. Freelisting is a well-established ethnographic technique which allows

researchers to elicit and gather people's knowledge, shared familiarities, priorities and relevance about a particular cultural topic.²⁵ Participants are asked to list items of a specific topic that come to their mind, and the items are sorted and ranked based on frequency and/or salience, which indicates the importance of an item to participants based on frequency of mention, weighted by list position.²⁶ This technique has been frequently used in anthropological studies, but much less in food related research which brings a further distinctive aspect to the present study.

METHODS

PROCEDURE AND PARTICIPANTS

Eligible participants were aged 18 years or above, Brazilian or German, current resident of one of the two countries, not a nutritionist or student of nutrition, had no history of eating disorders reported and no food allergy. First, participants in Brazil were recruited through social media and mailing lists using a snowball technique between 27th April and 16th May 2021. In addition, in Germany (DE) and Brazil (BR), from 29th June to 29th July 2021, participants were recruited by an online panel provider (Respondi) using quotas for a representative sample regarding gender, age and education level. We furthermore applied quotas regarding region and ethnicity in BR, given its large area and ethnic diversity.²⁷

The surveys were hosted online using the platform Unipark (QuestBack version 21.2, EFS Fall 2021) in both Portuguese and German language and were pilot tested with seven individuals. In the first part of the survey, participants provided demographic information (to assign each of them to the recruitment quotas). Then they were presented with the study questions and completed the survey. Participants who provided responses that indicated that they did not meet eligibility criteria, who exceeded the recruitment quotas or those who failed at least one of the two attention check questions (i.e. a tick question indicating the correct answer and a repeated age question) were screened out. The quota for high education level in BR needed to be opened after some time of running the survey to reach the planned sample size.

Ethics. The study was conducted in full accordance with the declaration of Helsinki. The project received ethical approval from the “Blinded for review” and from the “Blinded for review”. On the first page of the survey, participants were presented with information about

the study aims, use of their data, their rights and then gave written informed consent to take part in the survey by ticking the respective box.

MEASURES

Food lists and reasons. Freelisting was used to identify the foods judged as healthy and unhealthy in both countries, followed by open-ended questions to assess the reasons for these judgments. Participants were asked: “Please, create your own list of five foods you judge as the healthiest foods. State the foods that come immediately into your mind”. Afterwards they were asked “Now, please, create your own list of five foods you judge as the least healthy ones. State the foods that come immediately into your mind.” On the next page each individual free list of healthy and unhealthy foods was displayed, and they were asked to answer in one word/short sentence why they have listed each of them as healthy or unhealthy.

Demographic and anthropometric information. Demographic information included age, gender (woman, man, other), ethnicity (white, black, brown, indigenous, yellow and other in BR; white, black, Asian and other in DE), current region of residence, education level (categorized for analysis purposes into below upper secondary school, upper secondary school and tertiary education) and self-reported weight and height which were used to calculate the Body Mass Index (BMI). Using the MacArthur scale²⁸ of subjective social status, participants also indicated where they believe they stand in the society of their country from 1 (people who have the least money, least education and the worst jobs or no job) to 9 (people who have the most money, most education and the best jobs).

DATA ANALYSIS

Saliency analysis of the food lists. Saliency analysis²⁶ was conducted to identify the most commonly listed healthy and unhealthy foods for each country using the AnthroTools package²⁹ in R version 4.1.2. Before the analysis, all data was cleaned, fixing typos and combining singular and plural versions of the same word. The saliency of each food was determined based on an item’s frequency and considering the order of mention in the freelisting using Smith’s S (S). Smith’s S is a saliency index calculated by the equation: $S = (\sum [L - R_j + 1] / L) / N$ - where L is the list length, R_j is the rank of item j in the list (first=1), and N is the number of lists in the sample.³⁰ Saliency scores range from 1 (high) to 0 (low) with no standardized cut-off points for retention.

Among all the items listed as healthy/unhealthy in both countries, we retained the 15 most saliently healthy/unhealthy foods. For this retention, as some food items belonged to the same food groups (e.g. fruits, banana, apple) we used FAO/WHO GIFT food groups and subgroups data tool³¹ to help determine whether some of the most salient items would be grouped in the same category or not and then retained. In this case, items from the same food group (e.g. fruits) and subgroup (e.g. fresh fruits) were grouped together and retained as a single item (e.g. the items “fruits”, “banana”, “apple” were retained as a single item named “fruits”). The same applied for vegetables (including leafy vegetables). On the other hand, some items from the same food group (e.g. “sweets and sugar”), but different sub-groups (e.g. sweets, chocolate, sugar) were grouped separately for the retention. Fish and different kinds of meat (beef, chicken, sausages) were grouped separately as well. (See the list of groups and subgroups in FAO/WHO GIFT³¹). Additionally, for specific kinds of item (e.g. wholegrain bread, sandwich biscuit) and the item itself without specification (e.g. bread, biscuit) we retained the item with highest salience score.

Content analysis. Principles of content analysis³² were used to assess the reasons given by participants to list foods as healthy and unhealthy. As we aimed to assess the reasons of the most salient foods listed, only the reasons for the 15 most saliently un(healthy) foods were analysed for each country. This included the groupings when applicable. For example, we analysed the reasons for the item fruits, but also for the items apple, banana and all the other most salient fruit names (in each country) which were grouped as fruits. The objective was to identify and organize the emergent themes using an inductive approach, rather than using preconceived themes. The themes were as short and simple as possible, and the coding frame (list of themes) was discussed among the coders.

Coding was conducted by the three authors using Microsoft Excel. The first author coded the complete lists (BR $n_{\text{obs}} = 1364$, DE $n_{\text{obs}} = 956$). For reliability, the third author coded a randomly selected 25% of the Brazilian lists ($n_{\text{obs}} = 341$) and the second author coded a randomly selected 25% of the German lists ($n_{\text{obs}} = 240$), as coding 10-25% of the sample is considered sufficient for calculating intercoder reliability depending on the size of the dataset.³³

As the reasons were given in a single word or short sentences, the data did not require a high degree of interpretation. Krippendorff’s alpha was employed to assess intercoder

reliability as this method can be used for nominal data with missing codes regardless of the sample size and minimizes the effect of chance in agreements.³⁴ Krippendorff's α was calculated using R version 4.1.2. An average coefficient of 0.89 was obtained in the BR sample, and of 0.94 in the DE sample. Specifically, reliabilities were calculated for both healthy (BR $\alpha = 0.89$, DE $\alpha = 0.97$) and unhealthy (BR $\alpha = 0.88$, DE $\alpha = 0.91$) lists of reasons. All reliability coefficients exceeded the suggested cut-off value of 0.80.³⁵ After the coding process was completed, the themes were evaluated regarding their frequency of occurrence as higher frequencies suggests high importance of that theme.³⁶ The 10 themes with the highest frequencies for both the healthy and unhealthy lists of reasons were considered in each country. Figure 1 displays the major analysis process for the food lists and reasons, including resulting numbers.

[Figure 1 to be inserted about here.]

RESULTS

SAMPLE

A total of 405 (BR n=234, DE n=172) respondents completed the survey. Of these, we excluded participants who did not provide valid answers to the open questions (BR n=8, DE n= 4), and those who answered the surveys in less than 60% of the median fill-in time (BR n=21, DE n=18). This resulted in a final sample of n=355 respondents (BR n=205, DE n=150). The final sample size in each country exceeded general recommendations suggested for freelisting, usually around 30 participants,³⁷ and it was also sufficient for saturation of relevant themes using principles of content analysis.³⁸

Sample characteristics are reported in Table 1. Compared to the Brazilian population,^{27,39} our sample had slightly more men (52.7% our sample, 48.3% BR population) and less women (47.3% our sample; 51.7% BR population), had a similar age distribution (18-39y: 53.7% our sample, 52.6% BR population; 40-64y: 46.3% our sample, 47.4% BR population) and it was ethnically representative (declared white: 45.4% our sample, 43.1% BR population; declared black or brown: 51.7% our sample, 55.8% BR population). The percentage of people with a BMI ≥ 25 kg/m² was almost the same (61% our sample; 60.3% BR population). The BR sample was better educated than the BR population (tertiary education: 48.8% our sample, 14% BR population) and it was equally distributed according to

the five regions of BR (North, Northeast, Central-West, Southeast and South, \approx 20% each region), while the population distribution is mostly concentrated in the Southeast (42.2%).

Compared to the German population,^{40,41} our sample had a similar distribution of women (51.3% our sample; 50.6% DE population) and men (48% our sample; 49.3% DE population), and had a similar age distribution among adults between 18-69 years (between 18-39y: 42% our sample, 39.1% DE population; between 40-69y: 58% our sample, 60.9% DE population). The average BMI of the DE sample was comparable to the DE population (about 26kg/m²). Regarding education level, the DE sample was slightly less educated, considering participants with tertiary education (28% our sample; 31.3% DE population).

[Table 1 to be inserted about here.]

LISTS OF THE MOST SALIENTLY HEALTHY AND UNHEALTHY FOODS

A total of 3550 food items (BR n = 2050 [1025 healthy and 1025 unhealthy], DE n = 1500 [750 healthy and 750 unhealthy]) were listed by participants on the freelisting questions (see Figure 1). After performing saliency analysis, which removed redundancies, and basic frequency analyses we identified a list of 134 healthy foods and 145 unhealthy foods in the BR sample, and a list of 145 healthy foods and 160 unhealthy foods in the DE sample (see complete food lists for both countries in Table S1 – Supplementary Materials).

Table 2 shows the 30 healthy foods with the highest saliency scores (S), ranging from 0.259 to 0.019 in the BR sample and 0.336 to 0.021 in the DE sample, and the number of occurrences (frequency) of each item. In the BR sample, *fruits* (S = 0.259), *beans* (S=0.243) and *rice* (S = 0.222) had the highest saliency scores for healthy food, while in the DE sample they included also *fruits* at first place (S = 0.336), followed by *vegetables* (S = 0.301) and *apple* (S = 0.208).

In a second step, from the 30 most saliently healthy food items, we retained 15 food items (indicated in bold, Table 2) after grouping some of them (as described in the methods section). The 15 most saliently healthy food items retained in BR were: *fruits*, *vegetables*, *beans*, *rice*, *eggs*, *fish*, *beef*, *chicken*, *milk*, *oatmeal*, *sweet potato*, *grains*, *natural juice*, *bread* and *noodles*. In DE the 15 most salient ones were: *fruits*, *vegetables*, *fish*, *nuts*, *potatoes*, *water*, *oatmeal*, *milk*, *rice*, *eggs*, *whole grain bread*, *whole grain products*, *pulses/legumes*, *muesli* and *noodles*.

[Table 2 to be inserted about here.]

Table 3 displays the 30 unhealthy food items with the highest saliency scores ranging from 0.245 to 0.030 in the BR sample and 0.328 to 0.016 in the DE sample. The three items with the highest saliency scores in BR were *soft drink* (S = 0.245), *fried food* (S = 0.174) and *hamburger* (S = 0.137), while in DE they were *chocolate* (S = 0.328), *chips* (S = 0.296) and *sugar* (S = 0.167). From the 30 food items presented, we also retained 15 items (indicated in bold, Table 3) after the food groupings. The 15 most saliently unhealthy food items retained in BR were: *soft drink*, *fried food*, *hamburger*, *French fries*, *sugar*, *pizza*, *pasta*, *beef*, *biscuit*, *sausages*, *chips*, *chocolate*, *bread*, *canned food* and *margarine*. In DE the retained items included: *chocolate*, *chips*, *sugar*, *soft drink*, *French fries*, *meat*, *pizza*, *alcohol*, *cake*, *gummy bears*, *hamburger*, *pork*, *noodles*, *white bread* and *nutella*.

[Table 3 to be inserted about here.]

REASONS

Reasons to list the most saliently healthy foods. For the reasons to list the 15 most saliently healthy foods, 20 themes emerged from the content analysis in the BR sample and 15 themes emerged in the DE sample. Figure 2 displays the 10 most frequent themes in both countries and Table 4 shows the rank (based on the frequency distribution), brief descriptions and examples of the relevant emerging themes. Complete lists of the themes are found in Tables S2 and S3 - Supplementary Materials.

[Figure 2 to be inserted about here.]

The most frequently mentioned theme in both countries was *Nutrition* (Figure 2), which included reasons related to the content of vitamins, minerals and other nutrients, but also low or zero amount of macronutrients considered bad. Examples: “no bad fats” (BR participant), “low carbs” (DE participant), or the same macronutrients associated to the “good” adjectives: e.g. “source of protein and good fat” (BR participant), “healthy fatty acids” and “good carbs” (DE participants). For this theme there were also very detailed answers regarding the nutrient content: “it’s healthy because it contains proteins, vitamin A, D, E and B complex, selenium, zinc, calcium and phosphorus” (BR participant).

In the BR sample, *Benefits*, which includes reasons of benefits to different parts of the body (e.g. “stimulates the immune system”, “improves brain performance”, “it’s great for the skin”) was the second most frequent theme, while in the DE sample *Benefits* was only the sixth most mentioned theme (e.g. “it’s good for the gut”, “it’s good for the brain”). Instead, in DE *Low Calories* ranked on the second place (a theme not relevant for the BR sample). Examples of *Low Calories* reasons included: “few calories”, “its low in calories”, “fills you up with few calories”, “hardly any calories”, “no calories” (DE participants).

Other themes commonly relevant in both countries included *Natural*, *Liking/Taste*, *Information*, *Satiation* and *Vital* (see examples in Table 4). Relevant themes not shared in both samples included *Energy* (e.g. “source of energy”, “it gives me energy”), *Culinary* (e.g. “it allows infinite preparations”, “fits to several recipes”) and *Light* (e.g. “light food”, “light, does not make you feel heavy”), which were only relevant for the BR sample. The themes *Hydration* (e.g. “contains a lot of water”) and *Weight Control* (e.g. “to lose weight”, “it doesn’t make you fat”), were only relevant for the DE sample.

[Table 4 to be inserted about here.]

Reasons to list the most saliently unhealthy foods. Regarding the reasons to list the 15 most saliently unhealthy foods, 15 themes emerged in the BR sample and 16 themes emerged in the DE sample. All of the 10 most frequent themes used as reasons to list food as unhealthy were commonly shared (Figure 3) across the two countries, differing only in frequency. Table 5 displays the rank, brief descriptions and examples of the 10 themes. Complete lists of the themes are found in Tables S2 and S3 – Supplementary Materials.

[Figure 3 to be inserted about here.]

Fat was the most mentioned theme in both samples. Examples of reasons in this theme included: “bad fat”, “it makes me sick because of the oil”, (BR participants); “because of the high fat content”, “too much bad fats”, “unhealthy fats” (DE participants). The second most mentioned theme in the DE sample was *Sugar* content (e.g. “because of the high sugar content”, “it has too much sugar and makes you fat”), while for BR it was the *Processing* aspects (e.g. “processed”, “lots of preservatives and colourings”, “because it usually takes ultra-processed ingredients”, “dirty production”). Table 5 shows general examples of reasons

included in the *Sugar* theme in the BR sample and for the *Processing* theme in the DE sample.

In both samples *Nutrition* ranked on the third place, which included reasons related to the poor nutritional value, presence of gluten, lactose and the presence of macronutrients considered bad. In this theme specific types of fats as nutrient (e.g. saturated fat) were also included, but reasons with the general word “fat” were not included as it could represent a culinary ingredient. Therefore, reasons only with the word “fat” were considered together with oils, greasy in the theme *Fat* (the most frequent theme in both samples). The theme *Nutrition* also did not include sugar and salt for the same reason (culinary ingredients), while reasons citing the nutrients carbohydrates and sodium were included. Examples of reasons in the *Nutrition* theme were: “too much sodium and hydrogenated fat”, “no proteins”, “no nutrients”, “it is a harmful carbohydrate” (BR participants); “too few vitamins”, “monster carbs”, “too many unsaturated fatty acids, no fibre” (DE participants).

The remaining themes commonly relevant in both countries included *Detriments*, *Risk of Diseases*, *Weight Gain*, *Calories*, *Other Substances* and *Salt* (see Table 5 for brief descriptions and general examples of these themes).

Although not frequently mentioned, it is important to highlight that among the reasons for the most saliently unhealthy foods, aspects of *Liking/Taste* were also expressed in both samples in answers like: “everybody likes it”, “I like it but it’s not healthy” (BR participants); “tasty but greasy and salty”, “tasty but a sugar bomb”, “tasty but makes you fat” (DE participants). Also, while some participants in both countries used general expressions (e.g. “bad ingredients”, “chemicals”, “preservatives”, “flavour enhancers”) other participants used specific names of substances related to the reason for listing a food as unhealthy (e.g. “uric acid increase”, “glutamate”, “phosphoric acid”, “phosphate”, “carbonic acid”). Further, some BR participants presented responses showing somewhat extreme reasons, such as: “causes hypertension, addiction and lowers testosterone”, “it’s been off the health food list for a long time and it’s as addictive as cocaine”, “enemy of a good functioning of the organs”, “I consider it almost a poison for lowering the pH of the blood”. For a single food item there were answers like: “Main etiological factor of chronic non-communicable diseases”.

[Table 5 to be inserted about here.]

DISCUSSION

This study explored and compared, for the first time, foods listed as healthy and unhealthy among Brazilians and Germans (using a freelisting method) and the reasons for the healthiness judgments (using principles of content analysis). The analysis showed that natural, fresh or minimally processed food (e.g. fruits, vegetables, grains, meats and water) were highly salient as healthy food in both countries. On the other hand, unhealthy food lists included mostly types of convenience and fast food (such as pizza, hamburger, French fries), processed food and drinks like soft drink, sweet and fatty foods, and foods considered low in nutritional value.

In general, the most saliently healthy or unhealthy items in both countries were supported by previous studies in less representative samples independently in Brazil²³ and Germany.¹⁶ These typical judgments of certain foods as either healthy or unhealthy have also been reported among adults in other countries like in England¹⁴, the USA⁴², Switzerland¹² and Australia.¹³ The most salient foods listed as healthy included those recommended in official dietary guidelines to be consumed regularly and/or as main base of the diet.^{10,22} In the same way, foods listed as unhealthy consisted of those routinely empathized worldwide to be consumed in small amounts or to be avoided.^{1,10} This suggests that lay Brazilians and Germans are familiar with and knowledgeable about the general concepts of “healthy” and “unhealthy” food. Also, the similarity of the foods listed suggest that healthiness judgments of food were relatively homogeneous across the two countries.

Some differences, however, were observed comparing the 15 most salient foods listed by country. For instance, in the BR sample *beans* and *rice* were on the top of the healthy list with notable saliency and frequency. This is an interesting point, as rice and beans is a traditional Brazilian combination.¹⁹ In the same vein of traditional foods, the German healthy list included *potatoes* and “*bread*”, two important components of the German diet.²⁰ It is noticeable, however, that *whole grain bread* was listed as healthy, while *white bread* was listed as unhealthy instead in the DE sample. This distinction was not made by BR participants who also listed *bread* as healthy, but ambivalently with high saliency score listed *bread* as unhealthy food as well. On the other hand, while Germans listed *potatoes* as healthy, Brazilians did only list a specific type of potatoes (*sweet potatoes*) as healthy. This likely

reflects a food fad and popular belief that sweet potatoes are especially healthy, which has been boosted by fitness trends in Brazil.⁴³

The mention of *water* by DE participants as healthy food was also an interesting difference, as Brazilians did not mention it. Guelinckx et al⁴⁴ evaluated total fluid intake (TFL) from adults across 13 countries, including Brazil and Germany, and observed that in Brazil the contribution of juices and regular sugar beverages was as important as the water contribution, while in the DE sample the largest contributions to TFL were hot beverages and water. This might reflect a cultural distinction on the meaning and importance of some fluid's intake for a healthy/adequate diet between both populations.

Cultural differences might also explain the fact that Brazilians listed different kinds of meat as healthy (*beef, chicken and fish*) while only *fish* was listed by Germans (who listed *meat* and *pork* as unhealthy). We infer that this is due to traditional aspects, as meat is a very important part of the Brazilian diet¹⁹, although German cuisine is rich in meat as well.²⁰ Yarar and Orth¹⁶ have shown that Germans perceive healthy nutrition as having moderate or low amounts of meat due to its association with diseases. We can also infer that DE participants could potentially be more influenced by animal farming and its unsustainability, although the reasons for healthiness judgments in our study do not clearly demonstrate this. Koch et al⁴⁵, found in a nationwide sample of German adults that despite the fact that good taste, habit and perception of meat as healthy and satiable are important motives for meat consumption, 76% of the participants demonstrate willingness to reduce meat consumption. This is likely to be linked to the ethical discourse around meat consumption. Meat consumption has also a lot of ambivalence among Brazilians⁴⁶ which is shown in our findings: *beef* was both salient as healthy and unhealthy food. Lastly, *sausage*, which is a traditional and very popular food in Germany, was barely mentioned as unhealthy food by the DE participants, while it was part of the 15 most saliently unhealthy foods listed by the BR participants.

Regarding the reasons, the main reason to list the most saliently healthy foods in both countries was *Nutrition*, extending previous findings among only Brazilian women²⁴ and Brazilian university students.²³ *Nutrition* as the main reason to judge a food as healthy falls into the nutritionism reductionism⁹, which collaborates for hierarchies of foods depending on the quantification of nutrient profiles and for the common dichotomization of foods in “good” or “bad”, as seen in our findings.

In the same vein, *Nutrition* was also important to judge foods as unhealthy both in BR and DE samples. Additionally, participants especially mentioned *Fat* (the most frequently mentioned reason) and *Sugar* content to judge a food as unhealthy. The judgments of unhealthy foods in these terms, which has been reported in other countries using different study designs,^{12,13} suggest that messages to reduce fat and sugar, often recommended in different sources of health information, including dietary guidelines in BR¹⁰ and DE²², are well known by the lay public. The challenge, however, is the practical adherence to these recommendations as seen by food consumption data.^{2,3}

Our findings further show that *Benefits* to the body and mind were relevant reasons to judge a food as healthy, especially for Brazilians, while *Risk of Diseases* was a relevant reason to judge food as unhealthy. These findings overlap with the concept of medicalization of food for which certain foods or components of the food are seen as beneficial to specific body functions or parts of the body. This opens the door for nutritional marketing strategies and engineered products by the food industry highlighting terms like “functional foods” or even “superfoods”. On the other side, certain foods and components of the food are assigned direct association to diseases, regardless of other aspects of dietary and exercise patterns.⁹

Nonetheless, despite the strong indication of the reductive nutrient focus for healthiness judgments in the present study, other reasons such as *Naturalness* and *Processing* aspects were also mentioned in both countries. Interestingly, in this study BR participants gave more importance to the processing aspects of foods judged as unhealthy. This might be due to the dissemination of the food processing topic in Brazil since the last Dietary Guidelines for the BR population.¹⁰

Other reasons frequently mentioned for the 15 most saliently healthy foods included *Liking/Taste*, contradicting the most common assumption that ‘healthy’ food is not enjoyable. However, a moderation thought may follow this aspect as previously suggested among German participants: “healthy is what tastes good, in moderation”.¹⁶ Furthermore, only Brazilians mentioned *Culinary/cooking methods* as reasons to list a food as healthy which suggest an additional touch of traditionality for this group. Lastly, *Weight Control*, *Weight Gain* and *Low Calories* seemed to be reasons slightly more relevant to DE participants, supporting one of the lay theories among Germans: “healthy is everything that makes me slim and pretty”.¹⁶

Altogether, our findings show that in general the first judgments that come to mind can meet simplistic definitions of healthy and unhealthy food, that are mainly based on nutrient profiling, human/body centred and do not emerge from a more systemic thinking about eating. However, despite the similarities, some cultural differences were also observed. This study contributes to the existing knowledge, but with the distinction of using a freelisting method in two different countries and in a more representative sample of lay adults.

Some limitations to the current study must be considered. Although the samples were generally representative regarding gender, age, ethnicity and BMI, samples might still differ from the general population on relevant characteristics, such as rural or urban place of residence. Also, the online data collection limited the participation to subjects with internet access and the ability to participate in the research independently. In addition, as participants were asked to list single food items, both lists and reasons were evaluated out of contexts with other foods and dietary patterns.

IMPLICATIONS FOR RESEARCH AND PRACTICE

Findings from this study highlight that despite a general agreement amongst food healthiness judgments, cultural characteristics are an important aspect that still marks some differences when countries are compared. This corroborates the importance of taking into account how food healthiness judgments are subjective and context dependent. Furthermore, based on the fact that most of the food healthiness judgments in Brazil and Germany were in line with conventional health claims and dietary guidelines, we suggest that efforts to promote healthy/adequate eating should primarily focus on structural and psychosocial determinants and barriers of food choices and consumption, instead of just providing more nutrition information. It is particularly important that nutrition education overcomes the focus on nutrients or isolated components, which still echoes in lay judgments, and considers eating patterns holistically. Finally, as knowledge/judgments do not necessarily translate into behaviours, future studies are needed assessing the relationships between food healthiness judgments, food choices and food consumption, in a contextualized way while considering a reasonable number of food groups. Future research would also benefit from evaluating healthiness judgments across countries, stratifying the results according to specific demographic information such as age, gender, race and educational level for more targeted discussions.

SUPPLEMENTARY MATERIALS

Supplementary data related to this article can be found at Tables S1, S2 and S3.

REFERENCES

1. WHO. Healthy diet. Published 2022. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
2. Marchioni DM, Cacau LT, Carli E De, Carvalho AM de, Rulli MC. Low Adherence to the EAT-Lancet Sustainable Reference Diet in the Brazilian Population: Findings from the National Dietary Survey 2017-2018. *Nutr* 2022, Vol 14, Page 1187. 2022;14(6):1187. doi:10.3390/NU14061187
3. Gose M, Krems C, Heuer T, Hoffmann I. Trends in food consumption and nutrient intake in Germany between 2006 and 2012: Results of the German National Nutrition Monitoring (NEMONIT). *Br J Nutr*. 2016;115(8):1498-1507. doi:10.1017/S0007114516000544
4. Pinho MGM, Mackenbach JD, Charreire H, et al. Exploring the relationship between perceived barriers to healthy eating and dietary behaviours in European adults. *Eur J Nutr*. 2018;57(5):1761-1770. doi:10.1007/S00394-017-1458-3
5. Mello AV De, Pereira JL, Leme ACB, Goldbaum M, Cesar CLG, Fisberg RM. Social determinants, lifestyle and diet quality: a population-based study from the 2015 Health Survey of São Paulo, Brazil. *Public Health Nutr*. 2020;23(10):1766-1777. doi:10.1017/S1368980019003483
6. Sproesser G, Moraes JMM, Renner B, Alvarenga M dos S. The Eating Motivation Survey in Brazil: Results From a Sample of the General Adult Population. *Front Psychol*. 2019;10:2334. doi:10.3389/fpsyg.2019.02334
7. Sproesser G, Ruby MB, Arbit N, et al. Similar or different? Comparing food cultures with regard to traditional and modern eating across ten countries. *Food Res Int*. 2022;157(March):111106. doi:10.1016/j.foodres.2022.111106
8. Spronk I, Kullen C, Burdon C, O'Connor H. Relationship between nutrition knowledge and dietary intake. *Br J Nutr*. 2014;111(10):1713-1726. doi:10.1017/S0007114514000087
9. Scrinis G. *Nutritionism: The Science and Politics of Dietary Advice*. Columbia University Press; 2013.
10. Brazilian Ministry of Health. *Dietary Guidelines for the Brazilian Population*. Vol 1. 2nd ed.; 2014. http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasil_eira.pdf

11. Oakes ME, Slotterback C. Judgements of food healthfulness: food name stereotypes in adults over age 25. *Appetite*. 2001;37(1):1-8. doi:10.1006/APPE.2001.0405
12. Bucher T, Müller B, Siegrist M. What is healthy food? Objective nutrient profile scores and subjective lay evaluations in comparison. *Appetite*. 2015;95:408-414. doi:10.1016/j.appet.2015.08.005
13. Kombanda KT, Margerison C, Booth A, Worsley A. How young adults in Australia classify foods as healthy and unhealthy. *Appetite*. 2022;175:106060. doi:10.1016/J.APPET.2022.106060
14. Povey R, Conner M, Sparks P, James R, Shepherd R. Interpretations of healthy and unhealthy eating, and implications for dietary change. *Health Educ Res*. 1998;13(2):171-183. doi:10.1093/her/13.2.171
15. Lusk JL. Consumer beliefs about healthy foods and diets. *PLoS One*. 2019;14(10). doi:10.1371/journal.pone.0223098
16. Yarar N, Orth UR. Consumer lay theories on healthy nutrition: A Q methodology application in Germany. *Appetite*. 2018;120:145-157. doi:10.1016/j.appet.2017.08.026
17. Chan E, Zhang LS. Is this food healthy? The impact of lay beliefs and contextual cues on food healthiness perception and consumption. *Curr Opin Psychol*. 2022;46. doi:10.1016/J.COPSYC.2022.101348
18. Escario CB. The consequences of the social contract in income inequality: a comparison study of Germany and Brazil. Published online 2020.
19. IBGE. *Household Food Budget Survey 2017-2018: Analysis of Personal Food Consumption in Brazil*.; 2020.
20. Weichselbaum E, Benelam B, Soares Costa H. Synthesis report No 6: Traditional Foods in Europe Traditional Foods in Europe. Published online 2009.
21. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac JC, et al. Dietary guidelines to nourish humanity and the planet in the twenty-first century. A blueprint from Brazil. *Public Health Nutr*. 2015;18(13):2311-2322. doi:10.1017/S1368980015002165
22. German Nutrition Society - DGE. 10 guidelines of the German Nutrition Society for a wholesome diet. 2017;(Art.-No. 122403):1. <https://www.dge.de/fileadmin/public/doc/fm/10-Regeln-der-DGE.pdf>
23. Fernandes AC, Oliveira RC, Rodrigues VM, Fiates GMR, Proença RP. Perceptions of university students regarding calories, food healthiness, and the importance of calorie information in menu labelling. *Appetite*. 2015;91:173-178. doi:10.1016/J.APPET.2015.04.042
24. Gaspar MC de MP, Garcia AM, Larrea-Killinger C. How would you define healthy

- food? Social representations of Brazilian, French and Spanish dietitians and young laywomen. *Appetite*. 2020;153:104728. doi:10.1016/j.appet.2020.104728
25. Quinlan MB. The Freelisting Method. In: *Handbook of Research Methods in Health Social Sciences*. Springer Singapore; 2018:1-16. doi:10.1007/978-981-10-2779-6_12-2
 26. Smith JJ. Using ANTHOPAC 3.5 and a Spreadsheet to Compute a Free-List Saliency Index. *Field methods*. 1993;5(3):1-3. doi:10.1177/1525822X9300500301
 27. IBGE. Continuous PNAD - Continuous National Household Sample Survey. Tables - 2019 General characteristics of households and residents. Tables - 2018 Education. Published 2019. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/17270-pnad-continua.html?edicao=27258&t=resultados>
 28. Adler NE, Epel ES, Castellazzo G, Ickovics JR. Relationship of subjective and objective social status with psychological and physiological functioning: preliminary data in healthy white women. *Health Psychol*. 2000;19(6):586-592. doi:10.1037//0278-6133.19.6.586
 29. Purzycki BG, Jamieson-Lane A. AnthroTools: An R Package for Cross-Cultural Ethnographic Data Analysis. *Cross-Cultural Res*. 2017;51(1):51-74. doi:10.1177/1069397116680352
 30. Smith JJ, Borgatti SP. Saliency counts and so does accuracy: correcting and updating a measure for free-list-item saliency. *J Linguist Anthropol*. 1997;7(2):208-209. doi:10.1525/jlin.1997.7.2.208
 31. FAO. FAO/WHO Global Individual Food consumption data Tool (GIFT): methodological document. Food groups and subgroups. Published online 2022. doi:<https://www.fao.org/gift-individual-food-consumption/methodology/food-groups-and-sub-groups/en/>
 32. Neuendorf AK. *The Content Analysis Guidebook*. 2nd ed. SAGE Publications Inc.; 2017.
 33. O'Connor C, Joffe H. Intercoder Reliability in Qualitative Research: Debates and Practical Guidelines. *Int J Qual Methods*. 2020;19:1-13:1-12. doi:10.1177/1609406919899220
 34. Hayes AF, Krippendorff K. Answering the Call for a Standard Reliability Measure for Coding Data. *Commun Methods Meas*. 2007;1(1):77-89. doi:10.1080/19312450709336664
 35. Krippendorff K. Reliability in Content Analysis. *Hum Commun Res*. 2004;30(3):411-433. doi:10.1111/j.1468-2958.2004.tb00738.x
 36. Vaismoradi M, Turunen H, Bondas T. Content analysis and thematic analysis:

- Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nurs Heal Sci.* 2013;15(3):398-405. doi:10.1111/NHS.12048
37. Schrauf RW, Sanchez J. Using Freelisting to Identify, Assess, and Characterize Age Differences in Shared Cultural Domains. *Journals Gerontol Ser B.* 2008;63(6):S385-S393. doi:10.1093/GERONB/63.6.S385
 38. Sim J, Saunders B, Waterfield J, Kingstone T. Can sample size in qualitative research be determined a priori? *Int J Soc Res Methodol.* 2018;21(5):619-634. doi:10.1080/13645579.2018.1454643
 39. IBGE. National Health Survey (PNS). Tables - 2019 Primary health care and anthropometric information. Published 2019. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?edicao=29078&t=resultados>
 40. Statistisches Bundesamt. Themen - Statistisches Bundesamt [Topics - Federal Statistical Office]. Published 2021. https://www.destatis.de/DE/Themen/_inhalt.html
 41. OECD. Adult education level. Adult education level. doi:10.1787/19991487
 42. Falk LW, Sobal J, Bisogni CA, Connors M, Devine CM. Managing healthy eating: Definitions, classifications, and strategies. *Heal Educ Behav.* 2001;28(4):425-439. doi:10.1177/109019810102800405
 43. Saldanha FRMSR. Frango com batata doce: uma análise sobre a construção da identidade fitness no Instagram [Chicken with sweet potato: an analysis on the construction of fitness identity on Instagram]. Published online 2014. <https://bdm.unb.br/handle/10483/9366?mode=full>
 44. Guelinckx I, Ferreira-Pêgo C, Moreno LA, et al. Intake of water and different beverages in adults across 13 countries. *Eur J Nutr.* 2015;54:45-55. doi:10.1007/S00394-015-0952-8
 45. Koch F, Krems C, Heuer T, Claupein E. Attitudes, perceptions and behaviours regarding meat consumption in Germany: Results of the NEMONIT study. *J Nutr Sci.* Published online 2021. doi:10.1017/JNS.2021.34
 46. Ruby MB, Alvarenga MS, Rozin P, Kirby TA, Richer E, Rutzstein G. Attitudes toward beef and vegetarians in Argentina, Brazil, France, and the USA. *Appetite.* 2016;96:546-554. doi:10.1016/J.APPET.2015.10.018

Table 1*Sample characteristics in Brazil (n=205) and Germany (n=150)*

Characteristics	Brazil	Germany
Gender, n (%)		
Women	97 (47.3%)	77 (51.3%)
Men	108 (52.7%)	72 (48%)
Other (non-binary)	-	1 (0.7%)
Age (years) range, n (%)		
18-39	110 (53.7%)	63 (42%)
≥ 40	95 (46.3%)	87 (58%)
Age (years), M (SD)	38.1 (12.55)	43.2 (13.79)
Age, min and max	18-67	18-69
Race/colour, n (%)		
White	93 (45.4%)	148 (98.7%)
Black	19 (9.2%)	1 (0.7%)
Brown	87 (42.4%)	-
Indigenous	1 (0.48%)	-
Yellow	4 (1.95%)	-
Other	1 (0.48%)	1 (0.7%)
Region, n (%)		
North	44 (21.5%)	94 (62.7%)
Northeast	42 (20.5%)	-
Central-West	37 (18%)	-
Southeast	42 (20.5%)	-
South	40 (19.5%)	56 (37.3%)
BMI*, n (%)		
≤ 24.9	92 (45.8%)	55 (39%)
25.0-29.9	75 (37.3%)	50 (35.4%)
30.0-34.9	28 (13.9%)	29 (20.6%)
≥ 35	6 (3%)	7 (5%)
BMI*, M (SD)	25.6 (4.58)	26.6 (5.11)
Education level, n (%)		
Below upper secondary school	16 (7.8%)	37 (24.7%)
Upper secondary school	89 (43.4%)	69 (46%)
Tertiary	100 (48.8%)	42 (28%)
Other	-	2 (1.3%)
Subjective social status, M (SD)	5.15 (1.69)	5.24 (1.33)

*Brazil (n=201) and Germany (n=141)

Table 2

Healthy food items with the highest Smith's salience scores and frequency (top 30) listed by Brazilians (n=205, 1025 items listed) and Germans (n=150, 750 items listed). Bold indicates the 15 retained food names

Brazilian data			German data		
Food item	Smith's S	Frequency n (%)	Food item	Smith's S	Frequency n (%)
Fruits	0.259	73 (7.12)	Fruits	0.336	61 (8.13)
Beans	0.243	78 (7.61)	Vegetables	0.301	59 (7.87)
Rice	0.222	65 (6.34)	Apple ^d	0.208	46 (6.13)
Eggs	0.170	58 (5.66)	Salad ^e	0.143	31 (4.13)
*Vegetables ^a	0.145	47 (4.59)	Fish	0.112	33 (4.40)
*Vegetables ^a	0.145	45 (4.39)	Tomato ^e	0.092	22 (2.93)
Fish	0.118	43 (4.20)	Cucumber ^e	0.084	18 (2.40)
Banana ^b	0.117	34 (3.32)	Carrots ^e	0.077	19 (2.53)
Beef	0.111	44 (4.29)	Nuts	0.068	21 (2.80)
Broccoli ^a	0.102	27 (2.63)	Potatoes	0.067	18 (2.40)
Chicken	0.087	33 (3.22)	Water	0.067	23 (3.07)
Salad ^a	0.082	30 (2.93)	Broccoli ^e	0.064	13 (1.73)
Lettuce ^a	0.081	24 (2.34)	Oatmeal	0.064	15 (2.00)
Apple ^b	0.074	21 (2.05)	Milk	0.061	18 (2.40)
Milk	0.067	24 (2.34)	Banana ^d	0.052	12 (1.60)
Oatmeal	0.067	19 (1.85)	Paprika ^e	0.047	11 (1.47)
Meats ^c	0.044	14 (1.37)	Avocado ^d	0.044	7 (0.93)
Sweet potato	0.043	16 (1.56)	Rice	0.040	10 (1.33)
Tomato ^a	0.040	16 (1.56)	Eggs	0.040	11 (1.47)
Orange ^b	0.030	8 (0.78)	Whole grain bread	0.033	10 (1.33)
Green cabbage ^a	0.029	9 (0.88)	Whole grain products	0.032	10 (1.33)
Vegetables	0.029	10 (0.98)	Pulses/legumes	0.031	8 (1.07)
Grains	0.028	13 (1.27)	Lemon ^d	0.029	5 (0.67)
Carrot ^a	0.027	9 (0.88)	Bread ^f	0.029	9 (1.20)
Natural juice	0.027	14 (1.37)	Spinach ^e	0.029	8 (1.07)
Avocado ^b	0.025	9 (0.88)	Garlic ^e	0.027	6 (0.80)
Bread	0.023	7 (0.68)	Muesli	0.027	7 (0.93)
Noodles	0.022	7 (0.68)	Noodles	0.023	7 (0.93)
Cereals	0.020	7 (0.68)	Natural yogurt	0.023	7 (0.93)
Beetroot	0.019	8 (0.78)	Quark	0.021	6 (0.80)

*Vegetables as translations for "legumes" and "verduras", in this order, used in Brazilian Portuguese as distinctive words.

^a Legumes, verduras, broccoli, salad, lettuce, tomato, green cabbage and carrot were grouped as vegetables.

^b Banana, apple, orange and avocado were grouped as fruits.

^c The different kinds of meats listed (fish, beef and chicken) were retained instead.

^d The items apple, banana, avocado and lemon were grouped as fruits.

^e The items salad, tomato, cucumber, carrots, broccoli, paprika, spinach and garlic were grouped as vegetables.

^f Whole grain bread with a higher saliency score was retained instead.

Table 3

Unhealthy food items with the highest Smith's salience scores and frequency (top 30) listed by Brazilians (n=205, 1025 items listed) and Germans (n=150, 750 items listed). Bold indicates the 15 retained food names

Brazilian data			German data		
Food item	Smith's S	Frequency n (%)	Food item	Smith's S	Frequency n (%)
Soft drink	0.245	76 (7.42)	Chocolate	0.328	65 (8,67)
Fried food	0.174	56 (5.46)	Chips	0.296	60 (8.00)
Hamburger	0.137	46 (4.49)	Sugar	0.167	37 (4,93)
French fries	0.135	40 (3.90)	Sweets ^b	0.152	33 (4,40)
Sugar	0.125	39 (3.81)	Soft drink	0.143	35 (4,67)
Pizza	0.102	35 (3.42)	French fries	0.119	30 (4,00)
Pastas	0.095	33 (3.22)	Meat	0.117	28 (3,73)
Hot dog sausage ^a	0.088	33 (3.22)	Pizza	0.107	24 (3,20)
Beef	0.082	23 (2.24)	Alcohol	0.075	23 (3.07)
Biscuit	0.079	28 (2.73)	Fat ^c	0.071	19 (2,53)
Sausages	0.077	23 (2.24)	Cake	0.061	17 (2,27)
Chips	0.072	24 (2.34)	Gummy bears	0.060	16 (2.13)
Chocolate	0.069	21 (2.05)	Hamburger	0.059	14 (1,87)
Sweets ^b	0.069	29 (2.83)	Pork	0.051	13 (1,73)
Bread	0.060	20 (1.95)	Fast food ^e	0.051	14 (1,87)
Fats ^c	0.058	22 (2.15)	Noodles	0.044	12 (1,60)
Canned food	0.054	22 (2.15)	White bread	0.044	13 (1,73)
Industrialized ^c	0.049	16 (1.56)	Nutella	0.043	11 (1,47)
Sandwich biscuit ^d	0.048	17 (1.66)	Ready meals	0.040	12 (1,60)
Margarine	0.047	15 (1.46)	Fatty meat	0.028	5 (0,67)
Noodles	0.046	13 (1.27)	Cookies	0.027	7 (0,93)
Ice cream	0.045	14 (1.37)	Ice cream	0.027	9 (1,20)
Finger foods	0.042	16 (1.56)	Deep fried food	0.025	7 (0,93)
Instant noodles	0.042	14 (1.37)	Bacon	0.024	5 (0,67)
Rice	0.038	11 (1.07)	Cream	0.023	7 (0,93)
*Coxinha	0.037	14 (1.37)	Sausage	0.023	8 (1,07)
Bacon	0.033	10 (0.98)	Marmalade	0.021	6 (0,80)
Oils	0.032	11 (1.07)	Milk	0.021	5 (0,67)
Sandwiches	0.031	8 (0.78)	Bier	0.019	5 (0,67)
Salt	0.030	9 (0.88)	Gateau	0.016	4 (0,53)

^a The item sausages was retained instead.

^b The different kinds of sweets listed (e.g., chocolate and sugar) were retained instead.

^c Fat (nutrient) and industrialized were not retained because they are very broad terms.

^d Not retained as it is a type of biscuit (retained as it has higher saliency score).

^e The items French fries and hamburger (kinds of fast food with higher saliency scores) were retained instead.

*Popular food in Brazil (Brazilian chicken croquettes).

Table 4

Rank, brief descriptions and examples of the relevant themes given as reasons to list the 15 most saliently healthy foods

Theme	Rank		Brief theme description	Examples in both countries	
	BR	DE		Brazil (BR)	Germany (DE)
Nutrition	1	1	Specific type and quantity of nutrients and other substances, except water	Vitamins, minerals or examples Antioxidants, omega 3, fibre Good, zero or low fat/carbohydrate Proteins (high biological value)	Vitamins, minerals or examples Antioxidants, omega 3, fibre Good, zero or low fatty acids/carbohydrate Fructose, Pectin, Lycopene
Benefits	2	6	Mention to any benefits to the body and mood, not including prevention of diseases	Good for heart, brain, skin, bones, muscles Good for the mood, metabolism Stimulates immune system Digestion, delays ageing	Good for the metabolism Good for the eyes, heart, brain, bones Good for blood flow Digestion
Natural	3	3	Often a single word “natural”, or “because it’s natural” or “natural product”	Natural, natural product	Natural
Liking/Taste	4	5	Different expressions of liking (I like it, I love it) or taste (tastes good)	I like it a lot, I love it Tasty, yummy, flavour, delicious	I like it, I love it Tastes good, tasty, delicious, yummy
Low calories	-	2	Reasons related to low or no caloric content	<i>Theme not relevant*</i>	Few/zero/low/no calories
Energy	5	-	Reasons mentioning “energy” or “strength”	Source of energy Gives you energy/strength	<i>Theme not relevant*</i>
Culinary aspects	6	-	Related to culinary combinations, possibilities and cooking methods	Complement (e.g., rice and beans) Boiled, baked, prefer fried Different recipes, excellent side dish	<i>No mentions**</i>
Information	7	8	Related to knowledge obtained from life, searches and recommendations	Studies show, I read about it Dietitians recommend it Recommended	It’s taught to you as a kid I’ve read/ I read it somewhere According to my research
Satiation	9	4	Reasons mentioning satiety, make/keep full or cessation of hunger	Satiation, satisfy the hunger	Filling, keeps you full
Vital	10	7	Related to basic food, essential, important, necessary or needed	It’s necessary, essential for the body	Basic food, vital, you need it, essential
Light	8	-	Light food, that doesn’t make you feel “heavy” after eating	Light, doesn’t make you feel heavy	<i>Theme not relevant*</i>
Hydration	-	9	Content of water necessary for the body	<i>Theme not relevant*</i>	Contains lots of water, hydration
Weight control	-	10	Reasons related to weight control, weight lost or body fat	<i>Theme not relevant*</i>	To lose weight, it doesn’t make you fat, fat loss

*Theme not relevant correspond to themes that were mentioned by the participants of the country in question, but were not among the 10 most relevant themes.

** No mentions correspond to themes that were not mentioned at all by the participants of the country in question.

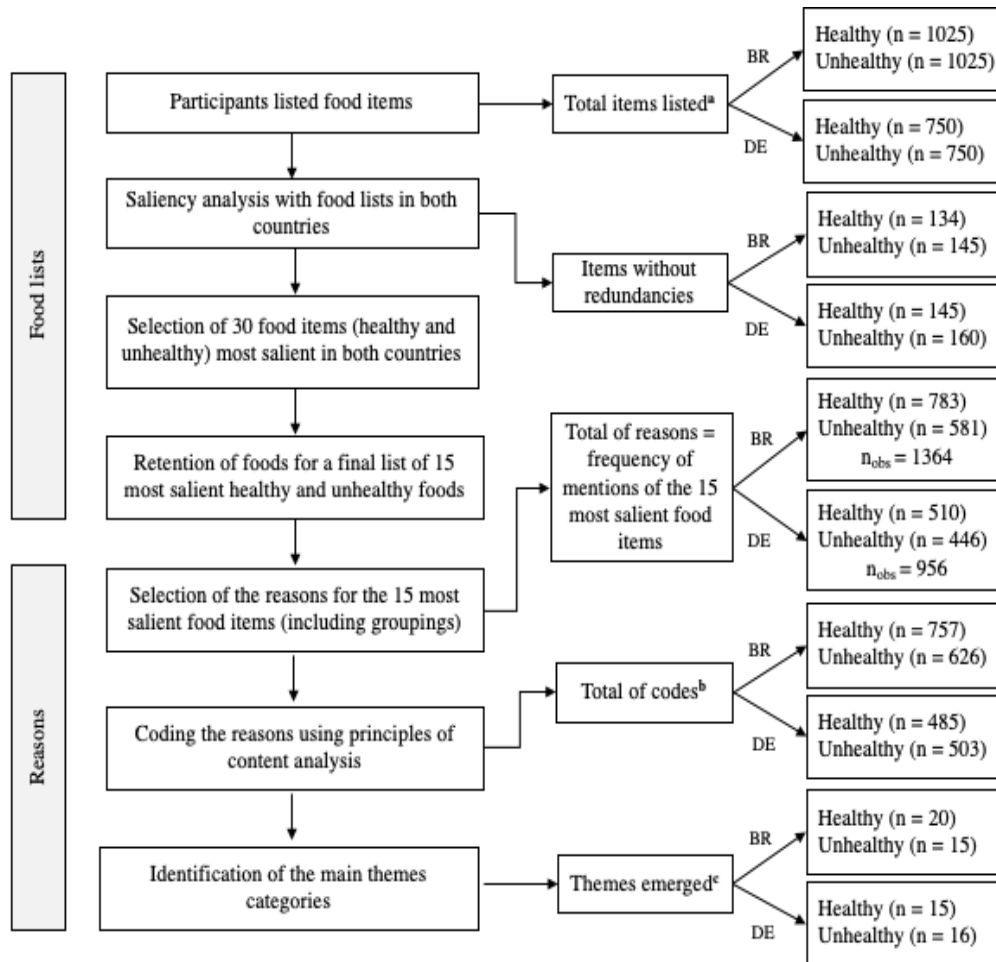
Table 5

Rank, brief descriptions and examples of the relevant themes given as reasons to list the 15 most saliently unhealthy foods

Theme	Rank		Brief theme description	Examples in both countries	
	BR	DE		Brazil	Germany
Fat	1	1	General mention of the term “fat”, “oil” or “greasy”. Specific types of fat as a nutrient (ex. trans fat) were included in the theme <i>Nutrition</i> .	Fat, bad fat, a lot of fat, greasy Oil, a lot of oil, vegetal oil	Fat, a lot of fat, unhealthy fat, pure fat, bad fat Greasy, palm fat
Sugar	4	2	Mention of the term “sugar”, including quantity aspects	Sugar, excess of/rich on/ pure sugar	Sugar, too much/high content/just sugar
Processing	2	7	Industrial food processing levels (ultra/processed), industrialized food, reasons related to the production process, food additives or “not natural”	(Ultra)processed, industrialized, not natural Food additives, preservatives Dirty/ disgusting production Chemicals, aniline	Processed, highly processed, industrialized Flavour enhancers Glutamate, phosphoric acid E numbers
Nutrition	3	3	Mention of the nutritional value or specific type of nutrients, including or not aspects of quantity. Fat (as general word), sugar and salt (culinary ingredients) were not included in this theme.	Zero nutritional value Saturated fat, trans fat, hydrogenated fat Triglycerides, cholesterol Sodium, gluten, lactose, glucose Carbs, a lot of/without protein	Few vitamins, few nutrients Lots of carbs, monster carbs, bad carbs Trans fat, (Un)saturated fat Cholesterol No fibre, low fibre
Detriments	5	6	Mention to any detriments to the body and mood, not including risk of a named disease	Bad for bones, arteries, liver, teeth Inflammatory process, indigestion Good poison, toxic, aggressive Changes the mood	Bad for the body and psyche Bad for bones, liver damage Inhibits fat metabolism, indigestion Make you sick
Weight gain	7	4	Reasons related to weight gain, fattening	Fattening, fattening a lot, weight gain	Makes you fat, fattening, weight gain
Calories	9	5	Reasons related to the high caloric content	A lot of/rich in calories High calorie, very caloric	Calories, a lot of/rich in/high in calories Calorie bomb, empty calories
Risk of diseases	6	9	Cause, association or increased risk to develop different kinds of named diseases	Cardiovascular, heart attack Cavities, osteoporosis Diabetes, cancers, anemia Obesity, arterial hypertension	Cancer, diabetes Obesity, gout Chronic diseases Heart diseases
Other substances	8	8	Different substances or ingredients non nutrients mentioned	Bad, harmful ingredients Condiments, heavy metals, uric acid	Hormones, antibiotics, caffeine, phosphate Carbonic acid, cytotoxins, medication residues
Salt	10	10	Mention of the term “salt”, including or not quantity aspects. Mention of “sodium” (nutrient) were included in the theme <i>Nutrition</i>	Salt, a lot of/excess of/rich in salt	Salt, a lot of/too much salt

Figure 1

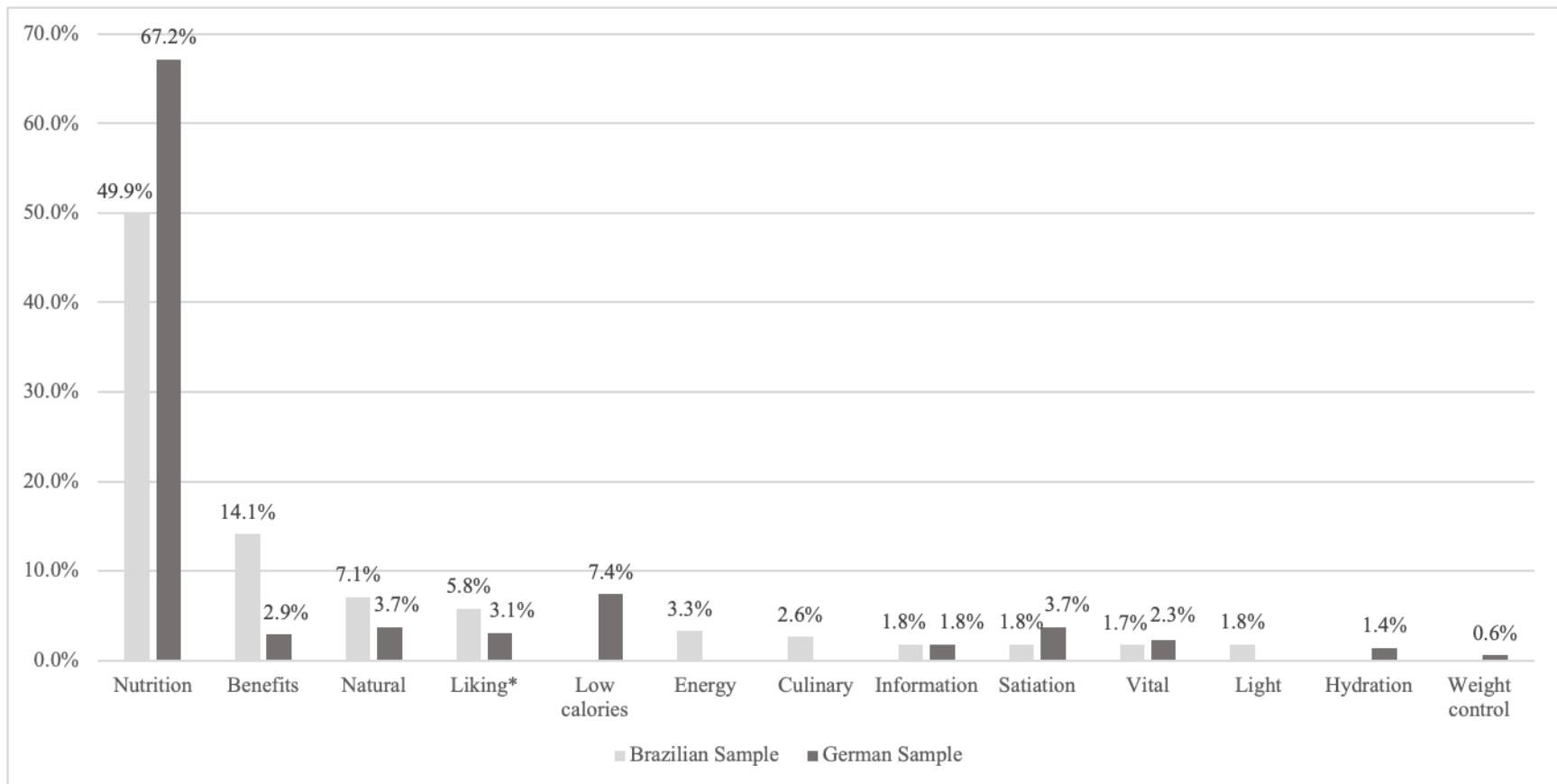
Major analysis processes for the food lists and reasons including resulting numbers



^aPresentation of the 30 most salient food items in Tables 2 and 3. Complete list of items is found in Table S1 – Supplementary Materials. ^bSome sentences quotes received more than 1 code, while other quotes were not codified due to unreasonable content. ^cComplete list of all the themes is found in Tables S2 and S3 – Supplementary Materials.

Figure 2

Frequency distribution (%) of the 10 emergent themes most used as reasons (Brazil n = 757; Germany n = 485) to list the 15 most saliently healthy foods

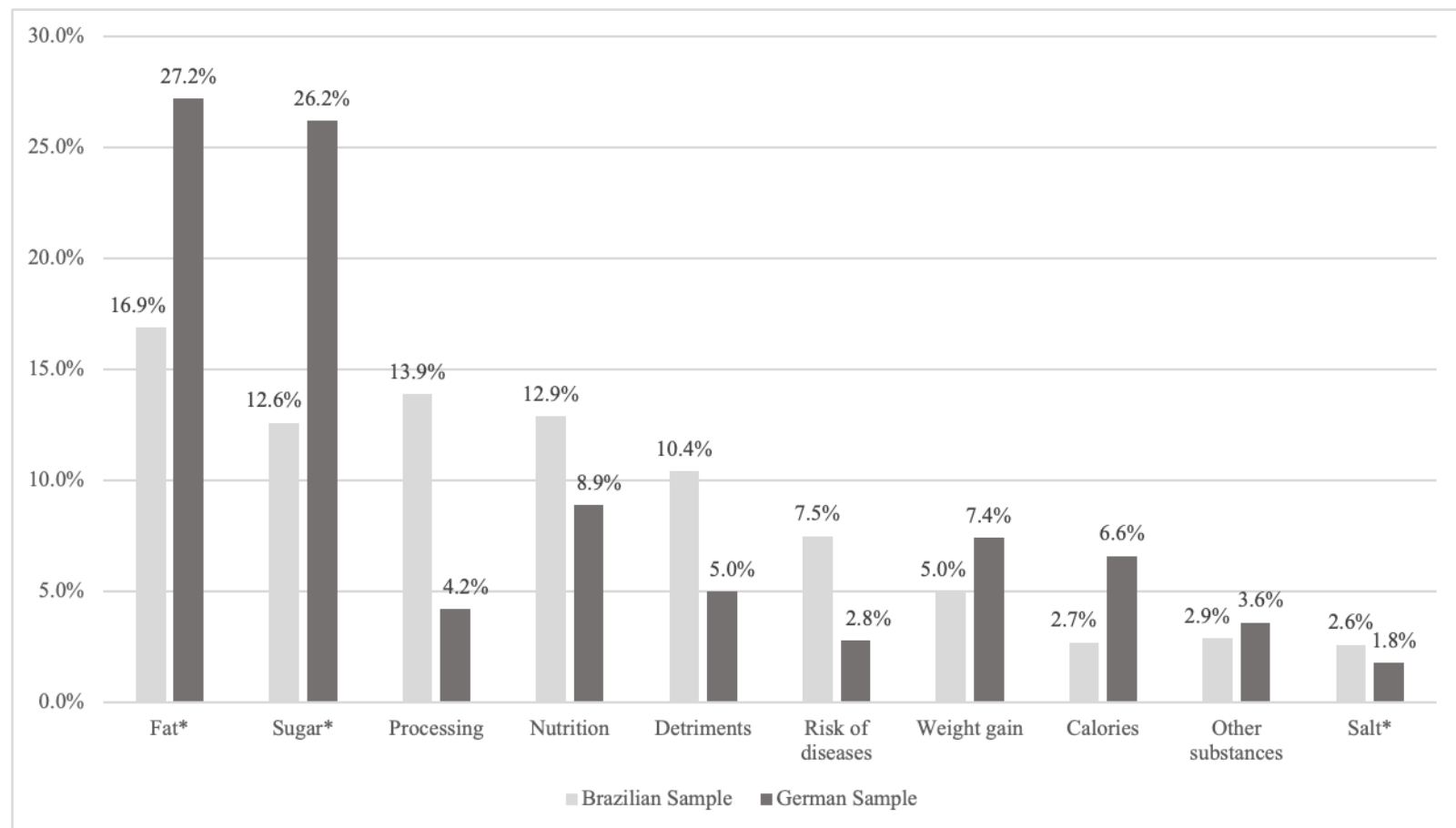


Note. Table 4 displays brief description and examples of all the themes.

*Liking/Taste

Figure 3

Frequency distribution (%) of the 10 emergent themes most used as reasons (Brazil n = 485; Germany n = 503) to list the 15 most saliently unhealthy foods



Note. Table 5 displays brief description and examples of all the themes.

*Fat, Sugar and Salt were considered broader terms/culinary ingredients and therefore not included in the Nutrition theme

SUPPLEMENTARY MATERIALS

Food healthiness judgements among Brazilian and German lay adults

Table S1

Complete list of the valid items listed as (un)healthy by participants in Brazil (healthy: n= 134, unhealthy: n= 145) and Germany (healthy: n= 145, unhealthy: n= 160)

Brazil				Germany			
Healthy		Unhealthy		Healthy		Unhealthy	
Food item	Smith	Food item	Smith	Food item	Smith	Food item	Smith
Frutas	0.26	Refrigerante	0.24	Obst	0.34	Schokolade	0.33
Feijão	0.24	Frituras	0.17	Gemüse	0.30	Chips	0.30
Arroz	0.22	Hamburguer	0.14	Apfel	0.21	Zucker	0.17
Ovos	0.17	Batata_frita	0.13	Salat	0.14	Süßigkeiten	0.15
Legumes	0.15	Açúcar	0.12	Fisch	0.11	Softdrinks	0.14
Verduras	0.15	Pizza	0.10	Tomaten	0.09	Pommes	0.12
Peixe	0.12	Massas	0.09	Gurke	0.08	Fleisch	0.12
Banana	0.12	Salsicha	0.09	Karotte	0.08	Pizza	0.11
Carne	0.11	Carne	0.08	Nüsse	0.07	Alkohol	0.07
Brócolis	0.10	Biscoito	0.08	Kartoffeln	0.07	Fett	0.07
Frango	0.09	Embutidos	0.08	Wasser	0.07	Kuchen	0.06
Salada	0.08	Salgadinhos	0.07	Brokkoli	0.06	Gummibärchen	0.06
Alface	0.08	Chocolate	0.07	Haferflocken	0.06	Hamburger	0.06
Maca	0.07	Doces	0.07	Milch	0.06	Schwein	0.05
Leite	0.07	Pão	0.06	Banane	0.05	Fastfood	0.05
Aveia	0.07	Gorduras	0.06	Paprika	0.05	Nudeln	0.04
Carnes	0.04	Enlatados	0.05	Avocado	0.04	Weißbrot	0.04
Batata_doce	0.04	Industrializados	0.05	Reis	0.04	Nutella	0.04
Tomate	0.04	Biscoito_recheado	0.05	Eier	0.04	Fertiggerichte	0.04
Laranja	0.03	Margarina	0.05	Vollkornbrot	0.03	Fettes_fleisch	0.03
Couve	0.03	Macarrão	0.05	Vollkornprodukte	0.03	Kekse	0.03
Vegetais	0.03	Sorvete	0.04	Hülsenfrüchte	0.03	Eis	0.03
Grãos	0.03	Salgados	0.04	Zitrone	0.03	Frittiertes	0.03
Cenoura	0.03	Macarrão_instantâneo	0.04	Brot	0.03	Speck	0.02
Suco_natural	0.03	Arroz	0.04	Spinat	0.03	Sahne	0.02
Abacate	0.03	Coxinha	0.04	Knoblauch	0.03	Wurst	0.02
Pao	0.02	Bacon	0.03	Musli	0.03	Marmelade	0.02
Macarrão	0.02	Óleos	0.03	Nudeln	0.02	Milch	0.02

Cereais	0.02	Sandwiches	0.03	Naturjoghurt	0.02	Bier	0.02
Beterraba	0.02	Sal	0.03	Quark	0.02	Torte	0.02
Mamão	0.02	Fast_food	0.03	Joghurt	0.02	Limonade	0.02
Uva	0.02	Suco_artificial	0.03	Käse	0.02	Bonbons	0.01
Manga	0.02	Linguiça	0.03	Hähnchen	0.02	Süße_getranke	0.01
Batata	0.02	Pastel	0.03	Fleisch	0.02	Currywurst	0.01
Castanhas	0.02	Carne_gordurosa	0.02	Heidelbeeren	0.02	Salz	0.01
Abacaxi	0.01	Porco	0.02	Milchprodukte	0.02	Schweineschmalz	0.01
Limão	0.01	Feijoada	0.02	Ingwer	0.01	Kaffee	0.01
Iogurte	0.01	Farinha_de_trigo	0.02	Zucchini	0.01	Margarine	0.01
Arroz_integral	0.01	Bolo	0.02	Birne	0.01	Butter	0.01
File_frango	0.01	Carnes_gordurosas	0.02	Zwiebel	0.01	Zuckerhaltige_getranke	0.01
Proteínas	0.01	Cachorro_quente	0.02	Olivenöl	0.01	Zigaretten	0.01
Carne_branca	0.01	Maionese	0.02	Rindfleisch	0.01	Öl	0.01
Figado_bovino	0.01	Manteiga	0.01	Getreide	0.01	Brot	0.01
Nozes	0.01	Lanches	0.01	Spargel	0.01	Safte	0.01
Oleaginosas	0.01	Processados	0.01	Grünkohl	0.01	Tiefkuhlpizza	0.01
Massas	0.01	Congelados	0.01	Mineralwasser	0.01	Pudding	0.01
Coco	0.01	Ovos	0.01	Kiwi	0.01	Honig	0.01
Cuscuz	0.01	Achocolatado	0.01	Erdbeere	0.01	Schmelzkäse	0.01
Sopa	0.01	Óleo_vegetal	0.01	Orange	0.01	Eisbein	0.01
Macaxeira	0.01	Glúten	0.01	Walnüsse	0.01	Weizenmehl	0.01
Doces	0.01	Carnes_processadas	0.01	Bohnen	0.01	Mayonnaise	0.01
Churrasco	0.01	Leite	0.01	Melone	0.01	Weißmehl	0.01
Batata_frita	0.01	Bala	0.01	Linsen	0.01	Marshmallows	0.01
Morango	0.01	Conservas	0.01	Kohl	0.01	Energy_drinks	0.01
Carboidratos	0.01	Conservantes	0.01	Tee	0.01	Weizenprodukte	0.01
Fibras	0.01	Suco	0.01	Wurst	0.01	Weingummi	0.01
Azeite	0.01	Café	0.01	Krauter	0.01	Süßstoffe	0.01
Sementes	0.01	Miojo	0.01	Weintrauben	0.01	Süßwaren	0.01
Líquidos	0.00	Pão_branco	0.01	Butter	0.01	Tütensuppen	0.01
Frutas_secas	0.00	Ultraprocessados	0.01	Huhn	0.01	Mehl	0.01
Café_amargo	0.00	Empanados	0.01	Lachs	0.01	Salami_pizza	0.01
Granola	0.00	Presunto	0.01	Chia	0.01	Schmalz	0.01
Ameixa	0.00	Milkshake	0.01	Rosenkohl	0.01	Sahnetorte	0.01
Leite_para_beber_de_coco	0.00	Feijão	0.01	Blaubeeren	0.01	Käse	0.01
Folhas	0.00	Carboidratos	0.01	Magerquark	0.01	Gesusste_limonaden	0.01
Mel	0.00	Transgênicos	0.01	Rotebeete	0.01	Fleischwurst	0.01
Linhaça	0.00	Batata_chips	0.01	Zitrusfrüchte	0.01	Gans	0.01
Tapioca	0.00	Frios	0.01	Manuka_Honig	0.01	Reis	0.01
Gengibre	0.00	Cerveja	0.01	Smoothie	0.01	Haushaltszucker	0.01
Bolo	0.00	Queijo	0.01	Hafer	0.01	Hahnchenhaut	0.01
Beringela	0.00	Batata	0.01	Fruchtsaft	0.01	Spaghetti	0.01
Salgados	0.00	Brigadeiro	0.01	Acerola	0.01	Weizen_brotchen	0.01
Caqui	0.00	Laticínios	0.00	Putenbrust	0.01	Erdnüsse	0.01

Peixe_assado	0.00	Limão	0.00	Döner	0.01	Zuchtlachs_aus_aquakulturen	0.01
Pão_integral	0.00	Estrogonofe	0.00	Obstsalat	0.01	Vollmilchschokolade	0.01
Hortaliças	0.00	Gordura_industrializada	0.00	Himbeeren	0.01	Tierische_fett	0.01
Torrada	0.00	Caramelo	0.00	Grunertee	0.01	Weißeschokolade	0.01
Fermentados	0.00	Leite_condensado	0.00	Granatapfel	0.01	Spinat	0.01
Inhame	0.00	Pipoca	0.00	Graubrot	0.01	Churros	0.01
Quiche_de_queijo_branco	0.00	Tempero_pronto	0.00	Beeren	0.01	Fetts_schweinefleisch	0.01
Manteíga_veghee	0.00	Energético	0.00	Süßkartoffeln	0.01	Sojaprodukte	0.01
Pizza	0.00	Molhos	0.00	Bio_Gemüse	0.01	Ente	0.01
Mingau	0.00	Álcool	0.00	Weißkohl	0.01	Essen_aus_der_dose	0.01
Integrais	0.00	Rúcula	0.00	Fleisch_gemuse	0.01	Zuckerhaltige_nachspeisen	0.01
Pepino	0.00	Corantes	0.00	Kohlrabi	0.01	Kakao	0.01
Orgânicos	0.00	Ketchup	0.00	Kornerbrot	0.01	Braten	0.01
Repolho	0.00	Composto_lácteo	0.00	Pizza	0.01	Weizen	0.01
Frango_grelhado	0.00	Aditivos_químicos	0.00	Hühnchen	0.01	Innereien	0.01
Bufê	0.00	Extrato_de_tomate	0.00	Oliven	0.01	Chili	0.01
Pimenta_do_reino	0.00	Alimentos_pré_prontos	0.00	Kichererbsen	0.00	Hot_dogs	0.01
Grão_de_bico	0.00	Pirulitos	0.00	Ananas	0.00	Brötchen	0.01
Jiló	0.00	Farinha_branca	0.00	Rohmilch	0.00	Palmöl	0.01
Alho	0.00	Mocotó	0.00	Mageres_Fleisch	0.00	Döner	0.01
Raizes	0.00	Mortadela	0.00	Volkornartikel	0.00	Fruchtsaft	0.01
File_frango_grelhado	0.00	Doce_leite	0.00	Eintopf	0.00	Schnaps	0.01
Lentilha	0.00	Polenta	0.00	Blumenkohl	0.00	Sonnenblumenöl	0.00
Açaí	0.00	Gordura_vegetal	0.00	Goji	0.00	Schnitzel	0.00
Porco	0.00	Papa	0.00	Tofu	0.00	Rauschgift	0.00
Farofa	0.00	Jiló	0.00	Wassermelone	0.00	Joghurt	0.00
Iogurte_natural	0.00	Camarão	0.00	Leinsamen	0.00	Veganische_wurst	0.00
Melancia	0.00	Visceras	0.00	Gemusemischung	0.00	Chemische_zusatzstoffe	0.00
Mandioca	0.00	Gordura_hidrogenada	0.00	Erbsen	0.00	Brokkoli	0.00
Leguminosas	0.00	Queijo_amarelo	0.00	Gelbe_Rüben	0.00	Fleischkäse	0.00
Cafê	0.00	Quiche	0.00	Magererfisch	0.00	Nuggets	0.00
Hamburguer	0.00	Iogurte	0.00	Rohkost	0.00	Roher_fisch	0.00
Omelete	0.00	Carnes	0.00	Gemüsesuppe	0.00	Salzgeback	0.00
Acelga	0.00	Trigo	0.00	Grünkern	0.00	Verarbeitelebensmittel	0.00
Açafrão	0.00	Banha	0.00	Vollkornmehl	0.00	Fleisch_aus_massentierhaltung	0.00
Soja	0.00	Bombom	0.00	Gute_ole	0.00	Pilze	0.00
Ervas	0.00	Buchada	0.00	Putenfleisch	0.00	Rindfleisch	0.00
Cebola	0.00	Vegetais_com_agrotoxico	0.00	Geflügel	0.00	Salami	0.00
Polpa_de_frutas	0.00	Farinha	0.00	Schwarzbrot	0.00	Weinbrand	0.00
Cordeiro	0.00	Foods	0.00	Mandeln	0.00	Sandwich	0.00
Ratatoule_de_legumes	0.00	Com_muito_sodio	0.00	Dinkelbrot	0.00	Teigwaren	0.00
Cogumelos	0.00	Vencidos	0.00	Leberwurst	0.00	Gepokeltes_fleisch	0.00
Queijo	0.00	Alimentos_amargos	0.00	Fenchel	0.00	Tiefkuhlkost	0.00
Espinafre	0.00	Leite_pasteurizado	0.00	Roggenbrot	0.00	Plätzchen	0.00
Farinha	0.00	Almondega	0.00	Haxen	0.00	Flips	0.00

Frutos_do_mar	0.00	Carne_em_conserva	0.00	Cornflakes	0.00	Eier	0.00
Comidas_vegan	0.00	Couve	0.00	Rotkohl	0.00	Kinder_milchschnitte	0.00
Milho	0.00	Lagosta	0.00	Brötchen	0.00	Gemuse_in_dosen	0.00
Chá	0.00	Sopa_em_pó	0.00	Chili	0.00	Fett_wurst	0.00
Pera	0.00	Banha_de_porco	0.00	Buttermilch	0.00	Junkfood	0.00
Sem_açúcar	0.00	Nugets	0.00	Getrocknetetomaten	0.00	Ekelfleisch	0.00
Suplemento_alimentar	0.00	Salame	0.00	Rinderfilet	0.00	Bestimmte_gewurze	0.00
Manteigas	0.00	Chiclete	0.00	Salbei	0.00	Zucchini	0.00
Fubá	0.00	Soja	0.00	Biofleisch	0.00	Ferrero	0.00
Frutas_vermelhas	0.00	Leite_e_derivados	0.00	Erdbeeren	0.00	Glutamat	0.00
Alimentos_não_industrializados	0.00	Torta	0.00	Bier	0.00	Lakritze	0.00
Açúcar	0.00	Besteira	0.00	Bio	0.00	Fertigsoßen	0.00
Sushi	0.00	Comidas_gordurosas	0.00	Ebly	0.00	Lasagne	0.00
Derivados_de_leite_sem_açúcar	0.00	Criados_em_laboratorios	0.00	Ungesüßtemilchprodukte	0.00	Salzige_snacks	0.00
Abobrinha_refogada	0.00	Guloseimas	0.00	Korner	0.00	Musliriegel	0.00
Queijo_branco	0.00	Comida_instantânea	0.00	Hochwertigeole	0.00	Geback	0.00
		Com_muito_pesticidas	0.00	Pilze	0.00	Getreide	0.00
		Produtos_muito_salgado	0.00	Aubergine	0.00	Wirsing	0.00
		Alimentos_com_gorduras_saturadas	0.00	Pflaumen	0.00	Palmfett	0.00
		Sopa	0.00	Fleischinmaßen	0.00	Marzipanschokolade	0.00
		Granito	0.00	Wraps	0.00	Oelige_waren	0.00
		Tatu	0.00	Thunfisch	0.00	Zuckerwatte	0.00
		Molhos_industrializados	0.00	Lauch	0.00	Wein	0.00
		Xilitol	0.00	Radieschen	0.00	Macarons	0.00
		Laranja	0.00	Sternfrucht	0.00	Kaugummi	0.00
		Chocolate_ao_leite	0.00	Knäckebrot	0.00	Donuts	0.00
		Alimentos_processados	0.00	Suppen	0.00	Konservierungsstoffe	0.00
						Wildfleisch	0.00
						Überbackenes	0.00
						Glucosesirup	0.00
						E_nummern	0.00
						Industriell_verarbeitet	0.00
						Vegane_ersatzprodukte	0.00
						Bauchspeck	0.00
						Fisch	0.00
						Getranke_außer_wasser	0.00
						Billigfleisch	0.00
						Haxen	0.00
						Helle_schokolade	0.00
						Nektar	0.00
						Currywurst	0.00
						Musli	0.00

Table S2

List of all themes coded for the 15 most saliently healthy and unhealthy food items listed by the Brazilian participants

Healthy				Unhealthy			
Rank	Theme	Frequency	%	Rank	Theme	Frequency	%
1	Nutrition	378	49.93	1	Fat	106	16.93
2	Benefits	107	14.13	2	Processing	87	13.90
3	Natural	54	7.13	3	Nutrition	81	12.94
4	Liking/Taste	44	5.81	4	Sugar	79	12.62
5	Energy	25	3.30	5	Detriments	65	10.38
6	Culinary aspects	20	2.64	6	Risk of diseases	47	7.51
7	Information	14	1.85	7	Weight gain	31	4.95
8	Light	14	1.85	8	Other substances	18	2.88
9	Satiation	14	1.85	9	Calories	17	2.72
10	Vital	13	1.72	10	Salt	16	2.56
11	White meat	10	1.32	11	Excess	11	1.76
12	Everyday food	8	1.06	12	Fried	10	1.60
13	Accessible	7	0.92	13	Sensorial aspects	7	0.96
14	Low calories	7	0.92	14	Addiction	6	0.80
15	Prevents diseases	7	0.92	15	Heavy	5	0.80
16	Complete	6	0.79	16	Dislike	5	0.80
17	Traditional	4	0.53	17	Information	4	0.64
18	Diversity	3	0.40	18	Doesn't feed	3	0.48
19	Weight control	2	0.26	19	Liking	4	0.64
20	It depends	2	0.26	20	Accessible	3	0.32
	I don't know	2	0.26	21	Good, but unhealthy	2	0.48
	Leaves	2	0.26		Animal protein	1	0.32
	No contraindication	2	0.26		"Besteira"	1	0.16
	Colourful meals	1	0.13		Clean toilet	1	0.16
	Detox	1	0.13		It depends	1	0.16
	Economy	1	0.13		Eating an animal	1	0.16
	Hydration	1	0.13		Free radicals	1	0.16
	I think	1	0.13		Frequency	1	0.16
	It doesn't have much mass	1	0.13		Good	1	0.16
	Less offensive	1	0.13		I miss it	1	0.16
	Another ingredient	1	0.13		Leftovers	1	0.16
	Relief	1	0.13		Moderate	1	0.16
	Sometimes	1	0.13		Necessary	1	0.16
	Super food	1	0.13		No benefits	1	0.16

Without excess	1	0.13	
Total	485	100%	

No energy	1	0.16	
Not food	1	0.16	
Perishable	1	0.16	
Short supply	1	0.16	
Uric acid increase	1	0.16	
Weak	1	0.16	
Total	503	100%	

Table S3

List of all themes coded for the 15 most saliently healthy and unhealthy food items listed by the German participants

Healthy				Unhealthy			
Rank	Theme	Frequency	%	Rank	Theme	Frequency	%
1	Nutrition	326	67.22	1	Fat	137	27.24
2	Low calories	36	7.42	2	Sugar	132	26.24
3	Natural	18	3.71	3	Nutrition	45	8.95
4	Satiation	18	3.71	4	Weight gain	37	7.36
5	Liking/Taste	15	3.09	5	Calories	33	6.56
6	Benefits	14	2.89	6	Detriments	25	4.97
7	Vital	11	2.27	7	Processing	21	4.17
8	Information	9	1.85	8	Other substances	18	3.58
9	Hydration	7	1.44	9	Risk of diseases	14	2.78
10	Weight control	3	0.62	10	Salt	9	1.79
11	Diversity	2	0.41	11	Excess	7	1.39
12	Light	2	0.41	12	Taste	6	1.19
13	Purity	2	0.41	13	Addiction/Alcohol	4	0.80
14	Sweetness	2	0.41	14	Addiction	2	0.40
15	I think	2	0.41	15	Information	2	0.40
	Belong to noodles	1	0.21	16	No idea	2	0.40
	Better than other items in food group	1	0.21		I don't know	2	0.40
	Better than wheat	1	0.21		Body doesn't need it	1	0.20
	Certified origin	1	0.21		Can't stop eating	1	0.20
	Content	1	0.21		CO2	1	0.20
	Edible at any time of the day	1	0.21		I know	1	0.20
	Fruit is always healthy	1	0.21		I think	1	0.20
	Healthier than regular bread	1	0.21		It's clear	1	0.20
	Home made	1	0.21		Unnecessary	1	0.20
	I know	1	0.21		Total	626	100%
	No idea	1	0.21				
	Original components preserved	1	0.21				
	Power	1	0.21				
	Prevents diseases	1	0.21				
	Reputation	1	0.21				
	Rich	1	0.21				
	Strength	1	0.21				
	Versatile	1	0.21				
	Total	757	100%				

4.2 MANUSCRITO 2

We know it's (un)healthy but we don't eat accordingly: Incongruences between food healthiness judgments and food frequency intake among lay adults

Jessica Maria Muniz Moraes

Cesar Henrique de Carvalho Moraes

Gudrun Sproesser

Marle dos Santos Alvarenga

Manuscrito ainda não submetido
(segundo Resolução CoPGr 8221)

We know it's (un)healthy but we don't eat accordingly: Incongruences between food healthiness judgments and food frequency intake among lay adults

Jessica Maria Muniz Moraes^a, Cesar Henrique de Carvalho Moraes^a, Gudrun Sproesser^{b,c}, Marle dos Santos Alvarenga^a

^a Postgraduate Program in Nutrition in Public Health, School of Public Health, University of São Paulo, Brazil.

^b Institute of Psychology, Johannes Kepler University Linz, Linz, Austria

^c Department of Psychology, University of Konstanz, Konstanz, Germany

Corresponding author:

Jessica Maria Muniz Moraes
School of Public Health, University of São Paulo
Department of Nutrition
Av. Dr Arnaldo 715, São Paulo 01246-904, Brazil
Email: jessicamoraes@usp.br

Abstract

While previous studies have suggested that food categorization into “healthy and unhealthy” may result in biased food-related judgments, the findings on how this impacts food intake has been less consistent. Based on individuals’ judgments a main question that arises is whether their declared food frequency intake is congruent or not with their own food healthiness judgments. The present cross-sectional study aimed to investigate this question, exploring further associations with individuals’ characteristics. A total of 530 lay adults from Brazil (n=282) and Germany (n=248) were recruited into an online study. Participants were queried about the frequency intake and healthiness judgments of a list of 30 specific foods in each country, they also completed sociodemographic questionnaire and information on health concern, nutrition professional advice and main source of food information. Analyses were performed by calculating the incongruences scores between healthiness judgments and frequency of intake of the list of foods and then the associations of the scores with participants characteristics. The results showed levels of incongruences between food healthiness judgments and declared food frequency intake in the samples from both countries, however Brazilian presented slightly more incongruence than German participants ($p = 0.01$, $d = 0.23$). Moreover, the main individuals’

characteristics associated to the incongruence levels were gender, age and health concern, affecting differently the incongruences considering healthy or unhealthy food and in specific ways in each country sample. Our findings imply that nutritional knowledge, expressed on the healthiness judgments, does not prevent lay adults of eating differently of their own judgments.

Keywords: food healthiness; healthiness judgments; healthy food; unhealthy food; food intake; cross-country study.

1. Introduction

The importance of diet as a crucial contributor to health and the priority for dietary changes in modern societies point the need to better understand why people eat what they eat. In light of this, systematic screening of the literature shows that a complex interplay of individual, environmental, sociocultural and policy predictors determine the process of food decision making (Symmank et al., 2017). At an individual level, personal systems are developed to simplify everyday food choices and for this, lay knowledge and beliefs on food and health are salient considerations shaping healthiness judgments and eventually food choice and intake (Furst et al., 1996).

Previous studies have shown that foods are often categorised as healthy/good and unhealthy/bad among different groups (e.g. Bucher et al., 2015; Kombanda et al., 2022). Within this categorization, natural/fresh food such as fruits and vegetables are consistently judged as healthy, while highly industrialized, sugary, and fatty foods are judged as unhealthy (Bucher et al., 2015; Kombanda et al., 2022; Povey et al., 1998; Moraes et al., 2023). Reasons for these judgments are mostly due to the nutritional content of food (Kombanda et al., 2022; Moraes et al., 2023), but as a result of simplistic food categorisation and stereotypes, there are a lot of biases around food healthiness judgments. For instance, certain fruits and vegetables can be rated as having more vitamins and minerals than they actually have (Oakes & Slotterback, 2004). A sample of American adults tended to believe that high-calorie foods in small amounts were more caloric than low-calorie foods in larger amounts (Rozin et al., 1996). The caloric estimation has still been often underestimated for foods judged as healthy and overestimated for foods judged as unhealthy (Carels et al., 2007; Faulkner et al., 2014; Larkin & Martin, 2016).

Lay food healthiness judgments might then play an important role in food choices and intake. Indeed, some studies have suggested these implications. For example, in Canada, female

participants ate about 35% more of the same snack when it was described as healthy than when it was described as unhealthy (Provencher et al., 2009). In a fake food buffet Swiss participants served themselves significantly more food perceived as healthy and less food perceived as unhealthy (Mötteli et al., 2016). Additional findings from a qualitative study showed that beliefs about healthiness of food was a major factor in determining ideal portion size, for which foods considered healthy were exempt of portion control, while unhealthy foods were eligible for restriction (Spence et al., 2013).

However, despite these results, not all studies have found direct effect of food healthiness judgments on intake in response to claims (Gravel et al., 2012), which emphasize the need to further investigate associations between food healthiness judgments and food intake. In this respect, considering not only a punctual ingestion, an interesting question that arises is how related food healthiness judgments is to food frequency intake. More precisely, do foods judged as healthier or unhealthier have a higher or lower consumption frequency? This would then bring the possibility to explore levels of (in)congruence between individuals, from more congruent (food consumption in line with healthiness judgments) to incongruent (food consumption inconsistent with healthiness judgments).

In this research direction, basic individual characteristics such as gender, age, Body Mass Index (BMI), and nationality are potentially important to explain that question. This because lay health beliefs are generally acquired and internalized from personal experiences in consequence of environmental cues, such as culture, social class and contextual factors (Bisogni et al., 2012). Thus, as experiences are not the same for everyone, lay health beliefs might differ across individuals, especially those from different cultures. Some studies have investigated food healthiness judgments and perceptions according to gender (Bärebring et al., 2020; Foroni et al., 2022; Oakes & Slotterback, 2000; Wardle et al., 2004), age (Oakes, 2003) or BMI (Carels et al., 2007; Gravel et al., 2012). However, to date no studies have been found exploring in(congruence) levels between food healthiness judgments and frequency consumption associated to those individual characteristics and across different cultures.

Adding to the sociodemographic characteristics, individual's concern about health and sources of nutrition advice and information are also likely to moderate the effects of food healthiness judgments on food consumption. The literature suggests that individuals with more health concerns place more importance to foods that can make them physically healthier, but also

mood enhancing and familiar foods (Sun, 2008). Some studies also show how multiple discourses reflect on individual health beliefs, which changes with time and context (Ristovski-Slijepcevic et al., 2008). Nowadays, there is a continuously growing body of information and advice on healthy eating by different sources (Eriksson & Machin, 2020; Mackenzie & Murray, 2021), including the ones by inaccurate, changeable and confusing media discourses (Marocolo et al., 2021). These discourses often meet the categorical thinking of “good” and “bad” food, assuming that following advices is a matter of personal choice regardless of personal contexts (Dodds & Chamberlain, 2017; Mackenzie & Murray, 2021). Further, that does not exempt nutritional experts who can use fear-based messages in attempt to motivate “healthy” food choices (Dodds & Chamberlain, 2017). Even so, previous research has not account for the possible effects of these discourses on the relation food healthiness judgments and food consumption.

Thus, moving beyond the existing studies we aimed to explore the relations between food healthiness judgments, food frequency intake and individual characteristics among lay adults in Brazil and Germany. We choose Brazil and Germany due to their socioeconomic, cultural and culinary differences (Escario, 2020; IBGE, 2020; Weichselbaum et al., 2009), and because no previous research has been found exploring food healthiness judgments relations to food frequency consumption in either of these two countries. Specifically, we explored the following research questions (RQ):

- RQ1. What are the (in)congruence levels between healthiness judgment and frequency of consumption of “healthy” and “unhealthy” foods and do countries differ in these?
- RQ2. Are the (in)congruence levels between food healthiness judgments and food intake frequency affected by individuals’ characteristics like gender, age, BMI, concerns about health and sources of nutrition advice and food information?

2. Methods

2.1. Participants

Brazilians and Germans adults (18 years or older) living in Brazil or Germany were invited to take part in the online study using a research panel (Netquest) between 12th November and 27th November 2021. Further eligible criteria were not nutritionist or student of nutrition, no history of eating disorders and no food allergy (ex.: milk, eggs, wheat, seafood, oilseeds like peanuts,

etc.). Recruitment was stratified to be roughly representative of the population's distributions in both countries. For this, sociodemographic characteristics including gender (women, men, other/non-binary), age and education level were set up as quotas. Due to Brazil's large area and its ethnic diversity quotas for region and ethnicity were also applied for the Brazilian sample. The surveys were presented in both Portuguese and German language using the platform Unipark (QuestBack version 21.2, EFS Fall 2021).

2.1.1 Ethics

The project was approved by the University of Sao Paulo, Brazil (Ref: 4.285.962) and by the University of Konstanz, Germany (Ref: IRB20KN09-001) ethics committees and adheres to the Declaration of Helsinki. All participants were required to consent to take part before entering the main body of the survey.

2.2. Measures

2.2.1. Food consumption frequency and food healthiness judgment

Previously, we conducted a study in which a sample of Brazilians and Germans free listed foods that they judge as healthy and unhealthy (Morales et al., 2023). This enabled us to create a list of the 30 most salient healthy (n = 15) and unhealthy (n = 15) items for each country that we have used for the present study. The list included in descending order for Brazil the items: a) healthy = *fruits, vegetables, bean, rice, eggs, fish, beef, chicken, milk, oatmeal, sweet potato, grains, natural juice, bread, and noodle*; b) unhealthy = *soft drink, fried food, hamburger, French fries, sugar, pizza, pastas, beef, biscuit, sausages, chips, chocolate, bread, canned food and margarine*. In Germany the items were: a) healthy = *fruits, vegetables, fish, nuts, potatoes, water, oatmeal, milk, rice, eggs, whole grain bread, whole grain products, pulses/legumes, muesli and noodles*; b) unhealthy = *chocolate, chips, sugar, soft drink, French fries, meat, pizza, alcohol, cake, gummy bear, hamburger, pork, noodles, white bread and Nutella*.

Using the specific food items for each country in a random order, first participants were asked how often they eat each item of the list. The frequency of intake was reported in the following categories: (1) never or less than once a month, (2) 1-3x per month, (3) 1x per week, (4) 2-4x per week, (5) 5-6x per week, (6) every day or (7) 2x or more per day. After this,

participants were asked to rate the same list of foods on how healthy they think those foods are on a 10-point response scale ranging from 1= “not healthy” to 10 = “very healthy”. For analysis, the frequency intake for each food was transformed in intake frequency per month (times per month).

2.2.2. Demographic information

Participants were asked to provide a range of demographics including their gender (man, woman, other/non-binary), age, ethnicity (white, black, brown, indigenous, yellow, and other in Brazil; white, black, Asian, and other in Germany) currently living region, subjective social status (Adler et al., 2000), education level and self-reported weight and height which were used to calculate the BMI. For descriptive, education level was categorized on below upper secondary school, upper secondary school, and tertiary education.

2.2.3. Concerning about health and source of nutrition advice and food information

Participants responded how much they are concerned about health using a 7-point response scale (1= very little concern, 4 = neutral, 7 = a lot of concern). They were also asked whether they have ever had any professional advice on eating from a nutritionist or another health professional. Response options included: (a) yes, with a nutritionist, (b) yes, with another health professional, (c) yes, with nutritionist and another health professional, and (d) no. Participants further answered what is their main source of food information (e.g., on healthy eating, recipes, sustainable food). For this question they were asked to select only one of the following options: (a) newsstand magazines, (b) television programs, (c) nutritionist or other health professional, (d) internet (websites, blogs, social media such as WhatsApp, Instagram, etc.), (e) scientific papers and (f) chats and tips from family and friends.

2.4. Data analysis

Analyses were performed using JASP (Version 0.16.4). Only the variable BMI had missing data, which was imputed using Expectation-Maximization algorithm in IBM SPSS Statistics (v.24, IBM Corp., Armonk, U.S.A.). The total of missing data for the variables BMI were moderate (<10%) in both countries (Sainani, 2015).

To address RQ1 two scores were calculated for each food item considering the frequency of intake (times per month) and the healthiness judgments (1-10). For this, first the variables frequency of intake (times per month) and healthiness judgments were rescaled and shifted to mean 0.0 and standard deviation (SD) 1.0. With this step the distributions of the average for both variables overlap, allowing to compare relative deviations from the mean value. Then an *incongruence score (IS)* was generated for each food averaged over participants using the absolute value of the difference $|x-y|$, where x is the healthiness judgment and y the frequency of intake. The IS takes values above 0, where values close to 0 indicate high congruence levels between frequency of intake and healthiness judgment. Larger index values indicate a higher level of incongruence.

Additionally, a *direction of the incongruence score (DS)* was also generated for each food considering only $(x-y)$. The DS was also considered as it allows us to identify whether the healthiness judgment was higher than the frequency of intake or the other way around. In this case, DS values range from positive (healthiness judgment > frequency of consumption) to negative (healthiness judgments < frequency of consumption) numbers, zero indicating that there is no preferred direction in which incongruences occurred. One sample t-test were performed to verify whether the IS and DS values were different from zero. In addition, we used independent t-test to check whether the IS and DS were different according to the countries.

Finally, to answer RQ2, the mean of the IS and DS were calculated for each participant, averaging over the groups of healthy (foods with mean judgment value > 5.5) and unhealthy (foods with mean judgment value <5.5) food. General linear models (GLM) were then performed including separately as dependent variable either IS or DS (continuous) and the independent variables gender (men, women), age (continuous), BMI (continuous), concern about health (continuous), professional advice (yes vs. no) and source of food information (media, professional/scientific, family/friends). Assumptions checks were verified for normality and homogeneity before the analyses.

The software G*power 3.1.9.6 was used for sample size calculation for an analysis using a GLM, considering 1 response variable (incongruence or direction of incongruence score), 3 predictors (age, BMI, health concern) and 12 number of groups (2 gender x 2 professional advice x 3 source of information). To achieve 85% power at an alpha error of 5% and an effect size f of 0.06 a sample of 220 participants are required for each model.

3. Results

3.1. *Participants characteristics*

A total of 873 unique respondents entered the survey. Of these, 17 did not consent to take part, 29 suspended participations, 97 were rejected for quota full and 146 were screened out after failing one of the attention check questions (i.e., a tick question guiding the correct answer and a repeated age question) included in the survey. From the remaining 584 completed surveys, we still excluded 54 speeding participants (BR n = 18, DE n = 36) which median of answer was 60% or lower. This gave a total of 530 respondents for this study (BR n = 282, DE n = 248).

Participants characteristics are displayed on Table 1. Our Brazilian sample was representative of the Brazilian population (IBGE, 2019a, 2019b) for gender (women: 51.4% our sample, 51.7% Brazilian population; men: 47.9% our sample, 48.3% Brazilian population), age distribution among those between 18-64 years (18-39y: 51.7% our sample, 52.6% Brazilian population; 40-64y: 48.3% our sample, 47.4% Brazilian population), race/colour (declared white: 41.1% our sample, 43.1% Brazilian population; declared black or brown: 56.8% our sample, 55.8% Brazilian population) and individuals with BMI ≥ 25 kg/m² (58.4% our sample; 60.3% Brazilian population). The Brazilian sample was better educated than the Brazilian population (tertiary education: 48.8% our sample, 16.5% Brazilian population) and it was equally distributed according to the 5 regions of Brazil (North, Northeast, Central-West, Southeast and South, $\approx 20\%$ each region), while the population distribution is mostly concentrated in the Southeast (42.2%).

Similarly, our German sample had a good representation of the German population (OECD, 2021; Statistisches Bundesamt, 2021) regarding gender (woman: 44.7% our sample, 50.6% German population; men: 55.3% our sample, 49.3% German population), age distribution among those between 18-64 years (18-39y: 41.1% our sample, 42.9% German population; 40-64y: 58.9% our sample, 57.1% German population), individuals with BMI ≥ 25 kg/m² (57.4% our sample; 52.7% German population) and education level considering participants with tertiary level (30.6% our sample; 31.3% German population).

[Table 1 to be inserted about here.]

3.2. *Incongruence levels between healthiness judgment and frequency of consumption*

The incongruence score (*IS*) and direction of incongruence score (*DS*) for each food from the healthy list in BR and DE samples are displayed in Table 2. The three items with the highest *IS* and *DS* in the BR sample were *fish* (*IS* = 1.79, *DS* = 1.73), *oatmeal* (*IS* = 1.58, *DS* = 1.52) and *sweet potato* (*IS* = 1.51, *DS* = 1.44). In the DE sample they included *water* (*IS* = 1.52, *DS* = - 1.33), *fish* (*IS* = 1.23, *DS* = 1.17) and *pulses/legumes* (*IS* = 1.16, *DS* = 1.07). From all these items, only *water* in the DE sample showed a negative *DS* which represents frequency of intake > healthiness judgment. The same was observed for *rice* in Brazil (*DS* = - 0.84). For the other items, the incongruence represents mostly healthiness judgment > frequency of intake.

[Table 2 to be inserted about here.]

Results from one sample t-test showed that the *IS* for all foods from the healthy lists were different from zero in both BR and DE samples. All the *DS* values were also different from zero, except for *milk*, *beef* and *beans* in the BR sample and for *milk* in the DE sample showing that for these foods there was no predominant direction of incongruence (see Table 2). In other words, there was a balance between participants reporting healthiness judgment > frequency of intake, and participants reporting frequency of intake > healthiness judgment for these items. Additionally, independent t-tests for the healthy lists showed that the BR sample had higher mean values for both *IS* ($M = 1.14$, $SD = 0.26$, $t(526) = 9.04$, $p < .001$, $d = 0.79$) and *DS* ($M = 0.62$, $SD = 0.44$, $t(526) = 3.81$, $p < .001$, $d = 0.33$) compared to the DE sample (*IS*: $M = 0.94 \pm 0.25$; *DS*: $M = 0.48 \pm 0.44$). See figure 1.

[Figure 1 to be inserted about here.]

Regarding the foods from the unhealthy lists (see Table 3), the three items with highest *IS* and *DS* in the BR sample were *sugar* (*IS* = 1.80, *DS* = - 1.76), *bread* (*IS* = 1.22, *DS* = - 1.00) and *margarine* (*IS* = 1.19, *DS* = - 1.08). While in the DE sample they included *sugar* (*IS* = 1.64, *DS* = - 1.60), *soft drink* (*IS* = 1.01, *DS* = - 0.86) and *chocolate* (*IS* = 0.93, *DS* = - 0.76). All these items showed a negative *DS* meaning that frequency of intake > healthiness judgment. A significantly negative *DS* was observed for all foods from the unhealthy lists, except for *noodles* in Brazil (*DS* = 0.11).

[Table 3 to be inserted about here.]

Results from one sample t-test showed that the *IS* for all foods also from the unhealthy list were different from zero in both countries. All the *DS* values were also different from zero, with one exception for *chocolate* in the BR sample meaning that only for this food there was no predominant direction of the incongruence (see Table 3). Finally, the independent t-tests for the unhealthy lists showed that BR participants (*IS*: $M = 0.79$, $SD = 0.28$; *DS*: $M = -0.58$, $SD = 0.41$) had higher mean values for the incongruence score - *IS* ($t(526) = 2.58$, $p = 0.01$, $d = 0.23$) than DE participants, while there was no difference for the direction of incongruence score - *DS* ($t(526) = -0.72$, $p = 0.471$, $d = -0.01$) between the countries (Germany *IS*: $M = 0.74$, $SD = 0.28$; *DS*: $M = 0.50$, $SD = 0.44$). See figure 1.

3.3. *Are the incongruence levels affected by individuals' characteristics?*

Considering first the lists of “healthy food”, GLM test showed main effect of *gender*, *professional advice* and *source of information* on *IS*, and only of *gender* on the *DS* in the BR sample. In the DE sample no effect was observed on *IS* and a main effect of *BMI* and *health concern* was found for *DS*. Values are reported in Table 4.

[Table 4 to be inserted about here.]

More specifically, in the BR sample, higher *IS* was observed for women ($M = 1.17$, $SE = 0.02$, $p = 0.006$, $d = 0.34$) compared to men ($M = 1.08$, $SE = 0.02$), for those who reported never having a professional advice ($M = 1.17$, $SE = 0.02$, $p = 0.013$, $d = 0.33$) compared to those who did have professional advice ($M = 1.09$, $SE = 0.02$) and for those reporting media ($M = 1.17$, $SE = 0.02$, $p = 0.036$, $d = 0.40$) as main source of food information compared to professional/scientific source ($M = 1.07$, $SE = 0.03$). The other comparisons on source of information were not different (all $p > 0.324$).

The gender effect on *DS* in BR sample also revealed higher mean value for women ($M = 0.69$, $SE = 0.04$, $p = 0.022$, $d = 0.28$) compared to men ($M = 0.57$, $SE = 0.04$). In the DE sample, the effects of *BMI* and *health concern* on *DS* indicated that as *BMI* ($\beta = 0.21$) increases, so does the *DS* value, while for concern with health ($\beta = -0.12$) there was negative relationship with *DS* (which means as one increases the other decreases).

With regards to the lists of “unhealthy food” the findings indicated a main effect of *gender*, *age* and *health concern* on *IS* and of *gender* and *age* on *DS* in the BR sample. In the DE sample a main effect of *age* and *health concern* were observed on both *IS* and *DS*, although the effect of health concern on *DS* was a marginal effect ($p = 0.054$, $\eta^2p = 0.02$). Main effect values are found in Table 4.

More specifically, in the BR sample, higher *IS* was observed for women ($M = 0.83$, $SE = 0.02$, $p = 0.028$, $d = 0.27$) compared to men ($M = 0.76$, $SE = 0.02$), and the effects of age ($\beta = -0.14$) and health concern ($\beta = -0.15$) indicated a negative relationship with *IS*. Accordingly, women from the BR sample ($M = -0.59$, $SE = 0.04$) also showed higher *DS* score than men ($M = 0.48$, $SE = 0.04$, $p = 0.036$, $d = 0.26$) and there was a negative relationship between age ($\beta = 0.18$) and *DS* (negative values). For the DE sample the results indicated a negative relationship between both *IS* and *DS* and age ($\beta = -0.18$ for *IS*, $\beta = 0.18$ for *DS*), while interestingly there was a positive relationship between both *IS* and *DS* and health concern ($\beta = 0.16$ for *IS*, $\beta = -0.12$ for *DS*), meaning that as more concerned about health, as higher the incongruence scores regarding unhealthy food, and the opposite.

4. Discussion

The present study revealed three main findings. First, there was evidence of incongruence levels between food healthiness judgments and declared frequency of consumption for a group of foods previously listed (Moraes et al., 2023) as healthy and unhealthy by BR and DE participants. Second, the total incongruence scores were different according to the country for which BR participants showed significantly higher incongruence score (*IS*) and direction of incongruence score (*DS*) for healthy food and higher *IS* for unhealthy food (while *DS* for unhealthy food was not different compared to the DE sample). Third, our results showed that individual characteristics, especially gender, age and health concern affected the incongruence scores found, but in particular ways in each country.

Considering the incongruence levels for the healthy food some interesting findings need to be highlighted. For instance, fish was the food with higher *IS* and *DS* (which means healthiness judgment > frequency of consumption) in both countries. This finding is a clear example of a food that even holding a high healthiness judgment, still shows low frequency of intake. The low consumption of certain foods is explained by several barriers; for the fish case,

for example, it can include aspects like access, price, taste, smell and cooking skills for preparing it (Trondsen et al., 2003). And these barriers are often more determinant of intake than the nutritional knowledge, which can be used to simply rationalise consumer judgments (Scrinis, 2013). Other factors including food culture may further explain incongruences for items such as sweet potatoes, oatmeal (in BR) and rice (in DE), which shows lower frequency of consumption, but higher healthiness judgments likely due to a global rationalisation that homogenises discourses of healthiness of foods not traditionally eaten by the local population (Melluish, 2014). On the other hand, the same cultural relevance may explain the higher intake of rice among Brazilians participants (IBGE, 2020), compared to its healthiness judgment.

Moving to the unhealthy foods, the incongruence levels for all food items assessed, both in the BR (only exception for chocolate and noodles) and DE sample, represented a higher declared frequency of consumption compared to the healthiness judgments (negative *DS*). This finding reinforces the premise that the knowledge and judgment does not necessarily imply compliant food intake. In this case, different facilitators for unhealthy food intake including taste, convenience and price (Almeida et al., 2018) may also explain why incongruences between judgments and consumption are seen. These incongruencies, alongside the fact that the Brazilian and German population in general shows low quality of diet (Gose et al., 2016; Marchioni et al., 2022) strengthens the call for efforts that goes beyond just increasing nutritional knowledge. We can even infer that Brazilians are likely to have especial benefits from such efforts beyond nutritional information, as our findings suggest higher incongruence levels in the BR sample compared to DE sample. Yet, regarding this finding, we can only speculate that social determinants influencing food intake (Mello et al., 2020) or different food choice motives (Moraes et al., 2020; Renner et al., 2012) may explain the difference regarding the incongruence across the country samples. However, it would be helpful to see whether these incongruence differences would replicate in future research.

Additional findings suggest that individual characteristics may affect the incongruence levels between healthiness judgments and food intake. In the BR sample, for instance, women participants showed higher incongruence levels (*IS* and *DS*) for both healthy and unhealthy food. This gender difference might be explained by general findings showing that compared to men, women tend to report being more knowledgeable about healthy food, whereas women also report

more anxiety related to food and health (Bärebring et al., 2020; Oakes & Slotterback, 2001). This could then reflect on incongruences between judgments and consumption for both healthy and unhealthy food among the BR participants. However, it is crucial to highlight that even gender differences only on food healthiness perceptions (not taking into account association with consumption) have been mixed across studies. While some authors have found different perceptions between women and men (Bärebring et al., 2020), others have only found differences depending on the kind of food assessed, e.g. low-calorie food (Foroni et al., 2022) or not found differences at all (Oakes, 2005). In our DE sample, no difference regarding gender was found.

Effects of age were also observed for both incongruence scores (*IS*, *DS*) in both samples for unhealthy food, indicating an inverse relationship between age and incongruence. In other words, as lower the age as higher the incongruence scores, or the opposite. Data on food intake in Brazil and Germany shows that young adults, in general, have lower frequency of healthy food consumption and higher frequency of unhealthy food consumption when compared to older adults (Heuer et al., 2015; Nogueira Bezerra et al., 2018). These data are discussed to be influenced by aspects such as the fact that older adults place more importance on a healthy diet due to concerns about chronic diseases, are less impacted by food advertisements, and are often more involved with meal preparation/cooking (Nogueira Bezerra et al., 2018; Rozin et al., 2002). This might then help to explain the incongruence levels found in our study, which highlights however that despite the lower diet quality, young adults are similarly knowledgeable about food healthiness.

Findings on the effect of health concern showed curiously that for the BR sample as higher the health concern the lower the incongruence (*IS*) considering unhealthy food. Similar was found for the DE sample considering the healthy foods and *DS*. However, for unhealthy food in the DE sample there was a positive relationship suggesting that as higher the health concern, as higher the incongruence (*IS* and *DS*). This might imply that even when individual level of health concern is higher, food consumption does not always follow the declared level of concern. Sun (2008), for instance, showed that Taiwanese participants with more health concerns also prefer foods that enhance the mood, and certain unhealthy foods can fit into this. However, the little variance in our findings, especially considering healthy and unhealthy food, require

caution on this interpretation. As we only used one question assessing health concern, it is not clear whether participants interpreted it in a similar way. Other authors (Demartini et al., 2019; Sun, 2008) have assessed health concern considering importance of health in general, but also aspects like appreciation of healthy food, health concern of consuming too many calories, health concern of developing diseases. Therefore, these different aspects should be considered in the future, while associating health concern and incongruences (between healthiness judgments and frequency of intake).

Lastly, low evidence was found for effects of BMI, professional advice and source of information. For BMI the only significant result was observed in the DE sample indicating that as BMI increase, so does the incongruence (*DS*) for healthy food. The interpretation of this result, however, rather suggests that DE participants with higher BMI judged healthiness of healthy food in a lower scale than the reported frequency of consumption for those foods. For our sample, it is suggested that BMI values may not be of great influence on food healthiness judgments and their relationship with frequency of consumption. Consistent with this, considering only the influence on food healthiness perceptions, previously, Carels et al. (2007), among undergraduate American students, and Gravel et al.(2012), among Canadian adults, found that BMI did not significantly influence food healthiness related perceptions.

In a similar vein, only two significant effects were found for professional advice and source information in the BR sample, showing higher incongruence (*IS*) for healthy food among those who reported never having nutrition professional advice and those reporting media as the main source of food information compared to professional/scientific source. Although these results may reasonably suggest some effect of professional and scientific advice/source on reducing incongruences for healthy food; and adds to the literature arguing about the negative effects of eating discourses through the media (Marocolo et al., 2021), a clearest understanding of how these variables impact incongruences between judgments and consumption across countries remains largely to be established.

Some limitations of the present research require caution in interpreting the results and are areas for future research. First of all, we assessed a limited number of foods, which does not allow us to trace incongruence profiles considering a wider variety that make up the diets in each country. This could be overcome in future studies as well as the assessment of different social

determinants that might further explain eventual incongruence levels between judgments and frequency of intake, such as accessibility to certain food items, importance given to cultural/traditional foods, meal patterns and influence of family and peers (Symmank et al., 2017). Additionally, as we target a list of foods previously created by Brazilians and German participants (Moraes et al., 2023) we assessed the frequency of consumption only of these foods instead of using a validated food frequency questionnaire. The declared frequency intake in either way, may represent some difficulty for participants as they may forget whether and how often they really eat each food assessed. On the other hand, the specific list of foods previously listed by participants from Brazil and Germany allows more representativeness and updated discussion on incongruences regarding dichotomized foods. It should also be noted that in order to clarify the effects of health concern on incongruences judgment-consumption, future studies would benefit from evaluating this construct using multiple questions (e.g. Demartini et al., 2019; Sun, 2008). Nonetheless, this study provides indication of potential incongruence between food healthiness judgments and food frequency of consumption across a diverse sample in Brazil and Germany.

Conclusion

In summary, our study indicated incongruence levels between food healthiness judgments and frequency of intake of a list of “healthy” and “unhealthy” food among a diverse sample of Brazilian and German lay adults. Moreover, Brazilians participants presented slightly more incongruence comparing judgments-consumption, and finally the main individual characteristics associated to the incongruence levels were gender, age and health concern. Overall, these findings imply that food healthiness judgments may mostly reflect a rationalization of nutritional knowledge, and that this fact alone it is not sufficient to bring food intake in line with lay people's healthiness judgments and with nutrition guidelines.

CRedit author statement

Jessica Moraes (Conceptualization; Methodology; Data curation; Formal analysis; Writing – original draft; Writing – review & editing); Cesar Moraes (Methodology; Writing – review & editing); Marle Alvarenga (Conceptualization; Methodology; Writing – review & editing; Supervision); Gudrun Sproesser (Conceptualization; Methodology; Writing – review & editing; Supervision).

Declaration of Competing Interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Funding

JM received a PhD scholarship from Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) from April 2019 to July 2021. This work was supported by the German Research Foundation within the project “Why people eat in a traditional or modern way: A cross- country study” (Grant SP 1610/2–1, granted to GS). The funding sources have not been involved in the study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; or in the decision to submit the article for publication.

REFERENCES

- Adler, N. E., Epel, E. S., Castellazzo, G., & Ickovics, J. R. (2000). Relationship of subjective and objective social status with psychological and physiological functioning: preliminary data in healthy white women. *Health Psychology, 19*(6), 586–592. <https://doi.org/10.1037//0278-6133.19.6.586>
- Almeida, L. B., Scagliusi, F. B., Duran, A. C., & Jaime, P. C. (2018). Barriers to and facilitators of ultra-processed food consumption: perceptions of Brazilian adults. *Public Health Nutrition, 21*(1), 68–76. <https://doi.org/10.1017/S1368980017001665>
- Bärebring, L., Palmqvist, M., Winkvist, A., & Augustin, H. (2020). Gender differences in perceived food healthiness and food avoidance in a Swedish population-based survey: a cross sectional study. *Nutrition Journal, 19*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/S12937-020-00659-0/TABLES/4>
- Bisogni, C. A., Jastran, M., Seligson, M., & Thompson, A. (2012). How People Interpret Healthy Eating: Contributions of Qualitative Research. *Journal of Nutrition Education and Behavior, 44*(4), 282–301. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2011.11.009>
- Bucher, T., Müller, B., & Siegrist, M. (2015). What is healthy food? Objective nutrient profile scores and subjective lay evaluations in comparison. *Appetite, 95*, 408–414. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.08.005>
- Carels, R. A., Konrad, K., & Harper, J. (2007). Individual differences in food perceptions and calorie estimation: An examination of dieting status, weight, and gender. *Appetite, 49*(2), 450–458. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2007.02.009>
- Demartini, E., De Marchi, E., Cavaliere, A., Mattavelli, S., Gaviglio, A., Banterle, A., Richetin,

- J., & Perugini, M. (2019). Changing attitudes towards healthy food via self-association or nutritional information: What works best? *Appetite*, *132*(August 2018), 166–174. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.08.001>
- Dodds, A., & Chamberlain, K. (2017). The problematic messages of nutritional discourse: A case-based critical media analysis. *Appetite*, *108*, 42–50. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.09.021>
- Eriksson, G., & Machin, D. (2020). Discourses of ‘Good Food’: The commercialization of healthy and ethical eating. *Discourse, Context and Media*, *33*. <https://doi.org/10.1016/j.dcm.2019.100365>
- Escario, C. B. (2020). *The consequences of the social contract in income inequality: a comparison study of Germany and Brazil*. University of Barcelona.
- Faulkner, G. P., Pourshahidi, L. K., Wallace, J. M. W., Kerr, M. A., McCaffrey, T. A., & Livingstone, M. B. E. (2014). Perceived “healthiness” of foods can influence consumers’ estimations of energy density and appropriate portion size. *International Journal of Obesity*, *38*(1), 106–112. <https://doi.org/10.1038/ijo.2013.69>
- Foroni, F., Esmailikia, M., & Rumiati, R. I. (2022). What makes a food healthy? Sex differences in what is associated to healthiness evaluations. *Food Quality and Preference*, *96*. <https://doi.org/10.1016/J.FOODQUAL.2021.104438>
- Furst, T., Connors, M., Bisogni, C. A., Sobal, J., & Falk, L. W. (1996). Food choice: A conceptual model of the process. *Appetite*, *26*(3), 247–266. <https://doi.org/10.1006/appe.1996.0019>
- Gose, M., Krems, C., Heuer, T., & Hoffmann, I. (2016). Trends in food consumption and nutrient intake in Germany between 2006 and 2012: Results of the German National Nutrition Monitoring (NEMONIT). *British Journal of Nutrition*, *115*(8), 1498–1507. <https://doi.org/10.1017/S0007114516000544>
- Gravel, K., Doucet, É., Peter Herman, C., Pomerleau, S., Bourlaud, A. S., & Provencher, V. (2012). “Healthy,” “diet,” or “hedonic”. How nutrition claims affect food-related perceptions and intake? *Appetite*, *59*(3), 877–884. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.08.028>
- Heuer, T., Krems, C., Moon, K., Brombach, C., & Hoffmann, I. (2015). Food consumption of adults in Germany: results of the German National Nutrition Survey II based on diet history interviews. *British Journal of Nutrition*, *113*(10), 1603–1614. <https://doi.org/10.1017/S0007114515000744>
- IBGE. (2019a). *Continuous PNAD - Continuous National Household Sample Survey*. Tables - 2019 General Characteristics of Households and Residents. Tables - 2018 Education.

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/17270-pnad-continua.html?edicao=27258&t=resultados>

IBGE. (2019b). *National Health Survey (PNS)*. Tables - 2019 Primary Health Care and Anthropometric Information. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?edicao=29078&t=resultados>

IBGE. (2020). Household food budget survey 2017-2018: analysis of personal food consumption in Brazil. In *IBGE - Brazilian Institute of Statistics and Geography*.

Kombanda, K. T., Margerison, C., Booth, A., & Worsley, A. (2022). How young adults in Australia classify foods as healthy and unhealthy. *Appetite*, *175*, 106060. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2022.106060>

Larkin, D., & Martin, C. R. (2016). Caloric estimation of healthy and unhealthy foods in normal-weight, overweight and obese participants. *Eating Behaviors*, *23*, 91–96. <https://doi.org/10.1016/J.EATBEH.2016.08.004>

Mackenzie, J., & Murray, E. (2021). Socially Constructing Healthy Eating: A Foucauldian Discourse Analysis of Healthy Eating Information and Advice. *Qualitative Health Research*, *31*(11), 2135–2146. <https://doi.org/10.1177/10497323211023436>

Marchioni, D. M., Cacau, L. T., Carli, E. De, Carvalho, A. M. de, & Rulli, M. C. (2022). Low Adherence to the EAT-Lancet Sustainable Reference Diet in the Brazilian Population: Findings from the National Dietary Survey 2017-2018. *Nutrients* *2022*, Vol. *14*, Page 1187, *14*(6), 1187. <https://doi.org/10.3390/NU14061187>

Marocolo, M., Meireles, A., de Souza, H. L. R., Mota, G. R., Oranchuk, D. J., Arriel, R. A., & Leite, L. H. R. (2021). Is social media spreading misinformation on exercise and health in Brazil? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(22). <https://doi.org/10.3390/IJERPH182211914>

Mello, A. V. De, Pereira, J. L., Leme, A. C. B., Goldbaum, M., Cesar, C. L. G., & Fisberg, R. M. (2020). Social determinants, lifestyle and diet quality: a population-based study from the 2015 Health Survey of São Paulo, Brazil. *Public Health Nutrition*, *23*(10), 1766–1777. <https://doi.org/10.1017/S1368980019003483>

Melluish, S. (2014). Globalization, culture and psychology. *Http://Dx.Doi.Org/10.3109/09540261.2014.918873*, *26*(5), 538–543. <https://doi.org/10.3109/09540261.2014.918873>

Moraes, J. M. M., Moraes, C. H. de C., Souza, A. A. L. de, & Alvarenga, M. dos S. (2020). Food choice motives among two disparate socioeconomic groups in Brazil. *Appetite*, *155*, 104790. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104790>

Moraes, J. M. M., Sproesser, G., & Alvarenga, M. S. (2023). *Food healthiness judgements*

among Brazilian and German lay adults. [Manuscript submitted for publication].

- Mötteli, S., Keller, C., Siegrist, M., Barbey, J., & Bucher, T. (2016). Consumers' practical understanding of healthy food choices: A fake food experiment. *British Journal of Nutrition*, *116*(3), 559–566. <https://doi.org/10.1017/S0007114516002130>
- Nogueira Bezerra, I., de Carvalho Gurgel, A. O., Bastos Barbosa, R. G., & Bezerra da Silva, G. (2018). Dietary Behaviors Among Young and Older Adults in Brazil. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, *22*(5), 575–580. <https://doi.org/10.1007/S12603-017-0978-0>
- Oakes, M. E. (2003). Differences in judgments of food healthfulness by young and elderly women. *Food Quality and Preference*, *14*(3), 227–236. [https://doi.org/10.1016/S0950-3293\(02\)00080-0](https://doi.org/10.1016/S0950-3293(02)00080-0)
- Oakes, M. E. (2005). Stereotypical thinking about foods and perceived capacity to promote weight gain. *Appetite*, *44*(3), 317–324. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2005.03.010>
- Oakes, M. E., & Slotterback, C. S. (2000). Gender differences in perceptions of the healthiness of foods. *Http://Dx.Doi.Org/10.1080/08870440108405489*, *16*(1), 57–65. <https://doi.org/10.1080/08870440108405489>
- Oakes, M. E., & Slotterback, C. S. (2001). Gender differences in perceptions of the healthiness of foods. *Psychology and Health*, *16*(1), 57–65. <https://doi.org/10.1080/08870440108405489>
- Oakes, M. E., & Slotterback, C. S. (2004). Prejudgments of those who eat a “healthy” versus an “unhealthy” food for breakfast. *Current Psychology*, *23*(4), 267–278. <https://doi.org/10.1007/s12144-004-1001-6>
- OECD. (2021, September 16). *Adult education level*. Adult Education Level; OECD. <https://doi.org/10.1787/19991487>
- Povey, R., Conner, M., Sparks, P., James, R., & Shepherd, R. (1998). Interpretations of healthy and unhealthy eating, and implications for dietary change. *Health Education Research*, *13*(2), 171–183. <https://doi.org/10.1093/her/13.2.171>
- Provencher, V., Polivy, J., & Herman, C. P. (2009). Perceived healthiness of food. If it's healthy, you can eat more! *Appetite*, *52*(2), 340–344. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2008.11.005>
- Renner, B., Sproesser, G., Strohbach, S., & Schupp, H. T. (2012). Why we eat what we eat. The Eating Motivation Survey (TEMS). *Appetite*, *59*(1), 117–128. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2012.04.004>
- Ristovski-Slijepcevic, S., Chapman, G. E., & Beagan, B. L. (2008). Engaging with healthy eating discourse(s): Ways of knowing about food and health in three ethnocultural groups in Canada. *Appetite*, *50*(1), 167–178. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.07.001>

- Rozin, P., Ashmore, M., & Markwith, M. (1996). Lay American conceptions of nutrition: Dose insensitivity, categorical thinking, contagion, and the monotonic mind. *Health Psychology, 15*(6), 438–447. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.15.6.438>
- Rozin, P., Kurzer, N., & Cohen, A. B. (2002). Free associations to “food:” the effects of gender, generation, and culture. *Journal of Research in Personality, 36*(5), 419–441. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(02\)00002-8](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00002-8)
- Sainani, K. L. (2015). Dealing With Missing Data. *PM&R, 7*(9), 990–994. <https://doi.org/10.1016/J.PMRJ.2015.07.011>
- Scrinis, G. (2013). *Nutritionism : the science and politics of dietary advice*. Columbia University Press.
- Spence, M., Livingstone, B. E., Hollywood, L. E., Gibney, E. R., O’Brien, S. A., Pourshahidi, L. K., & Dean, M. (2013). *A qualitative study of psychological, social and behavioral barriers to appropriate food portion size control*. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-92>
- Statistisches Bundesamt. (2021). *Themen - Statistisches Bundesamt [Topics - Federal Statistical Office]*. https://www.destatis.de/DE/Themen/_inhalt.html
- Sun, Y. H. C. (2008). Health concern, food choice motives, and attitudes toward healthy eating: The mediating role of food choice motives. *Appetite, 51*(1), 42–49. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.11.004>
- Symmank, C., Mai, R., Hoffmann, S., Stok, F. M., Renner, B., Lien, N., & Rohm, H. (2017). Predictors of food decision making: A systematic interdisciplinary mapping (SIM) review. *Appetite, 110*, 25–35. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.11.023>
- Trondsen, T., Scholderer, J., Lund, E., & Eggen, A. E. (2003). Perceived barriers to consumption of fish among Norwegian women. *Appetite, 41*(3), 301–314. [https://doi.org/10.1016/S0195-6663\(03\)00108-9](https://doi.org/10.1016/S0195-6663(03)00108-9)
- Wardle, J., Haase, A. M., Steptoe, A., Nillapun, M., Jonwutiwes, K., & Bellisle, F. (2004). Gender differences in food choice: The contribution of health beliefs and dieting. *Annals of Behavioral Medicine, 27*(2), 107–116. https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2702_5
- Weichselbaum, E., Benelam, B., & Soares Costa, H. (2009). *Synthesis report No 6: Traditional Foods in Europe*. *Traditional Foods in Europe*.

Table 1
Sample characteristics

Characteristics	Brazil (n=282)	Germany (n=248)
Gender, n (%)		
Women	145 (51.4%)	111 (44.7%)
Men	135 (47.9%)	137 (55.3%)
Other (non-binary)	2 (0.7%)	-
Age (years), M (SD)	40.6 (13.5)	46 (14.7)
Age, min and max	18-83	18-80
Race/colour, n (%)		
White	116 (41.1%)	242 (97.6%)
Black	25 (8.9%)	3 (1.2%)
Brown	135 (47.9%)	-
Indigenous	2 (0.7%)	-
Yellow	2 (0.7%)	-
Other	2 (0.7%)	3 (1.2%)
Region^a, n (%)		
North	53 (18.8%)	106 (43%)
Northeast	57 (20.2%)	-
Central-West	48 (17%)	-
Southeast	64 (22.7%)	-
South	60 (21.3%)	141 (57%)
BMI^b, n (%)		
≤24.9	103 (40.3%)	94 (41.7%)
25.0-29.9	93 (36.3%)	82 (35.6%)
30.0-34.9	39 (15.2%)	34 (14.7%)
≥ 35	21 (8.2%)	16 (7.8%)
BMI*, M (SD)	27 (6.2)	26.7 (5.2)
Education level, n (%)		
Below upper secondary school	62 (22%)	45 (18.2%)
Upper secondary school	149 (52.8%)	125 (50.4%)
Tertiary	71 (25.2%)	76 (30.6%)
Other	-	2 (0.8%)
Subjective social status, M (SD)	4.7 (1.5)	5.4 (1.3)
Concern about health, M (SD)	5.6 (1.4)	4.0 (1.4)
Professional nutrition advice, n (%)		
Yes	137 (48.6%)	50 (20.2%)
No	145 (51.4%)	198 (79.8%)
Main Source of food information, n (%)		
Media	174 (61.7%)	108 (43.5%)
Professional/scientific	70 (24.8%)	62 (25%)
Family/friends	38 (13.5%)	78 (31.5%)

^a Germany (n=247)

^b Brazil (n=256) and Germany (n=226)

Table 2

Average values of incongruence score, direction of incongruence score, healthiness judgment (1-10) and frequency of consumption (in times per month) of healthy food in Brazil (n=280) and Germany (n=248)

Food	Brazil				Food	Germany			
	Incongruence ^a <i>IS</i> - h-f	Direction ^b <i>DS</i> - (h-f)	Healthiness Judgment (1-10)	Frequency Consumption (times/month)		Incongruence ^a <i>IS</i> - h-f	Direction ^b <i>DS</i> - (h-f)	Healthiness Judgment (1-10)	Frequency Consumption (times/month)
Fish	1.79***	1.73***	9.39	2.68	Water	1.52***	-1.33***	9.28	41.57
Oatmeal	1.58***	1.52***	8.74	2.92	Fish	1.23***	1.17***	7.69	4.57
Sweet potato	1.51***	1.44***	8.85	4.31	Pulses/legumes	1.16***	1.07***	7.68	5.76
Natural juice	1.20***	1.01***	9.10	10.47	Nuts	1.05***	0.86***	7.75	8.62
Grains	1.18***	0.84***	8.49	10.36	Oatmeal	1.03***	0.88***	7.29	6.57
Rice	1.08***	-0.84***	7.18	26.14	Rice	0.95***	0.88***	6.79	4.46
Fruits	1.02***	0.67***	9.67	16.53	Whole grain bread	0.94***	0.69***	7.94	11.53
Vegetables	0.99***	0.60***	9.58	17.06	Milk	0.94***	-0.01 ^c	6.96	16.07
Milk	0.99***	0.12 ^c	7.72	16.36	Potato	0.86***	0.72***	7.42	9.00
Eggs	0.93***	0.60***	8.61	13.71	Whole grain products	0.86***	0.52***	8.08	14.06
Beef	0.86***	-0.03 ^c	7.49	17.42	Muesli	0.81***	0.43***	5.94	6.45
Chicken	0.86***	0.38***	7.78	13.43	Fruits	0.80***	0.20**	8.81	20.98
Beans	0.84***	0.05 ^c	8.98	21.66	Vegetables	0.74***	0.42***	9.23	20.00
-	-	-	-	-	Eggs	0.68***	0.45***	6.55	8.78
-	-	-	-	-	Noodles	0.55***	0.19***	5.73	8.61

^a Incongruence score correspond to the absolute value of the difference between healthiness judgment (h) and frequency of consumption (f) - both (h) and (f) rescaled and shifted to mean=0 and SD=1). Values close to 0 indicate high congruence levels between frequency of consumption and healthiness judgment. Larger index values indicate a higher level of incongruence.

^b Direction of incongruences score correspond to the difference of healthiness judgment (h) and frequency of consumption (f) - both (h) and (f) rescaled and shifted to mean=0 and SD=1). Values range from positive (healthiness judgment > frequency of consumption) to negative (healthiness judgments < frequency of consumption).

^c One sample t-test p-value not significant (BR: milk p=0.09, beef p=0.61, beans p=0.49; Germany: milk p=0.87).

** p < 0.1, *** p < .001 for one sample t-test.

Table 3

Average values of incongruence score, direction of incongruence score, healthiness judgment and frequency of consumption (in times per month) of unhealthy food in Brazil (n=280) and Germany (n=248)

Brazil					Germany				
Food	Incongruence ^a <i>IS</i> - h-f	Direction ^b <i>DS</i> - (h-f)	Healthiness Judgment (1-10)	Frequency Consumption (times/month)	Food	Incongruence ^a <i>IS</i> - h-f	Direction ^b <i>DS</i> - (h-f)	Healthiness Judgment (1-10)	Frequency Consumption (times/month)
Sugar	1.80***	-1.76***	2.71	21.69	Sugar	1.64***	-1.60***	2.27	16.39
Bread	1.22***	-1.00***	4.89	20.09	Soft drink	1.01***	-0.86***	2.60	8.76
Margarine	1.19***	-1.08***	2.83	13.81	Chocolate	0.93***	-0.76***	3.30	10.25
Fried food	1.01***	-0.84***	2.16	8.56	Alcohol	0.82***	-0.68***	2.33	5.44
Soft drink	0.83***	-0.78***	1.59	5.92	Nutella	0.72***	-0.56***	2.10	3.01
Biscuit	0.76***	-0.47***	3.65	9.28	Meat	0.66***	-0.20***	5.23	11.37
Pastas	0.73***	-0.30***	4.18	9.07	Fast food	0.66***	-0.44***	3.45	6.98
Sausages	0.64***	-0.45***	2.21	4.04	Chips	0.65***	-0.53***	2.15	2.81
Chocolate	0.63***	0.04 ^c	4.06	4.61	Gummy bear	0.60***	-0.38***	2.40	1.99
Noodles	0.61***	0.11*	4.94	6.84	Cake	0.60***	-0.35***	3.12	4.56
Chips	0.57***	-0.43***	2.05	3.20	Pork	0.59***	-0.10*	4.32	6.45
Canned food	0.54***	-0.36***	2.06	2.45	Hamburger	0.49***	-0.22***	2.73	1.39
French fries	0.52***	-0.29***	2.57	3.42	French fries	0.47***	-0.21***	2.89	1.98
Pizza	0.49***	-0.14***	2.77	2.24	Pizza	0.46***	-0.11**	3.38	2.68
Hamburger	0.46***	-0.17***	2.55	1.93	-	-	-	-	-

^a Incongruence score correspond to the absolute value of the difference between healthiness judgment (h) and frequency of consumption (f) - both (h) and (f) rescaled and shifted to mean=0 and SD=1). Values close to 0 indicate high congruence levels between frequency of consumption and healthiness judgment. Larger index values indicate a higher level of incongruence.

^b Direction of incongruences score correspond to the difference of healthiness judgment (h) and frequency of consumption (f) - both (h) and (f) rescaled and shifted to mean=0 and SD=1). Values range from positive (healthiness judgment > frequency of consumption) to negative (healthiness judgments < frequency of consumption).

^c One sample t-test p-value not significant (p = 0.44)

* p > .05. ** p < .01, *** p < .001 for one sample t-test.

Table 4

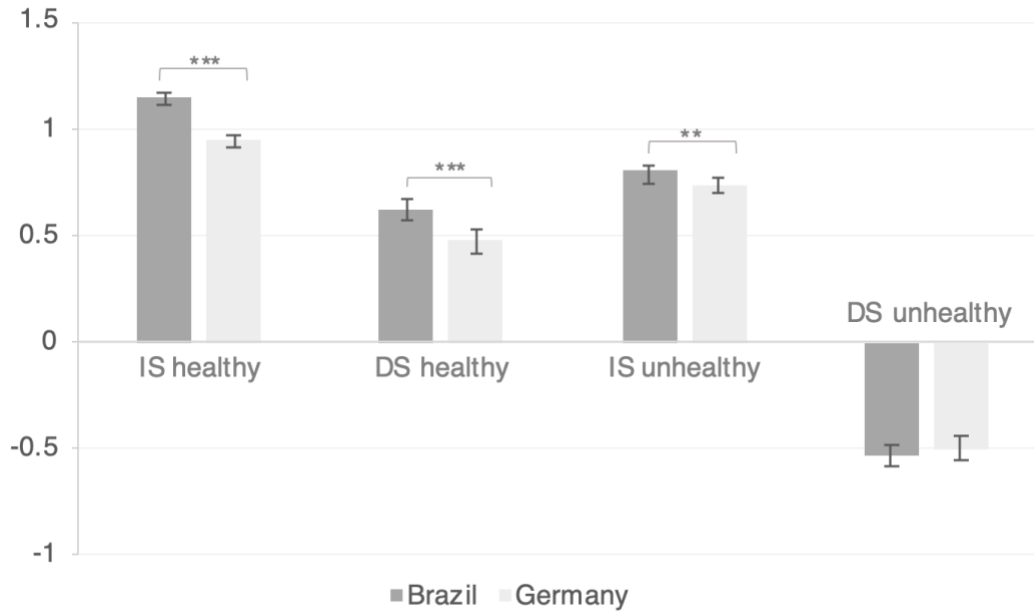
Main effect results for the incongruence and direction of incongruence scores according to participants' characteristics

Outcome variable	Healthy food						Unhealthy food					
	Incongruence score			Direction of incongruence			Incongruence score			Direction of incongruence		
	<i>IS</i>			<i>DS</i>			<i>IS</i>			<i>DS</i>		
	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2p	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2p	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2p	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2p
Brazil												
Gender	7.65	0.006	0.03	5.30	0.022	0.02	4.90	0.028	0.02	4.42	0.036	0.01
Age	0.51	0.477	0.00	1.06	0.303	0.00	5.08	0.025	0.02	8.33	0.004	0.03
BMI ^a	1.56	0.212	0.01	0.03	0.862	0.00	0.29	0.588	0.00	0.14	0.712	0.00
Health concern	0.25	0.62	0.00	0.05	0.824	0.00	6.32	0.013	0.02	2.93	0.088	0.01
Professional advice	6.23	0.013	0.02	2.04	0.155	0.01	1.01	0.316	0.00	0.00	0.968	0.00
Source of information	3.08	0.048	0.02	0.29	0.749	0.00	0.01	0.986	0.00	0.20	0.819	0.00
Germany												
Gender	2.24	0.136	0.01	0.89	0.347	0.00	0.76	0.383	0.00	3.44	0.065	0.01
Age	3.08	0.081	0.01	2.39	0.123	0.01	7.31	0.007	0.03	7.61	0.006	0.03
BMI ^a	2.10	0.149	0.01	9.42	0.002	0.04	2.95	0.087	0.01	0.33	0.565	0.00
Health concern	0.67	0.415	0.00	3.96	0.048	0.02	6.11	0.014	0.03	3.75	0.054	0.02
Professional advice	0.02	0.897	0.00	2.44	0.12	0.01	1.35	0.246	0.01	0.78	0.379	0.00
Source of information	0.37	0.692	0.00	0.05	0.953	0.00	2.25	0.108	0.02	0.93	0.398	0.01

^aBody Mass Index.

Figure 1

Mean values of the incongruence score (IS) and direction of incongruence score (DS) for the lists of healthy and unhealthy food in Brazil and Germany



Note. Error bars: 95% Confidence Interval, ** $p = 0.1$, *** $p < .001$

4.3 MANUSCRITO 3

Effect of nutrients, processing and indulgent claims on food-related perceptions: an experimental online study in Brazil and Germany

Jessica Maria Muniz Moraes

Cesar Henrique de Carvalho Moraes

Marle dos Santos Alvarenga

Gudrun Sproesser

Manuscrito submetido ao *Food Research International*

(Anexo 5)

Effect of nutrients, processing and indulgent claims on food-related perceptions: an experimental online study in Brazil and Germany

Jessica Maria Muniz Moraes^{a,*}, Cesar Henrique de Carvalho Moraes^a, Marle dos Santos Alvarenga^a, Gudrun Sproesser^{b,c}

^a Postgraduate Program in Nutrition in Public Health, School of Public Health, University of São Paulo, Brazil.

^b Institute of Psychology, Johannes Kepler University Linz, Linz, Austria

^c Department of Psychology, University of Konstanz, Konstanz, Germany

***Corresponding author:**

Jessica Maria Muniz Moraes

School of Public Health, University of São Paulo

Department of Nutrition

Av. Dr Arnaldo 715, São Paulo 01246-904, Brazil

Email: jessicamoraes@usp.br

Highlights

- Nutrients and processing claims rendered food-related perceptions healthier
- Perceptions did not differ between nutrients *vs.* processing claims
- Perceptions did mostly not differ between control *vs.* indulgent claims
- Claim effects on food-perceptions were more pronounced among the Brazilian than German sample
- Study closes research gap regarding a processing focus claim in a diverse sample

Abstract

Prior studies regarding the effect of food claims on perceived healthiness of foods have often compared nutrients and hedonic claims, neglecting comparisons to a control condition. Moreover, the effect of food claims focusing on the food processing level has received considerably less research attention, although food processing has been included in dietary guidelines in Brazil. Thus, the present study aimed to extend previous research, in addition to exploring the effect of a nutrients and indulgent claim, by also examining the effect of a control and processing claim on perceptions related to a food typically considered “less healthy”

(chocolate cake). We further compared these effects between Brazil and Germany, a country where food processing is currently not included in dietary guidelines. A total of 634 lay adults (Brazil $n=291$; Germany $n=343$) were recruited in an online study and randomized to see the same photo of a piece of cake but with one of the four different claim conditions. After viewing the photo, participants reported their perceptions on the cake's healthiness, its appropriateness in a healthy day, calorie estimation, capacity to affect weight and desire to eat. Overall, results revealed that in both countries, the claims highlighting nutrients or processing aspects rendered the perceptions of the cake healthier compared to the control claim. Food-related perceptions did mainly not differ between the indulgent and control claim and did not differ at all between the nutrients and processing claims. Finally, the claims did not affect desire to eat the cake in both country samples. In conclusion, results suggest that both nutrients and processing claims render food-related perceptions healthier, but that these effects were more pronounced among Brazilians than among Germans.

Keywords: food claims; food healthiness; food processing; calorie estimation; cross-country study; experimental design.

1. Introduction

Lay perceptions about food healthiness play an important role in shaping food preferences and consumption (Furst et al., 1996) leading to certain foods being preferred or avoided (Mötteli et al., 2016). Systematic reviews and qualitative studies have shown that food claims (i.e. messages or images on food products highlighting their content) are a key factor influencing perceived healthiness (Benson et al., 2019; Kaur et al., 2017). Food claims can be used to guide informed food choices, but on the other hand they may also result in biased healthiness perceptions, for example when “healthy” aspects of food items inherently classified as unhealthy are highlighted (Talati et al., 2016).

Previous studies assessing the implications of food claims on perceived healthiness have shown that the same food (cookies) was perceived as healthier in a claim condition highlighting “healthy” aspects (nutrients) than in a condition highlighting hedonic aspects (Gravel et al., 2012; Provencher et al., 2009). Following the perceptions affected by the “healthy” claim, Provencher et al. (2009) showed among female Canadians that the food with the healthy claim

also had a higher “appropriateness” rating for a healthy menu and lower rating for capacity to affect weight than the food with the hedonic claim. Gravel et al. (2012) further found that the “healthy” claim also led to a lower calorie estimation compared to the hedonic claim. Aside from these studies, other research designs (e.g. using questionnaires, or only food images) have supported the evidence that a food perceived as healthier is assigned lower capacity to affect weight (Carels et al., 2007) and biased calorie estimation (Carels et al., 2007; Faulkner et al., 2014; Larkin & Martin, 2016). More specifically, the calorie estimation has been significantly underestimated for foods with a higher “healthy” rating and overestimated for foods with higher “unhealthy” rating. As shown by Gravel et al. (2012), the calorie underestimation even happens for foods typically considered less healthy (e.g., cookies) followed by a “healthy” claim, because the calorie content is especially estimated based on perceived “healthy” or “unhealthy” nutrients/components (Gravel et al., 2012). Taken together, research has shown that healthy claims pointing to “good” nutrients lead to healthier food perceptions as compared to hedonic claims. However, it is unclear whether these effects also differ from a “control” claim that does not highlight any specific aspects of the food, as previous studies did often not include a control claim (e.g. Gravel et al., 2012; Provencher et al., 2009).

The nutritional content has been shown to be one of the most important characteristics that lay individuals consider when judging food healthiness (Bucher et al., 2015; Kombanda et al., 2022). In this process, nutrients or other food components can be discussed as the ones that qualify (fibre, vitamins/minerals, proteins) or disqualify (fat, saturated fat, salt and sugars) a food according to the claims (Hoefkens et al., 2011); and, as a consequence increase or decrease perceived healthiness of foods (Bucher et al., 2015; Lusk, 2019; Rizk & Treat, 2014). However, the common focus on nutrients, present not only in lay perceptions but also in official dietary recommendations, is reductionist according to some authors (Scrinis, 2013; Sproesser et al., 2022). In this regard, the classification of foods considering a formerly overlooked characteristic of food items, that is, the processing level, has been proposed by Brazilian researchers as an extension of solely focusing on nutrients (Monteiro et al., 2010).

The classification of food according to the type and intensity of the industrial processing, named NOVA classification, has been implemented in the Brazilian dietary guidelines and since then has become more significant on healthy eating discussions worldwide (Brazilian Ministry of

Health, 2014; Monteiro et al., 2015). Specifically, the NOVA classification assumes that minimally processed, home-made foods are healthier than industrially processed foods (Monteiro et al., 2010). Also, organically produced foods align to the NOVA classification principles and are encouraged to be preferred whenever possible by the Brazilian dietary guidelines (Brazilian Ministry of Health, 2014). Considering this shift in healthy eating paradigms, the processing level of food is another important aspect to extend research on food healthiness perceptions. However, to date, there is a lack of studies investigating the effect of a processing claim on food healthiness perceptions.

Given that the classification of food based on its processing level was implemented in the official dietary guidelines for the Brazilian population since 2014 (Brazilian Ministry of Health, 2014) it could be expected that claims focusing on the processing aspects of food would have a higher impact on healthiness perceptions compared to other claims in Brazil, as well as compared to a country where the processing level is not included in dietary guidelines like Germany (German Nutrition Society - DGE, 2017). Moreover, a comparison between Brazil and Germany relates two countries with distinct economic and sociocultural backgrounds (Escario, 2020; Sproesser et al., 2022).

Thus, the present study aimed to investigate the effect of food claims on perceived healthiness of foods in a sample of Brazilian and German lay adults. We explored the effect of four different claims (control claim, nutrients-focused healthy claim, food processing-focused healthy claim and an indulgent claim) on the perceived healthiness of a food typically classified as “less healthy” (chocolate cake); and on other health and weight-related perceptions of this food (perceived capacity to affect weight, perceived appropriateness in a healthy day and calorie estimation) and desire to eat. Regarding these perceptions, we were particularly interested to look into (1) the effects of a nutrients-focused healthy claim, food processing-focused healthy claim, and an indulgent claim as compared to a control condition; (2) whether a nutrients-focused healthy claim differs from a processing-focused healthy claim; and (3) whether the country moderated those effects.

2. Methods

2.1. Procedures and participants

We used the platform QuestBack Unipark (version 21.2, EFS Fall 2021) to present the online surveys. The surveys were created in English, translated into Portuguese and German by bilinguals with relevant expertise on the research content and then pilot tested. Participants were recruited using two online panel providers: ResponDi (29th June to 29th July 2021) and Netquest (12th November to 27th November 2021). Eligible criteria to take part in the study included: aged ≥ 18 years, resident in Brazil (BR) or Germany (DE), neither nutritionist nor student of nutrition, no history of eating disorders and no food allergies. In order to have a more representative sample, we used quotas for gender, age, and educational level in both countries and additionally for ethnicity in Brazil. Moreover, we used quotas in Brazil to receive a diverse sample regarding the different regions (see sample data comparison to Brazilian and German population in Supplementary material).

An initial number of 1336 participants entered the surveys. From these, respondents exceeding set quotas (n=331) were immediately exited from the surveys. Additional 78 participants suspended their participation, and 235 respondents did not meet our inclusion criteria or failed one of the two quality checks (repeated age question and one attention check: *This is an attention check question, please check the “strongly disagree” option*). To ensure satisfying data quality we further excluded speeding respondents (n=58) with a survey duration of $\leq 60\%$ of the median fill-in time for each country. In total, 634 participants (BR n=291; DE n=343) composed the final sample size. Characteristics of the total sample in each country are found in Table S1 - Supplementary material. A comparison between the study sample and the drop-out sample is also displayed in the Supplementary material.

2.2. Ethics

This study was conducted according to the guidelines laid down in the Declaration of Helsinki and it was approved by the University of Sao Paulo, Brazil (Ref: 4.285.962) and by the University of Konstanz, Germany (Ref: IRB20KN09-001) ethics committees. Informed consent was obtained from all subjects.

2.3. Study design, photo stimulus and claims conditions

To evaluate the effect of different claims on food healthiness perception in Brazil and Germany, we implemented a 4 (claim conditions) x 2 (country) experimental design using as a stimulus a

photo of a piece of chocolate cake. In the photo the cake was presented next to a dessert spoon on a white plate. We estimate that the cake in the photo was around 100g and approximately 400 kilocalories (kcal) (USP & FoRC, 2022), but no information about the weight of the cake was given to participants. Previous research looking at perceived healthiness of one food has used oatmeal-raisin cookies in an *ad libitum* snack intake scenario (e.g. Gravel et al., 2012; Provencher et al., 2009). We decided to use a photo of a chocolate cake because this is a food culturally more relevant both in Brazil and Germany and generally perceived to have an unhealthy nutritional content (Kuijjer & Boyce, 2014; Rozin et al., 1999).

Participants were randomly assigned (allocation sequence automatically generated via QuestBack Unipark) to see the same piece of chocolate cake photo (with the instruction “Please see the photo below and its description”), but with one of the four different claim conditions:

- (1) *control claim* saying “Chocolate cake”;
- (2) *nutrients-focused healthy claim* saying “Chocolate cake, enriched with fibre, trans-fat-free and gluten free”;
- (3) *food processing-focused healthy claim* saying “Chocolate cake, homemade with organic eggs, minimally processed culinary ingredients, and no additives”;
- (4) *indulgent claim* saying “Chocolate cake, made with fresh butter, whole milk and brown sugar”.

The nutrients and indulgent claims were adapted from Provencher et al. (2009) and Gravel et al. (2012). The processing claims was based on the NOVA classification (Monteiro et al., 2010) and the Brazilian dietary guidelines (Brazilian Ministry of Health, 2014).

2.4. Measures

2.4.1. Perceptions related to the cake and desire to eat

On the same page where the photo of the chocolate cake was displayed, participants were then asked to report their answers on: (1) *perceived healthiness* “How healthy do you rate this piece of cake?” using a 7-point response scale (1= very unhealthy, 4 = neither healthy, nor unhealthy, 7 = very healthy); (2) *desire to eat* “How much do you feel like eating that piece of cake?” (from 1= very little desire to 7 = much desire); (3) *capacity to affect weight* “If you were eating this

piece of cake regularly, how do you think it could affect your weight?” (1= weight loss, 4 = no impact, 7 = weight gain); (4) *appropriateness in a healthy day* “Would you consider this piece of cake suitable on a healthy eating day?” (from 1= very inappropriate to 7 = very appropriate); and (5) *calorie estimation* “How many calories do you think this piece of cake has?” using an open answer field. These questions were adapted from Provencher et al. (2009).

2.4.2. *Hunger level, demographic and anthropometric data*

Hunger level was assessed at the beginning of the survey using a one-item response scale asking present hunger level. Responses fell on a 1–7 scale from not hungry to very hungry. Sociodemographic information on age, gender (man, woman, other/non-binary), ethnicity, current region of residence, education level and social status were self-reported by the participants. Participants also self-reported weight and height which were used to calculate the Body Mass Index (BMI).

2.5. *Statistical analysis*

Analyses were performed in JASP (Version 0.16.4). Screening data identified extreme outliers for calorie estimation (values > 1500 kilocalories) which were excluded (BR n = 11, DE n = 9) from analyses including this variable. Frequencies of the main descriptive characteristics of participants were compared within and between groups (according to the claims) using a binomial proportion test (H_a assuming proportion $\neq 0.5$). We also used two-way ANOVA (4 claims x 2 countries) to look for differences in age, BMI and hunger level.

To investigate the effects of the different claim conditions and the country on perceptions related to the cake, we performed two-way ANCOVAs (4 claims x 2 countries) for each dependent variable (perceived healthiness, appropriateness in a healthy day, affect weight, calorie estimation and desire to eat) controlled for gender, age and level of hunger to minimize any confounding effects. Assumptions on homoscedasticity and normality of residuals were checked for each model tested. Post hoc tests were performed using Tukey correction to adjust p-values and for cases of heteroscedasticity we used the correction of Games-Howell. Effect sizes using Cohen’s d were defined as small ($d = 0.20$ to 0.49), moderate ($d = 0.50$ to 0.79) and large ($d \geq 0.80$) (Cohen, 1992).

Power analysis to determine sufficient sample size for two-way ANCOVAs (4 claims x 2 countries) with interactions was conducted in the software G*power 3.1.9.6. To detect a medium effect size (f) of 0.25 with a power of 0.90 at an alpha error of 5%, a sample of 409 participants was required.

3. Results

3.1. Preliminary analyses regarding randomization, differences between the Brazilian and German sample, and descriptive results

The distribution of gender, age, BMI, and hunger level by claim condition and country is displayed in Table 1. The distribution of women and non-women did not differ significantly within claim groups in each country as indicated by binomial tests (BR = all $p > 0.07$; DE = all $p > 0.10$). When checking the claim conditions considering the countries together, the distributions of women and non-women also did not differ within the control, nutrients and processing claim conditions (all $p > 0.08$), but did differ for the processing claim ($p = 0.01$, 40% women vs 60% non-women). Four (claims) x 2 (country) ANCOVAs revealed that there was no difference between the claim conditions on age ($p = 0.69$), BMI ($p = 0.53$) or hunger level ($p = 0.06$). Regarding country differences, mean BMI did not differ between the BR and DE sample ($p = 0.74$). However, the countries' samples did differ in age (BR $M = 38.5$, DE $M = 46.4$, $p < .001$) and hunger level (BR $M = 3.45$, DE $M = 2.86$, $p < .001$). Correlations between perceived healthiness, appropriateness in a healthy day, calorie estimation, perceived capacity to affect weight, and desire to eat are displayed in the Supplementary material (Table S2).

[Table 1 to be inserted about here.]

3.2. Effect of the claims and country on perceived healthiness of the cake

The 4 (claims) x 2 (country) ANCOVA controlled for gender, age and level of hunger showed a significant main effect of the claim conditions ($F_{(3,623)} = 28.95$, $p < .001$, $\omega^2 = 0.09$) and of the country ($F_{(1,623)} = 122.10$, $p < .001$, $\omega^2 = 0.14$) on *perceived healthiness* of the cake. A significant interaction between claim conditions and country was also observed: $F_{(3,623)} = 5.19$, $p = 0.002$, $\omega^2 = 0.01$; see Figure 1, error bars indicate 95% confidence intervals (95CIs).

Comparing the claim conditions within countries, in the BR sample the nutrients claim ($M = 5.01$ [95CI: 4.68-5.35]) was perceived as healthier than the control claim ($M = 3.06$ [95CI:

2.72-3.41], $t = -7.96$, $p < .001$, $d = 1.35$) and indulgent claim ($M = 4.21$ [95CI: 3.87-4.54], $t = 3.34$, $p = 0.02$, $d = 0.55$), while the processing claim ($M = 4.57$ [95CI: 4.25-4.90]) was only perceived as healthier compared to the control claim ($t = -6.25$, $p < .001$, $d = 1.04$). The indulgent claim was also perceived as healthier compared to the control claim ($t = -4.68$, $p < .001$, $d = 0.79$). Other post hoc comparisons were not significant (all $t_s < 1.85$, $p_s > 0.58$, $d_s < 0.30$). In the DE sample, both the nutrients ($M = 3.33$ [95CI: 3.01-3.65]) and processing ($M = 3.27$ [95CI: 2.97-3.56]) claims were perceived as healthier compared to the control claim ($M = 2.46$ [95CI: 2.17-2.77]; $t = -3.83$, $p = 0.004$, $d = 0.59$; $t = -3.73$, $p = 0.005$, $d = 0.55$) and indulgent claim ($M = 2.45$ [95CI: 2.12-2.77]; $t = 3.81$, $p = 0.004$, $d = 0.61$; $t = 3.70$, $p = 0.006$, $d = 0.56$). In contrast, the perceived healthiness for the indulgent claim was not different from the control claim ($t = -0.08$, $p = 1.00$, $d = 0.01$). In both countries perceived healthiness did not differ between nutrients and processing claims (all $t_s < 1.85$, $p_s > 0.58$, $d_s < 0.30$).

Comparisons between countries showed that BR participants perceived the cake as healthier than DE participants in 3 out of the 4 claim conditions: nutrients ($t = 7.08$, $p < .001$, $d = 1.17$), processing ($t = 5.83$, $p < .001$, $d = 0.90$) and indulgent ($t = 7.42$, $p < .001$, $d = 1.22$). There was no country difference regarding the perceived healthiness in the control condition ($t = 2.53$, $p = 0.184$, $d = 0.41$).

[Figure 1 to be inserted about here.]

3.3. *Effect of the claims and country on other perceptions related to the cake and desire to eat Appropriateness in a healthy day:* There was a significant main effect of the claim conditions ($F_{(3,623)} = 14.26$, $p < .001$, $\omega^2 = 0.05$), of the country ($F_{(1,623)} = 93.60$, $p < .001$, $\omega^2 = 0.11$), and a significant interaction between claim conditions and country ($F_{(3,623)} = 3.20$, $p = 0.02$, $\omega^2 = 0.01$; see Figure 2).

Comparisons within countries showed that in the BR sample the cake was perceived as more appropriate in a healthy day in the nutrient claim ($M = 4.40$ [95CI: 4.05-4.75]) compared to control ($M = 3.01$ [95CI: 2.65-3.37], $t = -5.47$, $p < .001$, $d = 0.92$) and indulgent ($M = 3.35$ [95CI: 3.01-3.71], $t = 4.16$, $p < .001$, $d = 0.69$) claims; and as more appropriate in the processing claim than in the control claim ($t = 3.44$, $p = 0.014$, $d = 0.57$). In the DE sample, the only difference was that the processing claim ($M = 2.83$ [95CI: 2.52-3.13]) was considered as

more appropriate compared to the indulgent claim ($M = 1.98$ [95CI: 1.65-2.32], $t = 3.69$, $p = 0.006$, $d = 0.56$).

Comparisons between countries showed that BR participants perceived the cake as more appropriate in a healthy day than did DE participants in the nutrients ($t = 7.00$, $p < .001$, $d = 1.15$), processing ($t = 4.47$, $p < .001$, $d = 0.69$) and indulgent ($t = 5.58$, $p < .001$, $d = 0.91$) claim conditions, whereas no difference was observed comparing the control conditions in both countries ($t = 2.94$, $p = 0.067$, $d = 0.48$).

[Figure 2 to be inserted about here.]

Calorie estimation: There was a main effect of the claim conditions ($F_{(3,603)} = 11.91$, $p < .001$, $\omega^2 = 0.04$), of the country ($F_{(1,603)} = 80.71$, $p < .001$, $\omega^2 = 0.11$), and a significant interaction between claim conditions and country ($F_{(3,603)} = 3.68$, $p = 0.012$, $\omega^2 = 0.01$) for calorie estimation (see Figure 3).

Comparisons within countries revealed that in the BR sample the only differences were that the calorie estimation was lower in the nutrients claim ($M = 165$ kcal [95CI: 106-223]) compared to control ($M = 347$ kcal [95CI: 287-407], $t = 4.32$, $p < .001$, $d = 0.74$) and indulgent ($M = 301$ kcal [95CI: 242-360], $t = -3.26$, $p = 0.025$, $d = 0.55$) claims. In contrast, in the DE sample the calorie estimation was lower both for the nutrients ($M = 408$ kcal [95CI: 354-463]), $t = -3.96$, $p = 0.002$, $d = 0.64$) and processing ($M = 381$ kcal [95CI: 330-433], $t = 4.77$, $p < .001$, $d = 0.75$) claims compared to the indulgent condition ($M = 566$ kcal [95CI: 510-622]).

Comparisons between countries showed that the calorie estimation was lower in the BR compared to the DE sample in the nutrients ($t = -5.97$, $p < .001$, $d = 0.99$), processing ($t = -3.45$, $p = 0.014$, $d = 0.55$) and indulgent ($t = -6.38$, $p < .001$, $d = 1.07$) conditions. No difference was found comparing the control conditions in both countries ($t = -2.70$, $p = 0.125$, $d = 0.44$).

[Figure 3 to be inserted about here.]

Perceived capacity to affect weight: There was a main effect of the claim conditions ($F_{(3,623)} = 9.53$, $p < .001$, $\omega^2 = 0.039$), but neither a significant effect of the country ($F_{(1,623)} = 0.06$, $p = 0.804$, $\omega^2 = 0.000$) nor a significant interaction between claim condition and country ($F_{(3,623)} = 1.30$, $p = 0.28$, $\omega^2 = 0.01$). Specifically, the cake was perceived to have a higher *capacity to*

affect weight in the control condition ($M = 5.85$ [95CI: 5.66-6.04]) compared to the nutrients ($M=5.33$ [95CI: 5.14-5.53], $t = 3.85$, $p < .00$, $d = 0.43$) and processing ($M = 5.20$ [95CI: 5.02-5.438], $t = 5.00$, $p < .001$, $d = 0.54$) conditions. Also, a higher capacity to affect weight in the indulgent claim ($M = 5.66$ [95CI: 5.47-5.85]) compared to the processing claim ($t = -3.30$, $p = 0.006$, $d = 0.38$) was observed (see Figure 4).

[Figure 4 to be inserted about here.]

Desire do eat: There was neither a significant effect of the claim conditions ($F_{(3,623)} = 1.35$, $p = 0.258$, $\omega^2 = 0.001$) nor a significant interaction between claim conditions and country ($F_{(3,623)} = 0.25$, $p = 0.85$, $\omega^2 = 0.00$) on *desire to eat*. However, there was a significant main effect of the country ($F_{(1,623)} = 74.61$, $p < .001$, $\omega^2 = 0.09$), for which BR participants reported a higher desire to eat the cake than the DE participants ($M = 4.95$ [95CI: 4.71-5.14] vs. 3.60[95CI: 3.40-3.79], $t = 10.61$, $p < .001$, $d = 0.72$).

3.4. Summary of results

Taken together, the following pattern of results occurred. Compared to the control claim, the nutrients claim tended to result in higher perceived healthiness and appropriateness in a healthy day, as well as in a lower calorie estimation and perceived capacity to affect weight. This effect was, however, weaker in the DE sample, for which this result was not significant for appropriateness in a healthy day and for calorie estimation. The processing claim also tended to result in higher perceived healthiness and appropriateness in a healthy day, as well as in a lower perceived capacity to affect weight as compared to the control claim. This effect was again weaker in the DE sample, for which this result was not significant for appropriateness in a healthy day. Moreover, there was only one difference comparing the indulgent claim to the control claim, showing that the BR sample perceived the chocolate cake healthier with the indulgent claim than with the control claim. Interestingly, with regards to the comparison between the nutrients and processing claims the results did not show significant difference from each other for all five outcome variables in both country samples. Last, there was no effect of any of the claims on the desire to eat the cake.

4. Discussion

Consistent with previous studies (Gravel et al., 2012; Provencher et al., 2009) our findings showed in a diverse sample from two countries that a claim focused on “healthy nutrients” (even if describing a food generally considered unhealthy) increased perceived healthiness, appropriateness in a healthy day, and decreased calorie estimation and capacity to affect weight, reinforcing the classic “healthy/weight loss”, “unhealthy/weight gain” lay thinking (Carels et al., 2007).

Our research design allowed us further to extend previous studies showing that the indulgent claim did not differ from the control claim for all outcome variables in both countries (except for perceived healthiness in the BR sample). This finding suggests that only the food picture and name “chocolate cake” was similarly perceived in an “unhealthy” spectrum as the picture and description using indulgent aspects, although one could have expected that the indulgent claim would lead to lower food-related healthiness perceptions. One explanation for this is the kind of food we used, which could be classified as rather “unhealthy”. So, it would be informative to investigate in future research whether these results would be replicated using a “healthy” food or less dichotomised foods (e.g. bread, granola, milk).

It is interesting to highlight, however, that the only exception comparing the indulgent claim to a control claim was that BR participants perceived the indulgent claim as healthier than the control claim. The indulgent claim was still perceived as unhealthier by BR participants compared to the nutrients claim, while DE participants perceived it as unhealthier compared both to nutrients and processing claims. These differences might be explained by a cultural distinction on how the healthiness of elements from the indulgent claim (e.g., fresh butter, brown sugar,) are perceived in each country. It is likely that in Brazil distinctions such as “butter *vs.* margarine” and “brown sugar *vs.* white sugar” still gives “butter” and “brown sugar” a higher healthiness value, whereas for Germans they may be considered more as “disqualifying” ingredients (Hoefkens et al., 2011; Prada et al., 2021). In support of this, we previously showed that the most common reasons to judge unhealthy foods among Germans were concentrated on sugar and fat content (Moraes et al., 2023). However, further research would be needed to confirm the specific reasoning on lay perceptions regarding variations like brown sugar and butter.

With regards to the processing claim, perceived healthiness and appropriateness in a healthy day was higher in the BR than in the DE sample, whereas the opposite pattern emerged for calorie estimation. However, the same results were observed comparing the nutrient claims across the country samples and with stronger effect sizes. Hence, while the processing claim seemed to have a larger impact in the BR than in the DE sample, so did the nutrients claim. In line with this, we previously found that Brazilians gave more importance to processing aspects as reasons to judge foods as unhealthy compared to Germans, while also still placing some importance to the nutrients (Moraes et al., 2023). This finding implies a certain impact of the food processing focus from the Brazilian dietary guidelines (Brazilian Ministry of Health, 2014) in the BR participants' perceptions. On the other hand, it also implies that even though processing aspects are currently not included in the German dietary guidelines, Germans may in practice be attentive to the processing aspects of food.

Another very important point regarding the processing claim is that taking all the food-related perceptions assessed and desire to eat, in none of the countries there was a difference in the comparison between nutrients and processing claims. This finding speaks in favour of some similarity in the importance given to nutrients and processing aspects for food healthiness among general lay public. Therefore, policies, programs and actions boosting recommendations that go beyond the nutrients-focus, for example the Brazilian dietary guidelines (Brazilian Ministry of Health, 2014), are encouraged to further support the shift to a more holistic understanding of eating behaviour (Sproesser et al., 2022).

Our findings further showed no significant difference in the desire to eat the cake as function of the experimental conditions in either country. The literature has not been consistent on the effects of perceived healthiness on food consumption, for which it sometimes affects consumption (Mötteli et al., 2016; Provencher et al., 2009) and sometimes does not affect (Gravel et al., 2012). Certainly, the declared desire to eat does not necessarily reflect the results of a laboratory experiment (e.g. Gravel et al., 2012; Mötteli et al., 2016) with actual food consumption. However, our results illustrate the complexity of the food decision making process, for which the food healthiness judgments/perceptions will not necessarily be consistent with eventual decisions and food choices (Rachlin, 1989; Rozin, 2006). In other words, in our sample other motives, such as liking or convenience (Moraes et al., 2020; Renner et al., 2012; Sproesser

et al., 2019; Sproesser, Ruby, et al., 2018) might have been more relevant to drive desire to eat than health considerations. Moreover, regardless of the effects on health and weight-related perceptions, the effect of claims on consumption can still vary depending, for instance, on the food assessed, the level of hunger of participants, and especially in real-world settings, affecting food choices and consumption differently (Bisogni et al., 2012). Yet, despite the fact that there was no effect of the claims, there was a country effect on desire to eat. BR participants had a higher desire to eat the cake than the DE sample. We speculate that this could be related to the unhealthy = tasty intuition (Raghunathan et al., 2006) among Brazilians. However, since we did not assess aspects of taste, future work would be required to clarify this.

Finally, the cake was perceived as healthier, as more appropriate in a healthy day and had lower calorie estimation by BR than DE participants in all three investigated claim conditions (nutrients, processing and indulgent), whereas there was no difference in the control condition. This finding raises the question why the claims overall had a stronger impact among BR participants. It would be suggestive to think that BR participants had somehow more positive eating attitudes (Rozin et al., 1999) towards the chocolate cake. In this respect, more flexibility and less concerned feelings towards what might be considered a “forbidden food” (Kuijjer & Boyce, 2014) would render healthier perceptions and lower calorie estimation. This would also contribute to explain the higher desire to eat the cake in the BR sample. However, as no difference was found comparing the control conditions between the two countries’ samples, this reasoning is not satisfactory. A much stronger assumption is therefore that DE participants might have been more sceptical towards the claims. Scepticism (defined as the distrust of a claim) has been shown to be a crucial factor negatively influencing consumers responses to food products (Eden et al., 2008; Fenko et al., 2016). And indeed, some authors have discussed how Germans consumers’ trust in labels/claims can be generally low, especially depending on food categories (Aschemann-Witzel & Hamm, 2010; Karstens & Belz, 2015).

Strengths of our study include a demographically diverse sample (excluding confounding characteristics such as being nutritionist, having eating disorders or food allergies); rigorous data collection, the experimental design including automatic randomization; and the inclusion of a processing focus and control claim. On the other hand, some limitations can be addressed in future research endeavours. For example, since we only had one food item as reference

(chocolate cake), it would be worth exploring whether food claims would similarly affect perceptions and desire to eat for other food items generally considered “unhealthy”, and how this would be also for foods classified as healthy or less dichotomised foods. A laboratory study would benefit from exploring the effects of the claim conditions (especially nutrients *vs.* processing) on actual food consumption (see e.g. Renner et al., 2016; Sproesser et al., 2013). Moreover, when investigating an indulgent claim, aspects other than those used here could be explored, such as "delicious, creamy, melts in your mouth" etc. Last, future studies with similar design should examine how taste intuition, eating attitudes and scepticism reflect on food perceptions according to the kind of food assessed.

4. Conclusion

This study uncovered how different food claims, including a previously unexplored processing focus, affected food related perceptions and desire to eat in a cross-country (Brazil and Germany) experimental study. Overall, results revealed that even for a food inherently considered “less healthy” (chocolate cake) the claims highlighting nutrients or processing aspects significantly rendered participants’ perceptions of the food as healthier compared to control and indulgent conditions. Interestingly, while our findings imply that in both countries lay people are still highly susceptible to nutrients claims, food processing aspects seem to be similarly relevant. Public health actions are encouraged to (continue to) assist the public with sustained approaches that overcome the focus on nutrients, enlarging the healthy eating concept into a concept that also encompasses food processing. In addition, such a new eating concept might include also further aspects such as culinary aspects, pleasure in eating, intuitive approaches, sustainability and local culture (König et al., 2021; Sproesser, Klusmann, et al., 2018; Symmank et al., 2017). This may help the public to be less influenced by reductionist food claims.

CRedit author statement

Jessica Moraes (Conceptualization; Methodology; Data curation; Formal analysis; Writing – original draft; Writing – review & editing); Cesar Moraes (Methodology; Writing – review & editing); Marle Alvarenga (Conceptualization; Methodology; Writing – review & editing; Supervision); Gudrun Sproesser (Conceptualization; Methodology; Writing – review & editing; Supervision).

Declaration of Competing Interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Funding

JM received a PhD scholarship from Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) from April 2019 to July 2021. This work was supported by the German Research Foundation within the project “Why people eat in a traditional or modern way: A cross- country study” (Grant SP 1610/2–1, granted to GS). The funding sources have not been involved in the study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; or in the decision to submit the article for publication.

Supplementary Material

Supplementary data related to this article are provided.

REFERENCES

- Aschemann-Witzel, J., & Hamm, U. (2010). Do consumers prefer foods with nutrition and health claims? results of a purchase simulation. *Journal of Marketing Communications*, 16(1–2), 47–58. <https://doi.org/10.1080/13527260903342746>
- Benson, T., Lavelle, F., Mcclloat, A., Mooney, E., Bucher, T., Egan, B., & Dean, M. (2019). *Are the Claims to Blame? A Qualitative Study to Understand the Effects of Nutrition and Health Claims on Perceptions and Consumption of Food*. <https://doi.org/10.3390/nu11092058>
- Bisogni, C. A., Jastran, M., Seligson, M., & Thompson, A. (2012). How People Interpret Healthy Eating: Contributions of Qualitative Research. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 44(4), 282–301. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2011.11.009>
- Brazilian Ministry of Health. (2014). Dietary guidelines for the Brazilian population. In *Brazilian Ministry of Health* (2nd ed., Vol. 1). http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf
- Bucher, T., Müller, B., & Siegrist, M. (2015). What is healthy food? Objective nutrient profile scores and subjective lay evaluations in comparison. *Appetite*, 95, 408–414.

<https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.08.005>

- Carels, R. A., Konrad, K., & Harper, J. (2007). Individual differences in food perceptions and calorie estimation: An examination of dieting status, weight, and gender. *Appetite*, *49*(2), 450–458. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2007.02.009>
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, *112*(1), 155–159. <https://doi.org/10.1037//0033-2909.112.1.155>
- Eden, S., Bear, C., & Walker, G. (2008). The sceptical consumer? Exploring views about food assurance. *Food Policy*, *33*(6), 624–630. <https://doi.org/10.1016/J.FOODPOL.2008.02.003>
- Escario, C. B. (2020). *The consequences of the social contract in income inequality: a comparison study of Germany and Brazil*. University of Barcelona.
- Faulkner, G. P., Pourshahidi, L. K., Wallace, J. M. W., Kerr, M. A., McCaffrey, T. A., & Livingstone, M. B. E. (2014). Perceived “healthiness” of foods can influence consumers’ estimations of energy density and appropriate portion size. *International Journal of Obesity*, *38*(1), 106–112. <https://doi.org/10.1038/ijo.2013.69>
- Fenko, A., Kersten, L., & Bialkova, S. (2016). Overcoming consumer scepticism toward food labels: The role of multisensory experience. *Food Quality and Preference*, *48*, 81–92. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.08.013>
- Furst, T., Connors, M., Bisogni, C. A., Sobal, J., & Falk, L. W. (1996). Food choice: A conceptual model of the process. *Appetite*, *26*(3), 247–266. <https://doi.org/10.1006/APPE.1996.0019>
- German Nutrition Society - DGE. (2017). *10 guidelines of the German Nutrition Society for a wholesome diet*. Art.-No. 122403, 1. <https://www.dge.de/fileadmin/public/doc/fm/10-Regeln-der-DGE.pdf>
- Gravel, K., Doucet, É., Peter Herman, C., Pomerleau, S., Bourlaud, A. S., & Provencher, V. (2012). “Healthy,” “diet,” or “hedonic”. How nutrition claims affect food-related perceptions and intake? *Appetite*, *59*(3), 877–884. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.08.028>
- Hoefkens, C., Verbeke, W., & Van Camp, J. (2011). European consumers’ perceived importance of qualifying and disqualifying nutrients in food choices. *Food Quality and Preference*, *22*(6), 550–558. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2011.03.002>
- Karstens, B., & Belz, F. M. (2015). Information asymmetries, labels and trust in the German

- food market. *International Journal of Advertising*, 25(2), 189–211. <https://doi.org/10.1080/02650487.2006.11072962>
- Kaur, A., Scarborough, P., & Rayner, M. (2017). A systematic review, and meta-analyses, of the impact of health-related claims on dietary choices. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0548-1>
- Kombanda, K. T., Margerison, C., Booth, A., & Worsley, A. (2022). How young adults in Australia classify foods as healthy and unhealthy. *Appetite*, 175, 106060. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2022.106060>
- König, L. M., Sproesser, G., Schupp, H. T., & Renner, B. (2021). Preference for Intuition and Deliberation in Eating Decision-making: Scale validation and associations with eating behaviour and health. *British Journal of Health Psychology*, 26(1), 109–131. <https://doi.org/10.1111/BJHP.12460>
- Kuijjer, R. G., & Boyce, J. A. (2014). Chocolate cake. Guilt or celebration? Associations with healthy eating attitudes, perceived behavioural control, intentions and weight-loss. *Appetite*, 74, 48–54. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.11.013>
- Larkin, D., & Martin, C. R. (2016). Caloric estimation of healthy and unhealthy foods in normal-weight, overweight and obese participants. *Eating Behaviors*, 23, 91–96. <https://doi.org/10.1016/J.EATBEH.2016.08.004>
- Lusk, J. L. (2019). Consumer beliefs about healthy foods and diets. *PLoS ONE*, 14(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223098>
- Monteiro, C. A., Cannon, G., Moubarac, J. C., Martins, A. P. B., Martins, C. A., Garzillo, J., Canella, D. S., Baraldi, L. G., Barciotte, M., Da Costa Louzada, M. L., Levy, R. B., Claro, R. M., & Jaime, P. C. (2015). Dietary guidelines to nourish humanity and the planet in the twenty-first century. A blueprint from Brazil. *Public Health Nutrition*, 18(13), 2311–2322. <https://doi.org/10.1017/S1368980015002165>
- Monteiro, C. A., Levy, R. B., Claro, R. M., Castro, I. R. R. de, & Cannon, G. (2010). A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cadernos de Saúde Pública*, 26(11), 2039–2049. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2010001100005>
- Moraes, J. M. M., Moraes, C. H.C., Souza, A. A.L., & Alvarenga, M.S. (2020). Food choice motives among two disparate socioeconomic groups in Brazil. *Appetite*, 155, 104790. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104790>

- Moraes, J. M. M., Sproesser, G., & Alvarenga, M. S. (2023). *Food healthiness judgements among Brazilian and German lay adults*. [Manuscript submitted for publication].
- Mötteli, S., Keller, C., Siegrist, M., Barbey, J., & Bucher, T. (2016). Consumers' practical understanding of healthy food choices: A fake food experiment. *British Journal of Nutrition*, *116*(3), 559–566. <https://doi.org/10.1017/S0007114516002130>
- Prada, M., Saraiva, M., Sérgio, A., Coelho, S., Godinho, C. A., & Garrido, M. V. (2021). The impact of sugar-related claims on perceived healthfulness, caloric value and expected taste of food products. *Food Quality and Preference*, *94*, 104331. <https://doi.org/10.1016/J.FOODQUAL.2021.104331>
- Provencher, V., Polivy, J., & Herman, C. P. (2009). Perceived healthiness of food. If it's healthy, you can eat more! *Appetite*, *52*(2), 340–344. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2008.11.005>
- Rachlin, H. (1989). *Judgment, decision, and choice: a cognitive/behavioral synthesis*. New York: Freeman.
- Raghunathan, R., Naylor, R. W., & Hoyer, W. D. (2006). The unhealthy = Tasty intuition and its effects on taste inferences, enjoyment, and choice of food products. *Journal of Marketing*, *70*(4), 170–184. <https://doi.org/https://doi.org/10.1509/jmkg.70.4.170>
- Renner, B., Sproesser, G., Stok, F. M., & Schupp, H. (2016). Eating in the dark: A dissociation between perceived and actual food consumption. *Food Quality and Preference*, *50*, 145–151. <https://doi.org/10.1016/J.FOODQUAL.2016.02.010>
- Renner, B., Sproesser, G., Strohbach, S., & Schupp, H. T. (2012). Why we eat what we eat. The Eating Motivation Survey (TEMS). *Appetite*, *59*(1), 117–128. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2012.04.004>
- Rizk, M. T., & Treat, T. A. (2014). An Indirect Approach to the Measurement of Nutrient-Specific Perceptions of Food Healthiness. *Annals of Behavioral Medicine*, *48*(1), 17–25. <https://doi.org/10.1007/s12160-013-9569-4>
- Rozin, P. (2006). The Integration of Biological, Social, Cultural and Psychological Influences on Food Choice. In R. Shepherd & M. Raats (Eds.), *The Psychology of Food Choice* (pp. 19–39). CABI International. <https://doi.org/10.1079/9780851990323.0019>
- Rozin, P., Fischler, C., Imada, S., Sarubin, A., & Wrzesniewski, A. (1999). Attitudes to food and the role of food in life in the U.S.A., Japan, Flemish Belgium and France: Possible implications for the diet-health debate. *Appetite*, *33*(2), 163–180.

<https://doi.org/10.1006/appe.1999.0244>

Scrinis, G. (2013). *Nutritionism : the science and politics of dietary advice*. Columbia University Press.

Sproesser, G., Moraes, J. M. M., Renner, B., & Alvarenga, M. S. (2019). The Eating Motivation Survey in Brazil: Results From a Sample of the General Adult Population. *Frontiers in Psychology, 10*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02334>

Sproesser, G., Klusmann, V., Ruby, M. B., Arbit, N., Rozin, P., Schupp, H. T., & Renner, B. (2018). The positive eating scale: relationship with objective health parameters and validity in Germany, the USA and India. *Psychology and Health, 33*(3), 313–339. <https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1336239>

Sproesser, G., Ruby, M. B., Arbit, N., Akotia, C. S., Alvarenga, M. S., Bhangaokar, R., Furumitsu, I., Hu, X., Imada, S., Kaptan, G., Kaufer-Horwitz, M., Menon, U., Fischler, C., Rozin, P., Schupp, H. T., & Renner, B. (2022). Similar or different? Comparing food cultures with regard to traditional and modern eating across ten countries. *Food Research International, 157*(March), 111106. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.111106>

Sproesser, G., Ruby, M. B., Arbit, N., Rozin, P., Schupp, H. T., & Renner, B. (2018). The Eating Motivation Survey: Results from the USA, India and Germany. *Public Health Nutrition, 21*(3), 515–525. <https://doi.org/10.1017/S1368980017002798>

Sproesser, G., Schupp, H. T., & Renner, B. (2013). The Bright Side of Stress-Induced Eating. *Psychological Science, 25*(1), 58–65. <https://doi.org/10.1177/0956797613494849>

Symmank, C., Mai, R., Hoffmann, S., Stok, F. M., Renner, B., Lien, N., & Rohm, H. (2017). Predictors of food decision making: A systematic interdisciplinary mapping (SIM) review. *Appetite, 110*, 25–35. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.11.023>

Talati, Z., Pettigrew, S., Dixon, H., Neal, B., Ball, K., & Hughes, C. (2016). *Do Health Claims and Front-of-Pack Labels Lead to a Positivity Bias in Unhealthy Foods?* <https://doi.org/10.3390/nu8120787>

USP, & FoRC. (2022). *Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA). Brazilian food composition table. Version 7.2*. <http://www.fcf.usp.br/tbca>

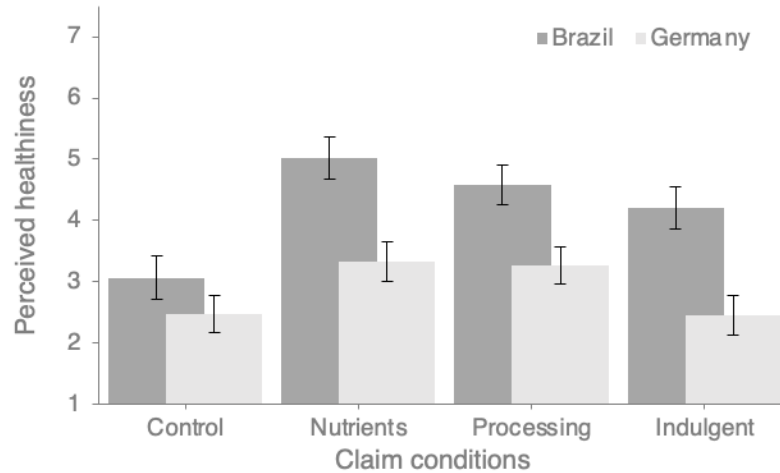
Table 1*Characteristics of participants in each claim condition in Brazil (n=291) and Germany (n=341)*

	Control claim	Nutrients claim	Processing claim	Indulgent claim
Brazil	n = 69	n = 72	n = 77	n = 73
Women	39 (56.5%)	31 (43.1%)	30 (39.0%)	30 (41.1%)
Men	30 (43.5%)	41 (56.9%)	47 (61.0%)	43 (58.9%)
Non-binary	-	-	-	-
Age (years)	36.4 ± 14.0	39.3 ± 14.5	38.5 ± 12.6	39.7 ± 14.0
BMI ^a (kg/m ²)	26.4 ± 4.90	26.8 ± 7.15	26.8 ± 5.39	26.8 ± 5.51
Hunger level	3.52 ± 1.94	3.60 ± 2.03	3.16 ± 1.95	3.53 ± 1.86
Germany	n = 89	n = 79	n = 96	n = 79
Women	48 (53.9%)	34 (43.0%)	39 (40.6%)	35 (44.3%)
Men	40 (44.9%)	45 (57.0%)	56 (58.3%)	44 (55.7%)
Non-binary	1 (1.1%)	-	1 (1.1%)	-
Age (years)	46.1 ± 14.9	46.7 ± 13.8	46.1 ± 15.3	46.5 ± 13.1
BMI ^b (kg/m ²)	28.1 ± 7.28	26.2 ± 4.41	26.7 ± 5.87	26.4 ± 5.39
Hunger level	2.83 ± 1.59	3.06 ± 1.65	2.54 ± 1.49	3.03 ± 1.88

Note: Values for age, BMI and hunger level are mean and standard deviation. ^aMissing values for BMI in Brazil (control claim n = 7, nutrients claim n = 7, processing claim n = 7, indulgent claim n = 6). ^bMissing values for BMI in Germany (control claim n = 5, nutrients claim n = 1, processing claim n = 8, indulgent claim n = 5)

Figure 1

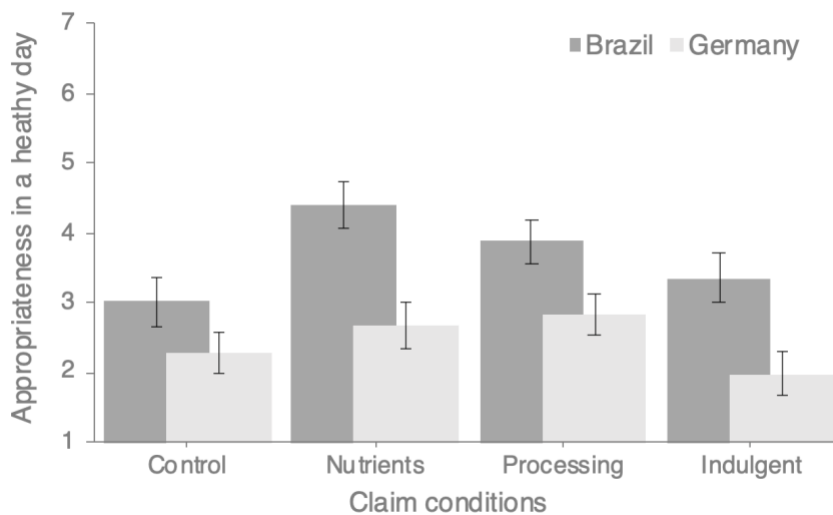
Marginal means of perceived healthiness of the cake as a function of claim condition and country (model controlled for gender, age and level of hunger)



Note. Error bars: 95% confidence intervals

Figure 2

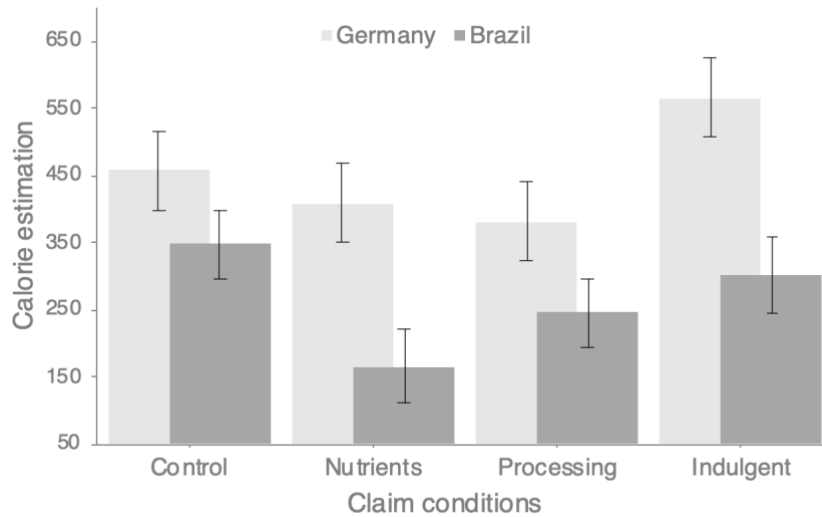
Marginal means of appropriateness in a healthy day as a function of claim condition and country (model controlled for gender, age and level of hunger)



Note. Error bars: 95% confidence intervals

Figure 3

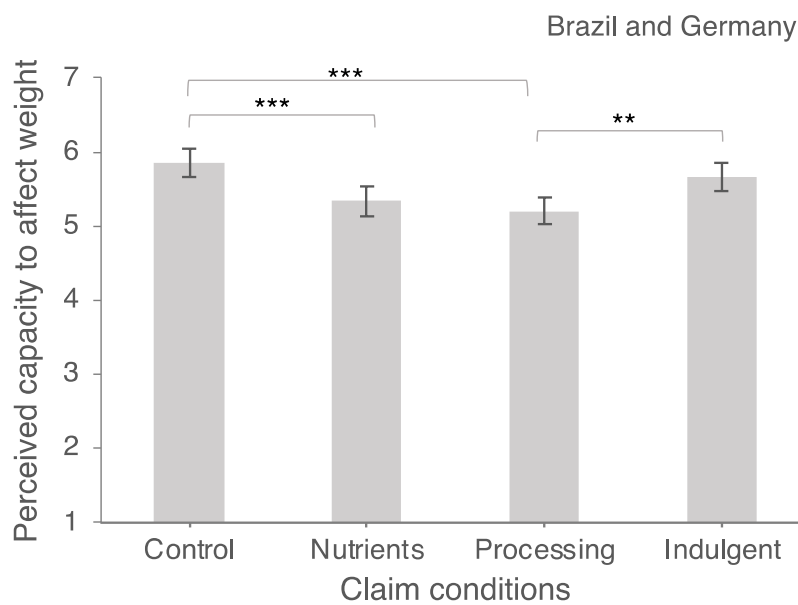
Marginal means of calorie estimation as a function of claim condition and country (model controlled for gender, age and level of hunger)



Note. Error bars: 95% confidence intervals

Figure 4

Marginal means of perceived capacity to affect weight as a function of claim condition and country (model controlled for gender, age and level of hunger)



Note. Error bars: 95% confidence intervals, ** $p < .01$, *** $p < .001$

GRAPHICAL ABSTRACT

Effect of food claims on food-related perceptions



Brazil and Germany



n = 643 lay adults

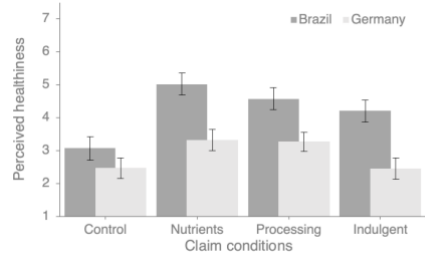


Stimulus: photo of a piece of chocolate cake

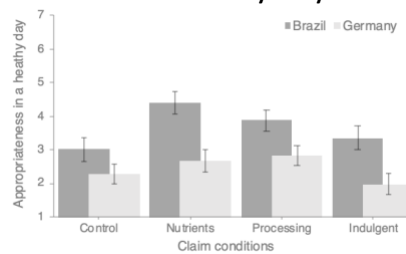


Claims: Control ^{NEW} Nutrients Indulgent Processing ^{NEW}

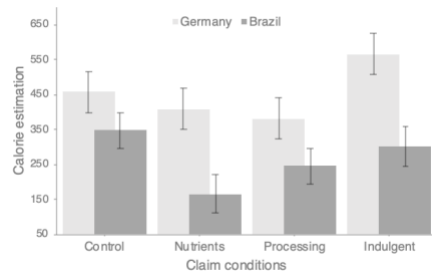
Effects on perceived healthiness



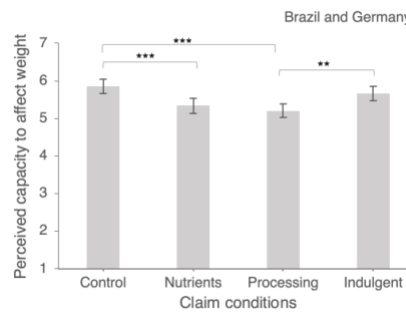
Effects on perceived appropriateness in a healthy day



Effects on calorie estimation



Effects on perceived capacity to affect weight



No effect of the claims on **desire to eat**

- Nutrients and processing claims rendered the perceptions of the cake healthier
- Food-related perceptions did mainly not differ between the indulgent and control claim
- The claims effects were more pronounced among Brazilians than among Germans.

Moraes et al. 2023

SUPPLEMENTARY MATERIAL

Effect of nutrients, processing and indulgent claims on food-related perceptions: an experimental online study in Brazil and Germany

Sample characteristics of the study Brazilian and German sample

Table S1

Sample characteristics

Characteristics	Brazil (n=291)	Germany (n=343)
Gender, n (%)		
Women	130 (44.7%)	156 (45.5%)
Men	161 (55.3%)	185 (54.9%)
Other (non-binary)	-	2 (0.6%)
Age (years), M (SD)	38.5 (13.8)	46.4 (14.3)
Age, min and max	18-78	18-88
Age groups, n (%)		
18-39	163 (56%)	129 (37.6%)
40-64	118 (40.5%)	176 (51.3%)
≥ 65	10 (3.5%)	38 (11.1%)
Race/colour, n (%)		
White	127 (43.6%)	335 (97.7%)
Black	14 (4.8%)	1 (0.3%)
Brown	142 (48.8%)	-
Indigenous	3 (1.0%)	-
Yellow	4 (1.4%)	-
Other	1 (0.3%)	7 (2%)
Region, n (%)		
North	51 (17.5%)	173 (50.4%)
Northeast	57 (19.6%)	-
Central-West	58 (19.9%)	-
Southeast	60 (20.6%)	-
South	65 (22.3%)	170 (49.6%)
BMI^a, M (SD)	26.7 (5.77)	26.9 (5.89)
BMI categories, n (%)		
≤ 24.9	107 (40.5%)	142 (44%)
25-29.9	92 (34.9%)	100 (31%)
30-34.9	42 (15.9%)	56 (17.3%)
≥35	23 (8.7%)	25 (7.7%)
Education level, n (%)		
Below upper secondary school	69 (23.7%)	95 (27.7%)
Upper secondary school	140 (48.1%)	168 (49%)
Tertiary	82 (28.2%)	79 (23%)
Other	-	1 (0.3%)
Subjective social status^b, M (SD)	4.64 (1.67)	5.21 (1.33)

^aBrazil (n=264) and Germany (n=323)

^bSubjective social status was measured using the MacArthur scale, range 1-10 (Adler et al., 2000).

Study sample comparison with Brazilian and German Population

Compared to the Brazilian population (IBGE, 2019a, 2019b) our Brazilian (BR) sample had a slightly lower proportion of women and slightly bigger proportion of men (women: 44.7% our sample, 51.7% Brazilian population; men: 55.3% our sample, 48.3% Brazilian population). The age distribution only among those between 18-64 years was the following: 18-39y: 58.1% our sample, 52.6% Brazilian population; 40-64y: 41.9% our sample, 47.4% Brazilian population. The BR sample had a fair representation regarding race/colour (declared white: 43.6% our sample, 43.1% Brazilian population; declared black or brown: 53.6% our sample, 55.8% Brazilian population) and individuals with BMI ≥ 25 kg/m² (59.4% our sample; 60.3% Brazilian population). Further, the BR sample was slightly better educated than the Brazilian population (tertiary education: 28.2% our sample, 16.5% Brazilian population) and it was equally distributed according to the 5 regions of Brazil (North, Northeast, Central-West, Southeast and South, $\approx 20\%$ each region), while the population distribution is mostly concentrated in the Southeast (42.2%).

Our German (DE) sample had a good representation of the German population (OECD, 2021; Statistisches Bundesamt, 2021) regarding gender (woman: 45.5% our sample, 50.6% German population; men: 54.9% our sample, 49.3% German population), age distribution only among those between 18-64 years (18-39y: 42.3% our sample, 42.9% German population; 40-64y: 57.7% our sample, 57.1% German population). The average BMI of the DE sample was comparable to the DE population (about 26kg/m²) and our DE sample was a bit less educated, considering participants with tertiary education (23% our sample; 31.3% DE population).

REFERENCES

- Adler, N. E., Epel, E. S., Castellazzo, G., & Ickovics, J. R. (2000). Relationship of subjective and objective social status with psychological and physiological functioning: preliminary data in healthy white women. *Health Psychology, 19*(6), 586–592. <https://doi.org/10.1037//0278-6133.19.6.586>
- IBGE. (2019a). *Continuous PNAD - Continuous National Household Sample Survey*. Tables - 2019 General Characteristics of Households and Residents. Tables - 2018 Education. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/17270-pnad-continua.html?edicao=27258&t=resultados>

IBGE. (2019b). *National Health Survey (PNS)*. Tables - 2019 Primary Health Care and Anthropometric Information. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?edicao=29078&t=resultados>

OECD. (2021, September 16). *Adult education level*. Adult Education Level; OECD. <https://doi.org/10.1787/19991487>

Statistisches Bundesamt. (2021). *Themen - Statistisches Bundesamt [Topics - Federal Statistical Office]*. https://www.destatis.de/DE/Themen/_inhalt.html

Study sample comparison with the dropout sample

As there were no data from respondents exceeding set quotas (n=331), respondents who suspended their participation (n=78), and from respondents who did not meet our inclusion criteria or failed one of the two quality checks (n=235), drop-out analyses could only be performed with speeding respondents. The comparison between the study sample (n=634) with the speeding respondents (n=58) was performed per country. The total speeding respondents in Brazil were n=23 (1 participant missing sociodemographic data) and in Germany n=34.

Results showed no difference comparing the BR study sample with the BR speeding participants regarding gender (44.7 vs. 52.2 % women, $\chi^2(1) = 0.48, p = 0.487$), age (38.5 vs. 38.3 years, $t(312) = -0.05, p = 0.957$), race/colour (53.6 vs. 43.7% black and brown, $\chi^2(1) = 1.85, p = 0.870$), BMI (25.3 vs. 26.7 kg/m², $t(285) = -1.11, p = 0.269$), education level (3.0 vs 3.2, $t(312) = 0.95, p = 0.343$), and region (similar distribution among 5 regions, $\chi^2(1) = 2.24, p = 0.692$).

Results comparing the DE study sample with DE speeding participants also revealed no difference in terms of gender (45.5 vs. 64.7 % women, $\chi^2(2) = 4.68, p = 0.096$), BMI (26.9 vs. 26.6 kg/m², $t(351) = -0.23, p = 0.816$) and education level (4.4 vs. 4.6, $t(375) = 0.74, p = 0.458$). However, the study participants were significantly older than the speeding participants (46.4 vs. 37.1 years, $t(375) = -3.71, p < .001$).

Table S2

Spearman correlations between perceived healthiness, appropriateness in a healthy day, calorie estimation, perceived capacity to affect weight, and desire to eat in Brazil (n=291) and Germany (n=341)

Variable		Perceived healthiness	Appropriateness in a healthy day	Calorie estimation^a	Perceived capacity to affect weight	Desire to eat
Perceived healthiness	Spearman's rho	—				
	p-value	—				
Appropriateness in a healthy day	Spearman's rho	0.586***	—			
	p-value	< .001	—			
Calorie estimation ^a	Spearman's rho	-0.377***	-0.384***	—		
	p-value	< .001	< .001	—		
Perceived capacity to affect weight	Spearman's rho	-0.233***	-0.306***	0.216***	—	
	p-value	< .001	< .001	< .001	—	
Desire to eat	Spearman's rho	0.316***	0.332***	-0.204***	0.004	—
	p-value	< .001	< .001	< .001	0.917	—

^aCorrelations for calorie estimation were calculate without extreme outliers, values > 1500 calories (BR n = 11, DE n = 9).

5 DISCUSSÃO GERAL DA TESE

Esta tese teve como objetivo central explorar os julgamentos e percepções sobre a saudabilidade de alimentos entre adultos leigos no Brasil e Alemanha em propostas específicas que visaram superar limitações de estudos anteriores. No cumprimento deste objetivo, destacam-se a seguir os principais resultados encontrados, suas implicações práticas, e direções para futuros estudos.

Primeiramente, na exploração dos alimentos julgados como mais e menos saudáveis os resultados mostraram um expressivo nível de concordância entre os principais alimentos listados e as razões para estes julgamentos entre as amostras do Brasil e da Alemanha. Apesar das diferenças observadas em relação a itens que marcam aspectos culturais de cada país (por exemplo, arroz e feijão no Brasil; pão e batata na Alemanha) os alimentos, no geral, se alinharam aos conceitos gerais de saudabilidade, sugerindo que o conhecimento nestes grupos é correspondente ao que se discute cientificamente e em recomendações dietéticas sob o viés do nutricionismo. No entanto, as razões desses julgamentos evidenciaram o reducionismo por trás dos julgamentos de saudabilidade, para os quais o conteúdo nutricional foi decisivamente mais relevante nos dois contextos. Mesmo se tratando de alimentos de forma isolada, aprofundamentos em quesitos de sabor, tradicionalidade, frequência de consumo, formas de preparo ou mesmo sustentabilidade foram extremamente esporádicos ou inexistentes. Estas razões reforçaram ainda a clássica dicotomização que se faz entre alimento bom/saudável e alimento ruim/não saudável e quais impactos ou benefícios os alimentos podem exercer sobre o corpo físico, como prevenção de doenças e controle de peso.

De forma sucinta, o que estes resultados sugerem é que mesmo indivíduos leigos parecem de forma genérica saber julgar um alimento em “saudável” e “não saudável” (essencialmente com base no conceito nutricional geral), mas que estes julgamentos, no entanto, são simplistas reduzindo-se principalmente à nutrientes. Dessa forma, implica-se que mais conhecimento nutricional, pelo menos sob base do paradigma do nutricionismo, não parece ser o caminho para melhorar padrões de consumo alimentar nestes dois países.

É fundamental que esforços visando a promoção de alimentação saudável/adequada aprofundem discussões sobre saudabilidade em suas pluralidades: contexto, tradição, aspectos culinários, prazer na alimentação, origem do alimento precisam se solidificar no julgamento leigo. Inquestionavelmente, tais esforços precisam ainda se concentrar nos determinantes estruturais e psicossociais e nas barreiras e facilitadores das escolhas e consumo de alimentos,

pois estes, mais que como indivíduos julgam alimentos, parecem ser mais determinantes dos perfis de consumo alimentar (Almeida et al., 2018; Costa et al., 2019; Kamphuis et al., 2006; Pinho et al., 2018; Serafim et al., 2022).

Segundo, de forma pioneira esta tese apresentou resultados relacionando os julgamentos de saudabilidade de alimentos com a frequência de consumo declarada destes mesmos alimentos. Os resultados, apontaram, como hipotetizou-se, que o julgamento de saudabilidade não necessariamente reverbera em consumo alimentar alinhado ao que se julga saudável ou não saudável. Mais uma vez, os determinantes sociais provavelmente ajudam a explicar muito destas incongruências e, por isso, futuros estudos e ações políticas precisam se voltar a respostas e esforços de enfrentamento destes desafios para mudanças mais factíveis nos perfis de consumo alimentar. Ressalta-se que as incongruências foram observadas mais frequentemente nos participantes do Brasil, o que sinaliza eventualmente uma maior demanda de superação dos impactos de determinantes sociais no consumo alimentar neste país.

Ainda, em relação as incongruências entre julgamento de saudabilidade e consumo alimentar, os resultados indicaram efeitos de características individuais como gênero, idade, nível de preocupação com saúde (e de forma mais discreta, alguns efeitos também do IMC, orientação profissional sobre alimentação e principal fonte de informação sobre alimentação). Nosso estudo inovou na exploração desta relação julgamento/consumo, mas destacamos o desafio que foi encontrar uma forma adequada para medir possíveis incongruências, expressas nos índices sugeridos. Como discutido no Manuscrito 2, estes resultados são, assim, exploratórios uma vez que nenhum outro estudo fez esta avaliação de incongruências. Ademais, são resultados que variaram a depender do grupo de alimentos (se “saudáveis” ou não “saudáveis”) e da direção da incongruência (se julgamento maior que consumo declarado, ou consumo declarado maior que julgamento). Portanto, futuros estudos usando nossa proposta de avaliar incongruências (ou outras formas de avaliação) serão de grande relevância tanto para verificar se os resultados encontrados aqui se replicam, mas principalmente para fortalecer evidências relacionando julgamentos e práticas alimentares. Dessa forma, conseguimos avançar gradualmente no desafio de entender as incongruências do “eu sei, mas não consumo de acordo com o que sei”.

Terceiro, o estudo da comparação do efeito das quatro alegações alimentares (controle, com foco em nutrientes, com foco no processamento e indulgente) mostrou que mesmo quando o

alimento avaliado é tipicamente considerando “não saudável”, as alegações atribuídas a ele impactam significativamente as percepções de saudabilidade associadas ao mesmo. Especificamente, os resultados deste estudo replicaram pesquisas anteriores (e.g. Gravel et al., 2012; Provencher et al., 2009) evidenciando que especialmente as alegações com foco em nutrientes tornam as percepções associadas ao alimento como mais saudáveis. Isto ocorreu tanto para percepção de saudabilidade, como considerando capacidade atribuída do alimento afetar o peso, sua adequação em um dia alimentar saudável e estimativa calórica.

Uma particularidade deste estudo, além da diversidade amostral e comparação transcultural, foi que uma alegação com foco no nível de processamento do alimento também foi avaliada. Quanto a este aspecto, os resultados interessantemente mostraram que as alegações com foco no processamento de alimentos também tornaram as percepções relacionadas ao alimento como mais saudável nos dois contextos, e não houveram diferenças entre as alegações com foco em nutrientes e no nível de processamento. Consideramos este achado um estímulo adicional à mudança do paradigma centrado no conteúdo nutricional, para abordagens que considerem o nível de processamento dos alimentos, mas que não se limitem também à apenas isto.

Adiciona-se, porém, que apesar desta similaridade entre foco em nutrientes e nível de processamento nos dois países, os dados também mostraram que participantes brasileiros foram mais afetados pela alegação com foco em nutrientes que os participantes alemães. Como o nível de processamento tem sido alvo de discussão desde a última publicação do Guia Alimentar para a população brasileira (Brazilian Ministry of Health, 2014), e as diretrizes alemães não incluem ainda esta discussão, esperava-se que no Brasil participantes dessem maior relevância para o nível de processamento, o que considerando todo quadro de resultados não foi realmente observado.

Além disso, outra diferença cultural relevante foi que os participantes brasileiros foram significativamente mais influenciados pelas alegações do alimento que os participantes alemães. É muito provável que isto tenha se dado ao fato de os alemães serem mais céticos em relação às alegações alimentares. Enquanto na prática, é preciso atuar para que consumidores, em qualquer contexto, não sejam tão facilmente viesados por alegações alimentares simplistas, este achado sugere também que principalmente consumidores brasileiros precisam ser mais instruídos a um maior senso crítico.

Finalmente, seguindo a linha de construção do conhecimento científico, ao passo que esta tese adiciona à literatura apresentando abordagens e resultados inéditos, ela também apresenta limitações e direções que podem ser tratadas em futuros esforços. Nos manuscritos 1, 2 e 3 foram apresentadas limitações específicas de cada estudo e também como novos estudos podem superá-las. Adicionalmente, considerando todo o corpo desta tese, sugerimos que investigações qualitativas busquem aprofundamento nas razões que resultam em incongruências entre como se julgam os alimentos e a frequência de consumo dos mesmos; também em como os sujeitos pressupõem ponderar de um lado seus próprios julgamentos de saudabilidade, e do outro as condições que facilitam ou impedem o consumo de determinados alimentos. Ainda neste sentido, seria interessante também avaliar e discutir que influências mais pesam na construção destes julgamentos (ex.: profissionais de saúde, influencers digitais, família/pares?). Estudos de intervenção podem realizar a avaliação do efeito de programas ou ações educativas (antes e após) superando o paradigma do nutricionismo e tratando alimentação/alimento saudável de forma ampliada. Estudos longitudinais também são convidados a endereçar avaliações sobre as subjetividades dos sujeitos em relação à alimentação (como julgam, percebem o alimento/alimentação) e como estas subjetividades podem refletir ou não em práticas alimentares. Por fim, ressaltamos ainda a importância de futuros estudos incluírem amostras diversificadas, respeitando representatividades, e sobretudo sob o pensamento sistêmico para que assim as discussões sobre este tema multifacetado não reincidam em reducionismos.

5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese incluiu uma amostra mais ampla e representativa de adultos fazendo uma comparação de julgamentos e percepções de saudabilidade entre o Brasil e Alemanha. Ao investigar o tema nestes dois países, além de ampliar o que já foi publicado, esta tese possibilitou comparações socioculturais que direcionaram discussões sobre cultura e contexto. Esta tese também buscou avançar no estudo da associação entre os julgamentos de saudabilidade de alimentos e o consumo alimentar (para além de um consumo pontual, avaliando a frequência de consumo) e explorou como o foco em diferentes aspectos de um alimento influenciam as percepções de saudabilidade do mesmo, incluindo o nível de processamento, antes não explorado e que se configura uma discussão atual e de significativa relevância para a saúde pública.

Ao compreender mais facetas e associações sobre como brasileiros e alemães julgam a saudabilidade de alimentos esperamos auxiliar o alinhamento de mensagens profissionais e das políticas públicas, uma vez que os resultados aqui apresentados poderão facilitar a discussão de estratégias que conectem as demandas das percepções subjetivas com definições holísticas de alimentação saudável, afim de auxiliar as populações na adesão de recomendações alimentares mais claras, positivas e adequadas a realidade de cada contexto.

5.2 CONCLUSÃO

Respondendo aos objetivos desta tese identificamos que adultos leigos no Brasil e Alemanha julgaram a saudabilidade de alimentos em padrões similares (entre o que foi julgado saudável ou não saudável), mas que alguns alimentos específicos, de características culturais, marcaram diferenças ao comparar os dois contextos. Ainda, tanto entre participantes do Brasil quanto da Alemanha, o julgamento de saudabilidade foi essencialmente focado no conteúdo nutricional dos alimentos.

Também identificamos incongruências entre o julgamento de saudabilidade de alimentos, e a frequência de consumo alimentar relatada, isto é, casos em que o julgamento de saudabilidade foi maior que a frequência de consumo do alimento em questão, ou o contrário. Sobre este aspecto, participantes brasileiros demonstraram mais resultados indicativos de incongruências, e as principais características associadas às incongruências incluíram gênero, idade e preocupação com saúde.

Por fim, encontramos que, para um alimento tipicamente considerado não saudável, alegações alimentares com foco em nutrientes, mas também com foco no nível de processamento, tornaram as percepções do alimento como mais saudável quando comparado às alegações controle e indulgente. Participantes brasileiros foram, em geral, mais afetados pelas alegações alimentares e as alegações não afetaram o desejo de comer o alimento.

Conclui-se, portanto, a importância da avaliação das subjetividades inerentes às percepções e julgamentos da saudabilidade de alimentos entre indivíduos leigos, considerando particulares culturais e individuais.

RELATO SOBRE MINHA TRAJETÓRIA ACADÊMICA

Hesitei em escrever algo sobre minha trajetória acadêmica porque cheguei a um ponto de ver muito claramente que uma seção na tese seria muito pouco fiel a metade do que passei, refleti, aprendi e entendo precisar ainda aprender. Relatar a trajetória acadêmica, principalmente de pós, tende automaticamente a limitar toda a complexidade de sentimentos, pensamentos, esforços e entraves que são partes inerentes a esta jornada, muito além da descrição de eventos e experiências acadêmicas nas quais nos envolvemos (outros colegas de pós-graduação provavelmente irão me entender). E sobre isso, pelo menos sob minha métrica, o mestrado foi um processo mais rápido e, de certa forma, naquele momento um tanto mais “romanceado” sobre fazer pesquisa. O título ao final também carregava menor responsabilidade comparado ao finalizar um doutorado. Hoje, eu julgo minha visão mais realista dos fatos – especialmente se nosso objeto de estudo vai tão contra a maré. Porém, atendendo aos pedidos da banca, segue minha tentativa, resumida, de descrever um pouco da minha trajetória.

O que já fiz e por que esta tese com esse tema?

Me chamo Jéssica, sou mulher, negra, nascida e criada por mãe solo na periferia de São Luís (Maranhão) e fruto 100% do ensino público brasileiro. Tenho formação técnica em Tecnologia de Alimentos pelo IFMA, que ocorreu de forma concomitante ao ensino médio (entre meus 15 a 17 anos) e na sequência, ingressei com 18 anos na Universidade Federal do Maranhão (UFMA) para cursar Nutrição. Estas duas formações aconteceram por mero acaso, já que trabalhar com alimentos e nutrição nunca foi um sonho ou plano muito arquitetado (principalmente naquela faixa-etária).

Durante a graduação, apesar da dedicação para ir bem nas disciplinas e projetos, eu só comecei a ter realmente encanto e ver mais sentido na nutrição quando comecei a pesquisar sobre transtornos alimentares. Este assunto me instigou a questionar mais e mais todo o bê-a-bá padrão da nutrição, se tornou inevitavelmente meu tema de TCC e foi também quem me levou a buscar uma pós na FSP-USP sob orientação da profa. Marle Alvarenga - uma referência não apenas no estudo e atuação em transtornos alimentares, mas também na ciência do comportamento alimentar.

A parceira com a Marle, dessa forma, me ampliou possibilidades para além dos transtornos alimentares, e que se casaram tão bem com todas minhas inquietações acerca da nutrição biologicista, metrificada e, por conseguinte, reducionista. No mestrado, então, buscamos investigar para além do consumo alimentar, um pouco mais do porquê as pessoas comem o que comem, em um estudo das motivações para escolhas alimentares comparando dois contextos socioeconômicos díspares: São Luís - MA (de onde venho) e São Caetano do Sul – SP. Como coloquei na introdução desta tese, o trabalho do mestrado me introduziu a outra importantíssima parceria acadêmica, desta vez com a profa. Gudrun Sproesser que é psicóloga, alemã e que também estuda comportamento alimentar.

A colaboração com a Gudrun permitia oportunamente a comparação Brasil-Alemanha e assim seguimos. Esta colaboração não foi parte de um doutorado sanduiche, como possa parecer. Foi além. Gudrun teve participação do começo ao fim do meu projeto, e graças a internet pude me supervisionar juntamente à Marle durante os 4 anos deste trabalho. E o porquê de investigar percepções e julgamentos da saudabilidade de alimentos se encaminhou, dentro outras possibilidades, sob a curiosidade e necessidade de um olhar mais circunspeto para o conceito talvez mais basilar dentro da nutrição e dos discursos nutricionais: *saudável!* (ou não!). Acho importante reforçar que nesta tese partimos essencialmente das limitantes nuances do paradigma do nutricionismo (foco excessivo em nutrientes). Esta, no entanto, é apenas uma das possibilidades de entrada para olhar e interrogar o conceito de saudabilidade. Quando acomodo cientificamente dados já publicados, novos dados coletados e argumentos sobre um alimento ser julgado ou percebido como *saudável ou não*, minha esperança é antes de mais nada multiplicar discussões na ciência da nutrição sobre este conceito e suas implicações nas práticas alimentares.

Note que o caminho que traço é conectado então entre uma afinidade com a área de transtornos alimentares, que se expande para estudo do comportamento alimentar em populações não-clínicas, sob perspectivas questionadoras que fizeram e continuam a fazer sentido para mim enquanto nutricionista e pesquisadora. Parto ainda de vivências bem distintas: tenho origem no nordeste brasileiro, morei e aprendi muito em São Paulo, Suécia e Alemanha e hoje resido na Inglaterra. E, apesar de ter descrito de forma bem direta o percurso que fiz para chegar até onde estou hoje, deixo claro que tive e tenho ainda muitos empasses. E todo este conjunto do que vivi, vivo e de quem sou como gente, antes de pesquisadora, me forneceram muitas ferramentas

ampliadas, mas também vieses que influenciam na forma como pesquiso, atuo e escrevo sobre alimentação da forma que faço.

Por fim, registro que meu principal sentimento no momento é de que o doutorado se encerra muito mais na teoria, porque na trilha prática do conhecimento eu me sinto iniciante, repleta de receios, medos, incertezas, mas também pitadas de esperanças e principalmente pessoas incríveis que me ajudam continuar a caminhar... e assim vou seguindo.

REFERÊNCIAS

- Almeida, L. B., Scagliusi, F. B., Duran, A. C., & Jaime, P. C. (2018). Barriers to and facilitators of ultra-processed food consumption: perceptions of Brazilian adults. *Public Health Nutrition*, *21*(1), 68–76. <https://doi.org/10.1017/S1368980017001665>
- Alvarenga, M. S., Carvalho, P. H. B., Philippi, S. T., & Scagliusi, F. B. (2013). Propriedades psicométricas da Escala de Atitudes Alimentares Transtornadas para adultos do sexo masculino. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, *62*(4), 253–260. <https://doi.org/10.1590/S0047-20852013000400002>
- Alvarenga, M. S., & Moraes, J. M. M. (2021). Alimentação versus Nutrição. In M. S. Alvarenga, L. Dahas, & C. Moraes (Eds.), *Ciência do Comportamento Alimentar* (1st ed., pp. 45–61). Manole.
- Alvarenga, M. S., Pereira, R. F., Scagliusi, F. B., Philippi, S. T., Estima, C. C. P., & Croll, J. (2010). Psychometric evaluation of the Disordered Eating Attitude Scale (DEAS). English version. *Appetite*, *55*(2), 374–376. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.07.003>
- Alvarenga, M. S., Santos, T. S. S., & Andrade, D. (2020). Item Response Theory-based validation of a short form of the Disordered Eating Attitude Scale (DEAS-s) to a Brazilian sample. *Cadernos de Saude Publica*, *36*(2). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00169919>
- Alvarenga, M. S., Scagliusi, F. B., & Philippi, S. T. (2010). Development and validity of the disordered eating attitude scale (DEAS). *Perceptual and Motor Skills*, *110*(2), 379–395. <https://doi.org/10.2466/PMS.110.2.379-395>
- Azevedo, E. de. (2014). Alimentação saudável: uma construção histórica. *Revista Simbiótica*, *7*, 83–111.
- Azevedo, E. de. (2018). Saudável para que/m? *Geografares*, *25*, 105–112.
- Ballard, R., Crino, M. D., & Rubinfeld, S. (1988). Social Desirability Response Bias and the Marlowe-Crowne Social Desirability Scale. *Psychological Reports*, *63*(1), 227–237. <https://doi.org/10.2466/pr0.1988.63.1.227>
- Barbosa, L. B., Vasconcelos, S. M. L., Correia, L. O. dos S., Ferreira, R. C., Barbosa, L. B., Vasconcelos, S. M. L., Correia, L. O. dos S., & Ferreira, R. C. (2016). Nutrition knowledge assessment studies in adults: a systematic review. *Ciência & Saúde Coletiva*, *21*(2), 449–462. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015212.20182014>
- Bärebring, L., Palmqvist, M., Winkvist, A., & Augustin, H. (2020). Gender differences in perceived food healthiness and food avoidance in a Swedish population-based survey: a cross sectional study. *Nutrition Journal*, *19*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/S12937-020-00659-0/TABLES/4>
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. In *Spine* (Vol. 25, Issue 24, pp. 3186–3191). Spine (Phila Pa 1976). <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- Berinsky, A. J., Sances, M. W., thank Devin Caughey, W., Dunham, J., Hopkins, D., Huber, G.,

- Jerrit, J., Kam, C., Loose, K., & Malhotra, N. (2014). Separating the Shirkers from the Workers? Making Sure Respondents Pay Attention on Self-Administered Surveys. *American Journal of Political Science*, 58(3), 739–753. <https://doi.org/10.1111/AJPS.12081>
- Bisogni, C. A., Jastran, M., Seligson, M., & Thompson, A. (2012). How People Interpret Healthy Eating: Contributions of Qualitative Research. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 44(4), 282–301. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2011.11.009>
- Borgatti, S. P. (1998). Elicitation techniques for cultural domain analysis. In J. Schensul & M. LeCompte (Eds.), *The Ethnographic Toolkit (Volume 3)* (Vol. 3, pp. 1–26). Walnut Creek, CA: Altamira Press.
- Brazilian Ministry of Health. (2014). Dietary guidelines for the Brazilian population. In *Brazilian Ministry of Health* (2nd ed., Vol. 1). http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf
- Bucher, T., Müller, B., & Siegrist, M. (2015). What is healthy food? Objective nutrient profile scores and subjective lay evaluations in comparison. *Appetite*, 95, 408–414. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.08.005>
- Byers, T. (2002). The role of nutrition and nutrients in the prevention of chronic diseases. *Primary Care - Clinics in Office Practice*, 29(3), 615–627. [https://doi.org/10.1016/S0095-4543\(02\)00007-6](https://doi.org/10.1016/S0095-4543(02)00007-6)
- Carels, R. A., Harper, J., & Konrad, K. (2006). Qualitative perceptions and caloric estimations of healthy and unhealthy foods by behavioral weight loss participants. *Appetite*, 46(2), 199–206. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2005.12.002>
- Carels, R. A., Konrad, K., & Harper, J. (2007). Individual differences in food perceptions and calorie estimation: An examination of dieting status, weight, and gender. *Appetite*, 49(2), 450–458. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2007.02.009>
- Carvalho-Ferreira, J. P. de, da Cunha, D. T., Finlayson, G., Caldas, G., Jamar, G., Bandoni, D. H., Pisani, L. P., & de Rosso, V. V. (2020). Differential impact of consuming foods perceived to be high or low in fat on subsequent food reward. *Food Quality and Preference*, 85. <https://doi.org/10.1016/J.FOODQUAL.2020.103977>
- Carvalho, P. H. B. de, Ferreira, M. E. C., Kotait, M., Teixeira, P. C., Hearst, N., Cordás, T. A., & Conti, M. A. (2013). Equivalências conceitual, semântica e instrumental: Análises preliminares da versão em português (Brasil) da Male Body Dissatisfaction Scale (MBDS). *Cadernos de Saude Publica*, 29(2), 403–409. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2013000600027>
- Carvalho, M. C. V. S., Luz, M. T., & Prado, S. D. (2011). Comer, alimentar e nutrir: categorias analíticas instrumentais no campo da pesquisa científica. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(1), 155–163. <https://doi.org/10.1590/s1413-81232011000100019>
- Chernev, A. (2011). The Dieter's Paradox. *Journal of Consumer Psychology*, 21(2), 178–183. <https://doi.org/10.1016/J.JCPS.2010.08.002>
- Chooi, Y. C., Ding, C., & Magkos, F. (2019). The epidemiology of obesity. *Metabolism:*

- Clinical and Experimental*, 92, 6–10. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.09.005>
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159. <https://doi.org/10.1037//0033-2909.112.1.155>
- Cooper, P. J., Taylor, M. J., Cooper, Z., & Fairbum, C. G. (1987). The development and validation of the body shape questionnaire. *International Journal of Eating Disorders*, 6(4), 485–494. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(198707\)6:4<485::AID-EAT2260060405>3.0.CO;2-O](https://doi.org/10.1002/1098-108X(198707)6:4<485::AID-EAT2260060405>3.0.CO;2-O)
- Costa, B. V. L., Menezes, M. C., Oliveira, C. D. L., Mingoti, S. A., Jaime, P. C., Caiaffa, W. T., & Lopes, A. C. S. (2019). Does access to healthy food vary according to socioeconomic status and to food store type? an ecologic study. *BMC Public Health*, 19(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/S12889-019-6975-Y/TABLES/3>
- Crawford, R. (1980). Healthism and the Medicalization of Everyday Life. *International Journal of Health Services*, 10(3), 365–388. <https://doi.org/10.2190/3H2H-3XJN-3KAY-G9NY>
- Dahas, L., Moraes, C., Gomide, C., & Serrano, C. (2021). O que é comportamento? In M. Alvarenga, L. Dahas, & C. Moraes (Eds.), *Ciência do Comportamento Alimentar* (1ed ed., pp. 21–44). Manole.
- Drewnowski, A. (1997). Taste preferences and food intake. *Annual Review of Nutrition*, 17, 237–253. <https://doi.org/10.1146/annurev.nutr.17.1.237>
- Dunn, T. M., & Bratman, S. (2016). On orthorexia nervosa: A review of the literature and proposed diagnostic criteria. *Eating Behaviors*, 21, 11–17. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2015.12.006>
- Evans, C., & Dolan, B. (1993). Body shape questionnaire: Derivation of shortened “alternate forms.” *International Journal of Eating Disorders*, 13(3), 315–321. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(199304\)13:3<315::AID-EAT2260130310>3.0.CO;2-3](https://doi.org/10.1002/1098-108X(199304)13:3<315::AID-EAT2260130310>3.0.CO;2-3)
- Evans, J. R., & Mathur, A. (2005). The value of online surveys. *Internet Research*, 15(2), 195–219. <https://doi.org/10.1108/10662240510590360/FULL/XML>
- FAO. (2022). *FAO/WHO Global Individual Food consumption data Tool (GIFT): methodological document. Food groups and subgroups*. <https://doi.org/https://www.fao.org/gift-individual-food-consumption/methodology/food-groups-and-sub-groups/en/>
- Faulkner, G. P., Pourshahidi, L. K., Wallace, J. M. W., Kerr, M. A., McCaffrey, T. A., & Livingstone, M. B. E. (2014). Perceived “healthiness” of foods can influence consumers’ estimations of energy density and appropriate portion size. *International Journal of Obesity*, 38(1), 106–112. <https://doi.org/10.1038/ijo.2013.69>
- Feather, N. T., Norman, M. A., & Worsley, A. (1998). Values and valences: Variables relating to the attractiveness and choice of food in different contexts. *Journal of Applied Social Psychology*, 28(7), 639–656. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1998.tb01724.x>
- Fernandes, A. C., Oliveira, R. C., Rodrigues, V. M., Fiates, G. M. R., & Proença, R. P. (2015). Perceptions of university students regarding calories, food healthiness, and the importance

- of calorie information in menu labelling. *Appetite*, 91, 173–178.
<https://doi.org/10.1016/J.APPET.2015.04.042>
- Fischler, C. (2011). The nutritional cacophony may be detrimental to your health. *Progress in Nutrition*, 13(3), 217–221.
<https://www.mattioli1885journals.com/index.php/progressinnutrition/article/view/1496>
- Foroni, F., Esmaeilikia, M., & Rumiati, R. I. (2022). What makes a food healthy? Sex differences in what is associated to healthiness evaluations. *Food Quality and Preference*, 96. <https://doi.org/10.1016/J.FOODQUAL.2021.104438>
- Furst, T., Connors, M., Bisogni, C. A., Sobal, J., & Falk, L. W. (1996). Food choice: A conceptual model of the process. *Appetite*, 26(3), 247–266.
<https://doi.org/10.1006/appe.1996.0019>
- Gaspar, M. C. de M. P., Garcia, A. M., & Larrea-Killinger, C. (2020). How would you define healthy food? Social representations of Brazilian, French and Spanish dietitians and young laywomen. *Appetite*, 153, 104728. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104728>
- GBD 2017 Diet Collaborators, A., Sur, P. J., Fay, K. A., Cornaby, L., Ferrara, G., Salama, J. S., Mullany, E. C., Abate, K. H., Abbafati, C., Abebe, Z., Afarideh, M., Aggarwal, A., Agrawal, S., Akinyemiju, T., Alahdab, F., Bacha, U., Bachman, V. F., Badali, H., Badawi, A., ... Murray, C. J. L. (2019). Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet (London, England)*, 393(10184), 1958–1972. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30041-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8)
- German Nutrition Society - DGE. (2017). *10 guidelines of the German Nutrition Society for a wholesome diet*. Art.-No. 122403, 1. <https://www.dge.de/fileadmin/public/doc/fm/10-Regeln-der-DGE.pdf>
- Gravel, K., Doucet, É., Peter Herman, C., Pomerleau, S., Bourlaud, A. S., & Provencher, V. (2012). “Healthy,” “diet,” or “hedonic”. How nutrition claims affect food-related perceptions and intake? *Appetite*, 59(3), 877–884.
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.08.028>
- Greszki, R., Meyer, M., & Schoen, H. (2015). Exploring the Effects of Removing “Too Fast” Responses and Respondents from Web Surveys. *Public Opinion Quarterly*, 79(2), 471–503.
<https://doi.org/10.1093/POQ/NFU058>
- Hansen, T., & Thomsen, T. U. (2018). The influence of consumers’ interest in healthy eating, definitions of healthy eating, and personal values on perceived dietary quality. *Food Policy*, 80(September), 55–67. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2018.09.002>
- Hastie, R., & Dawes, R. M. (2010). *Rational choice in an uncertain world : the psychology of judgment and decision making*. SAGE.
- Hayes, J. F., D’Anci, K. E., & Kanarek, R. B. (2011). Foods that are perceived as healthy or unhealthy differentially alter young women’s state body image. *Appetite*, 57(2), 384–387.
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.05.323>
- Hui, S. K., Bradlow, E. T., & Fader, P. S. (2009). Testing Behavioral Hypotheses Using an Integrated Model of Grocery Store Shopping Path and Purchase Behavior. *Journal of*

- Consumer Research*, 36(3), 478–493. <https://doi.org/10.1086/599046>
- IBGE, I. B. de G. e E. (2019). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017 - 2018 - Primeiros Resultados. In *IBGE*.
- Johansen, S. B. (2010). *Consumer perception and acceptance of calorie- reduced dairy products*. Norwegian University of Life Sciences.
- Johnson, T. P. (2014). Snowball Sampling: Introduction. In *Wiley StatsRef: Statistics Reference Online*. John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118445112.stat05720>
- Kahle, L. R., Beatty, S. E., & Homer, P. (1986). Alternative Measurement Approaches to Consumer Values: The List of Values (LOV) and Values and Life Style (VALS). *Journal of Consumer Research*, 13(3), 405. <https://doi.org/10.1086/209079>
- Kamphuis, C. B. M., Giskes, K., De Bruijn, G.-J., Wendel-Vos, W., Brug, J., & Van Lenthe, F. J. (2006). *Systematic Review Environmental determinants of fruit and vegetable consumption among adults: a systematic review*. <https://doi.org/10.1079/BJN20061896>
- Keller, A. (2016). The distinction between perception and judgment, if there is one, is not clear and intuitive. *The Behavioral and Brain Sciences*, 39, e249. <https://doi.org/10.1017/S0140525X15002769>
- Kim, Y., Dykema, J., Stevenson, J., Black, P., & Moberg, D. P. (2019). Straightlining: Overview of Measurement, Comparison of Indicators, and Effects in Mail–Web Mixed-Mode Surveys. *Social Science Computer Review*, 37(2), 214–233. https://doi.org/10.1177/0894439317752406/ASSET/IMAGES/LARGE/10.1177_0894439317752406-FIG2.JPEG
- Kombanda, K. T., Margerison, C., Booth, A., & Worsley, A. (2022). How young adults in Australia classify foods as healthy and unhealthy. *Appetite*, 175, 106060. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2022.106060>
- Koritar, P. (2018). *Alimentação saudável na perspectiva dos estudantes de Nutrição do estado de São Paulo - Healthy eating in the perspective of Nutrition students of the state of São Paulo*. 156. <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-24042018-124142/>
- Krippendorff, K. (2004). Reliability in Content Analysis. *Human Communication Research*, 30(3), 411–433. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2004.tb00738.x>
- Kuijer, R. G., & Boyce, J. A. (2014). Chocolate cake. Guilt or celebration? Associations with healthy eating attitudes, perceived behavioural control, intentions and weight-loss. *Appetite*, 74, 48–54. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.11.013>
- Lachat, C., Otchere, S., Roberfroid, D., Abdulai, A., Seret, F. M. A., Milesevic, J., Xuereb, G., Candeias, V., & Kolsteren, P. (2013). Diet and Physical Activity for the Prevention of Noncommunicable Diseases in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Policy Review. *PLoS Medicine*, 10(6), e1001465. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001465>
- Larkin, D., & Martin, C. R. (2016). Caloric estimation of healthy and unhealthy foods in normal-weight, overweight and obese participants. *Eating Behaviors*, 23, 91–96. <https://doi.org/10.1016/J.EATBEH.2016.08.004>

- Lawless, H. T., & Heymann, H. (2010). *Sensory evaluation of food : principles and practices*. Springer.
- Lee, P. Y., Lusk, K., Miroso, M., & Oey, I. (2014). The role of personal values in Chinese consumers' food consumption decisions. A case study of healthy drinks. *Appetite*, *73*, 95–104. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.11.001>
- Leiner, D. J. (2019). Too Fast, too Straight, too Weird: Non-Reactive Indicators for Meaningless Data in Internet Surveys. *Survey Research Methods*, *13*(3), 229–248. <https://doi.org/10.18148/SRM/2019.V13I3.7403>
- Leonardi, F. (2018). The Definition of Health: Towards New Perspectives. *International Journal of Health Services*, *48*(4), 735–748. <https://doi.org/10.1177/0020731418782653>
- Lusk, J. L. (2019). Consumer beliefs about healthy foods and diets. *PLoS ONE*, *14*(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223098>
- Martins, M., Alvarenga, M. S., & Takeda, G. (2020). Ortorexia Nervosa. In M. Alvarenga, K. Dunker, & S. T. Philippi (Eds.), *Transtornos Alimentares e Nutrição – da prevenção ao tratamento* (1ed ed., pp. 83–150). Manole.
- McDonald, A., & Braun, V. (2022). Right, yet impossible? Constructions of healthy eating. *SSM - Qualitative Research in Health*, *2*, 100100. <https://doi.org/10.1016/J.SSMQR.2022.100100>
- Mello, A. V. De, Pereira, J. L., Leme, A. C. B., Goldbaum, M., Cesar, C. L. G., & Fisberg, R. M. (2020). Social determinants, lifestyle and diet quality: a population-based study from the 2015 Health Survey of São Paulo, Brazil. *Public Health Nutrition*, *23*(10), 1766–1777. <https://doi.org/10.1017/S1368980019003483>
- Mete, R., Shield, A., Murray, K., Bacon, R., & Kellett, J. (2019). What is healthy eating? A qualitative exploration. *Public Health Nutrition*, *22*(13), 2408–2418. <https://doi.org/10.1017/S1368980019001046>
- Moraes, C., & Souza, A. (2021). Julgamento, decisão e escolha aplicados à alimentação. In M. Alvarenga, L. Dahas, & C. Moraes (Eds.), *Ciência do Comportamento Alimentar*. (1ed ed., pp. 218–238). Manole.
- Moraes, J. M. M. (2017). *Por que as pessoas comem o que comem? Comparação das motivações para comer entre dois contextos socioeconômicos díspares no Brasil* [Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/doi:10.11606/D.6.2018.tde-31012018-090233>
- Moraes, J. M. M., & Alvarenga, M. . (2017). Cross-cultural adaptation and apparent and content validity of the short version of the eating motivation survey (TEMS) in Brazilian portuguese. *Cadernos de Saude Publica*, *33*(10). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00010317>
- Moraes, J. M. M., Moraes, C. H. de C., Souza, A. A. L. de, & Alvarenga, M. dos S. (2020). Food choice motives among two disparate socioeconomic groups in Brazil. *Appetite*, *155*, 104790. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104790>
- Morris, C. G., & Maisto, A. A. (2004). *Introdução à psicologia*. Peason Education do Brasil.

- Mötteli, S., Keller, C., Siegrist, M., Barbey, J., & Bucher, T. (2016). Consumers' practical understanding of healthy food choices: A fake food experiment. *British Journal of Nutrition*, *116*(3), 559–566. <https://doi.org/10.1017/S0007114516002130>
- Neuendorf, A. K. (2017). *The Content Analysis Guidebook* (2nd ed.). SAGE Publications Inc.
- O'Connor, C., & Joffe, H. (2020). Intercoder Reliability in Qualitative Research: Debates and Practical Guidelines. *International Journal of Qualitative Methods*, *19*:1-13, 1–12. <https://doi.org/10.1177/1609406919899220>
- Oakes, M. E. (2003). Differences in judgments of food healthfulness by young and elderly women. *Food Quality and Preference*, *14*(3), 227–236. [https://doi.org/10.1016/S0950-3293\(02\)00080-0](https://doi.org/10.1016/S0950-3293(02)00080-0)
- Oakes, M. E. (2004). Good foods gone bad: 'infamous' nutrients diminish perceived vitamin and mineral content of foods. *Appetite*, *42*(3), 273–278. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2003.10.004>
- Oakes, M. E. (2005). Stereotypical thinking about foods and perceived capacity to promote weight gain. *Appetite*, *44*(3), 317–324. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2005.03.010>
- Oakes, M. E., & Slotterback, C. (2001a). Judgements of food healthfulness: food name stereotypes in adults over age 25. *Appetite*, *37*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1006/APPE.2001.0405>
- Oakes, M. E., & Slotterback, C. S. (2000). Gender differences in perceptions of the healthiness of foods. [Http://Dx.Doi.Org/10.1080/08870440108405489](http://Dx.Doi.Org/10.1080/08870440108405489), *16*(1), 57–65. <https://doi.org/10.1080/08870440108405489>
- Oakes, M. E., & Slotterback, C. S. (2001b). What's in a name? A comparison of men's and women's judgements about food names and their nutrient contents. *Appetite*, *36*(1), 29–40. <https://doi.org/10.1006/appe.2000.0365>
- Oakes, M. E., & Slotterback, C. S. (2002). The good, the bad, and the ugly: Characteristics used by young, middle-aged, and older men and women, dieters and non-dieters to judge healthfulness of foods. *Appetite*, *38*(2), 91–97. <https://doi.org/10.1006/APPE.2001.0444>
- Oakes, M. E., & Slotterback, C. S. (2004). Prejudgments of those who eat a "healthy" versus an "unhealthy" food for breakfast. *Current Psychology*, *23*(4), 267–278. <https://doi.org/10.1007/s12144-004-1001-6>
- Ochner, C. N., Gray, J. A., & Brickner, K. (2009). The development and initial validation of a new measure of male body dissatisfaction. *Eating Behaviors*, *10*(4), 197–201. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2009.06.002>
- Paiva, J. B. de, Magalhães, L. M., Santos, S. M. C. dos, Santos, L. A. da S., & Trad, L. A. B. (2019). A confluência entre o "adequado" e o "saudável": análise da instituição da noção de alimentação adequada e saudável nas políticas públicas do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, *35*(8). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00250318>
- Patterson, R. E., Satia, J. A., Kristal, A. R., Neuhouser, M. L., & Drewnowski, A. (2001). Is There a Consumer Backlash Against the Diet and Health Message? *Journal of the American*

- Dietetic Association*, 101(1), 37–41. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(01\)00010-4](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(01)00010-4)
- Pei, W., Mayer, A., Tu, K., & Yue, C. (2020). Attention Please: Your Attention Check Questions in Survey Studies Can Be Automatically Answered. *The Web Conference 2020 - Proceedings of the World Wide Web Conference, WWW 2020*, 1182–1193. <https://doi.org/10.1145/3366423.3380195>
- Pinho, M. G. M., Mackenbach, J. D., Charreire, H., Oppert, J. M., Bárdos, H., Glonti, K., Rutter, H., Compernelle, S., De Bourdeaudhuij, I., Beulens, J. W. J., Brug, J., & Lakerveld, J. (2018). Exploring the relationship between perceived barriers to healthy eating and dietary behaviours in European adults. *European Journal of Nutrition*, 57(5), 1761–1770. <https://doi.org/10.1007/S00394-017-1458-3>
- Pook, M., Tuschen-Caffier, B., & Brähler, E. (2008). Evaluation and comparison of different versions of the Body Shape Questionnaire. *Psychiatry Research*, 158(1), 67–73. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2006.08.002>
- Provencher, V., & Jacob, R. (2016). Impact of Perceived Healthiness of Food on Food Choices and Intake. *Current Obesity Reports*, 5(1), 65–71. <https://doi.org/10.1007/s13679-016-0192-0>
- Provencher, V., Polivy, J., & Herman, C. P. (2009). Perceived healthiness of food. If it's healthy, you can eat more! *Appetite*, 52(2), 340–344. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2008.11.005>
- Purzycki, B. G., & Jamieson-Lane, A. (2017). AnthroTools: An R Package for Cross-Cultural Ethnographic Data Analysis. *Cross-Cultural Research*, 51(1), 51–74. <https://doi.org/10.1177/1069397116680352>
- Quinlan, M. B. (2018). The Freelist Method. In *Handbook of Research Methods in Health Social Sciences* (pp. 1–16). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-2779-6_12-2
- R Core Team. (2020). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.r-project.org/>
- Rachlin, H. (1989). *Judgment, decision, and choice : a cognitive/behavioral synthesis*. New York: Freeman.
- Reichenheim, M. E., & Moraes, C. L. (2007). Operacionalização de adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. *Revista de Saude Publica*, 41(4), 665–673. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102006005000035>
- Renner, B., Sproesser, G., Strohbach, S., & Schupp, H. T. (2012). Why we eat what we eat. The Eating Motivation Survey (TEMS). *Appetite*, 59(1), 117–128. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2012.04.004>
- Reuning, K., & Plutzer, E. (2020). Valid vs. Invalid Straightlining: The Complex Relationship Between Straightlining and Data Quality. *Survey Research Methods*, 14(5), 439–459. <https://doi.org/10.18148/SRM/2020.V14I5.7641>
- Rizk, M. T., & Treat, T. A. (2015). Perceptions of food healthiness among free-living women. *Appetite*, 95, 390–398. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.08.003>

- Rokeach, M. (1979). *Understanding human values : individual and societal*. Free Press.
- Ronteltap, A., Sijtsema, S. J., Dagevos, H., & de Winter, M. A. (2012). Construal levels of healthy eating. Exploring consumers' interpretation of health in the food context. *Appetite*, *59*(2), 333–340. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.05.023>
- Rowe, S. B. (2002). Communicating Science-Based Food and Nutrition Information. *The Journal of Nutrition*, *132*(8), 2481S-2482S. <https://doi.org/10.1093/jn/132.8.2481S>
- Rozin, P., Fischler, C., Imada, S., Sarubin, A., & Wrzesniewski, A. (1999). Attitudes to food and the role of food in life in the U.S.A., Japan, Flemish Belgium and France: Possible implications for the diet-health debate. *Appetite*, *33*(2), 163–180. <https://doi.org/10.1006/appe.1999.0244>
- Rozin, Paul. (1987). Human Food Intake and Choice: Biological, Psychological and Cultural Perspectives. In *Food and Nutrition: Customs and Culture. Sociology of Health & Illness* (Vol. 9, Issue 3, pp. 7–25). <https://doi.org/10.1111/1467-9566.ep10958282>
- Rozin, Paul, Ashmore, M., & Markwith, M. (1996). Lay American conceptions of nutrition: Dose insensitivity, categorical thinking, contagion, and the monotonic mind. *Health Psychology*, *15*(6), 438–447. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.15.6.438>
- Rozin, Paul, Kurzer, N., & Cohen, A. B. (2002). Free associations to “food:” the effects of gender, generation, and culture. *Journal of Research in Personality*, *36*(5), 419–441. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(02\)00002-8](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00002-8)
- Schrauf, R. W., & Sanchez, J. (2008). Using Freelisting to Identify, Assess, and Characterize Age Differences in Shared Cultural Domains. *The Journals of Gerontology: Series B*, *63*(6), S385–S393. <https://doi.org/10.1093/GERONB/63.6.S385>
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in Experimental Social Psychology*, *25*(C), 1–65. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60281-6](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60281-6)
- Scrinis, G. (2013). *Nutritionism : the science and politics of dietary advice*. Columbia University Press.
- Serafim, P., Borges, C. A., Cabral-Miranda, W., & Jaime, P. C. (2022). Ultra-Processed Food Availability and Sociodemographic Associated Factors in a Brazilian Municipality. *Frontiers in Nutrition*, *9*. <https://doi.org/10.3389/FNUT.2022.858089>
- Serrano, C., Moraes, J. M. M., Moraes, C., Dahas, L., & Alvarenga, M. S. (2021). Por que comemos o que comemos? In M. Alvarenga, L. Dahas, & C. Moraes (Eds.), *Ciência do Comportamento Alimentar* (1ed ed., pp. 129–153). Manole.
- Shepherd, R. (1999). Social determinants of food choice. *Proceedings of the Nutrition Society*, *58*(4), 807–812. <https://doi.org/10.1017/S0029665199001093>
- Silva, W. R. da, Marôco, J., Ochner, C. N., & Campos, J. A. D. B. (2017). Male body dissatisfaction scale (MBDS): proposal for a reduced model. *Eating and Weight Disorders*, *22*(3), 515–525. <https://doi.org/10.1007/s40519-017-0420-y>

- Silva, W. R., Costa, D., Pimenta, F., Maroco, J., & Campos, J. A. D. B. (2016). Psychometric evaluation of a unified Portuguese-language version of the Body Shape Questionnaire in female university students. *Cadernos de Saude Publica*, *32*(7). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00133715>
- Sim, J., Saunders, B., Waterfield, J., & Kingstone, T. (2018). Can sample size in qualitative research be determined a priori? *International Journal of Social Research Methodology*, *21*(5), 619–634. <https://doi.org/10.1080/13645579.2018.1454643>
- Smith, J. J. (1993). Using ANTHOPAC 3.5 and a Spreadsheet to Compute a Free-List Salience Index. *Field Methods*, *5*(3), 1–3. <https://doi.org/10.1177/1525822X9300500301>
- Smith, J. J., & Borgatti, S. P. (1997). Salience counts and so does accuracy: correcting and updating a measure for free-list-item salience. *Journal of Linguistic Anthropology*, *7*(2), 208–209. <https://doi.org/10.1525/jlin.1997.7.2.208>
- Sproesser, G., Klusmann, V., Ruby, M. B., Arbit, N., Rozin, P., Schupp, H. T., & Renner, B. (2018). The positive eating scale: relationship with objective health parameters and validity in Germany, the USA and India. *Psychology and Health*, *33*(3), 313–339. <https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1336239>
- Sproesser, G., Moraes, J. M. M., Renner, B., & Alvarenga, M. dos S. (2019). The Eating Motivation Survey in Brazil: Results From a Sample of the General Adult Population. *Frontiers in Psychology*, *10*, 2334. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02334>
- Spronk, I., Kullen, C., Burdon, C., & O'Connor, H. (2014). Relationship between nutrition knowledge and dietary intake. *British Journal of Nutrition*, *111*(10), 1713–1726. <https://doi.org/10.1017/S0007114514000087>
- Stanton, R. A. (2006). Nutrition problems in an obesogenic environment. *Medical Journal of Australia*, *184*(2), 76–79. <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2006.tb00122.x>
- Sütterlin, B., & Siegrist, M. (2015). Simply adding the word “fruit” makes sugar healthier: The misleading effect of symbolic information on the perceived healthiness of food. *Appetite*, *95*, 252–261. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.07.011>
- Symmank, C., Mai, R., Hoffmann, S., Stok, F. M., Renner, B., Lien, N., & Rohm, H. (2017). Predictors of food decision making: A systematic interdisciplinary mapping (SIM) review. *Appetite*, *110*, 25–35. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.11.023>
- Vaismoradi, M., Turunen, H., & Bondas, T. (2013). Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nursing and Health Sciences*, *15*(3), 398–405. <https://doi.org/10.1111/NHS.12048>
- Van Selm, M., & Jankowski, N. W. (2006). Conducting online surveys. *Quality and Quantity*, *40*(3), 435–456. <https://doi.org/10.1007/S11135-005-8081-8/METRICS>
- Vinson, D. E., Scott, J. E., & Lamont, L. M. (1977). The Role of Personal Values in Marketing and Consumer Behavior. *Journal of Marketing*, *41*(2), 44–50. <https://doi.org/10.1177/002224297704100215>
- Wardle, J., Haase, A. M., Steptoe, A., Nillapun, M., Jonwutiwes, K., & Bellisle, F. (2004).

- Gender differences in food choice: The contribution of health beliefs and dieting. *Annals of Behavioral Medicine*, 27(2), 107–116. https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2702_5
- Worsley, A. (1998). Personal predictors of consumers' food and health concerns. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 7(1), 15–23.
- Worsley, A. (2003). Consumers' personal values and sources of nutrition information. *Ecology of Food and Nutrition*, 42(2), 129–151. <https://doi.org/10.1080/036702403902-2255>
- Worsley, A. (2006). Lay people's views of school food policy options: Associations with confidence, personal values and demographics. *Health Education Research*, 21(6), 848–861. <https://doi.org/10.1093/her/cyl138>
- Yan, J., Wei, J., Zhao, D., Vinnikova, A., Li, L., & Wang, S. (2018). Communicating Online Diet-Nutrition Information and Influencing Health Behavioral Intention: The Role of Risk Perceptions, Problem Recognition, and Situational Motivation. *Journal of Health Communication*, 23(7), 624–633. <https://doi.org/10.1080/10810730.2018.1500657>
- Yarar, N., & Orth, U. R. (2018). Consumer lay theories on healthy nutrition: A Q methodology application in Germany. *Appetite*, 120, 145–157. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.08.026>
- Zhang, C., Arbor, A., & Conrad, F. G. (2014). Speeding in Web Surveys: The tendency to answer very fast and its association with straightlining. *Survey Research Methods*, 8(2), 127–135. <https://doi.org/10.18148/SRM/2014.V8I2.5453>

APÊNDICES

APÊNDICE 1. Informações da Pesquisa e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr(a) está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa: “É saudável ou não? Percepções e julgamentos da saudabilidade de alimentos entre adultos do Brasil e Alemanha”.

A JUSTIFICATIVA, OS OBJETIVOS E OS PROCEDIMENTOS: O objetivo desta pesquisa é saber sua opinião sobre a saudabilidade de alimentos. Toda sua participação nesta pesquisa será por meio de respostas a perguntas feitas de forma online sobre seus dados gerais (como idade, escolaridade e outros) e alimentação. Você levará em média 15 minutos para terminar de responder a esta pesquisa. Você pode participar deste estudo se você:

1. É adulto maior de 18 anos de idade
2. É brasileiro e residente no Brasil
3. Não é nutricionista ou estudante de nutrição
4. Não tem histórico de algum transtorno alimentar
5. Não tem alergia alimentar (ex.: leite, ovos, trigo, frutos do mar, oleaginosas como amendoim, etc.)

DESCONFORTOS, RISCOS E BENEFÍCIOS: É garantido que sua participação nesta pesquisa oferece riscos mínimos, que podem corresponder no máximo ao desconforto ao compartilhar informações que você julgue de caráter pessoal. E como benefícios, de forma mais indireta, sua participação contribuirá para dados científicos direcionados ao maior entendimento e adaptações da prática profissional e de políticas na área de alimentação e nutrição. Toda participação consiste somente em responder a questões de forma online.

FORMA DE ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA: Toda a pesquisa será feita de forma online. Por favor, leia as questões cuidadosamente. Quando você as responder, lembre-se que não existem questões certas ou erradas: nós estamos interessados em sua percepção e experiência. Em caso de qualquer dúvida ou problema, nos escreva nos e-mails: jessicamoraes@usp.br ou marlealv@usp.br.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO: O Sr(a) será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. O Sr(a) é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a sua recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de qualquer benefício, você possui garantia ao direito à indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa que absorverá qualquer gasto relacionado, garantindo assim não oneração de serviços de saúde. Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com respeito e seguirão padrões profissionais de sigilo, assegurando e garantindo o sigilo e confidencialidade dos dados pessoais dos participantes de pesquisa. Seu nome, ou qualquer material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. O Sr(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. O estudo poderá

ser interrompido mediante aprovação prévia do CEP quanto à interrupção ou quando for necessário, para que seja salvaguardado o participante da pesquisa.

Página 1 de 2

DECLARAÇÃO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA

Declaro que fui informada(o) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações para motivar minha decisão, se assim o desejar. As pesquisadoras Jéssica Moraes e Marle Alvarenga certificam-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais e somente os pesquisadores terão acesso. Em caso de dúvidas poderei chamar a pesquisadora Jéssica Maria Muniz Moraes no telefone (11)3061-8100.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo também poderá ser consultado para dúvidas/denúncias relacionadas à Ética da Pesquisa e localiza-se na Av. Dr. Arnaldo, 715, Cerqueira César – São Paulo, SP, horário de atendimento: de segunda a sexta-feira, das 9h às 12h e das 13h às 15h telefone, (11) 3061-7779, que tem a função de implementar as normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, aprovadas pelo Conselho.

Se você tiver qualquer dúvida, não hesite em nos perguntar. Muito obrigada pelo seu interesse e atenção.

Contatos

Doutoranda Jéssica Maria Muniz Moraes: jessicamoraes@usp.br

Profa. Dra. Marle dos Santos Alvarenga: marleavl@usp.br

Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP-USP). Av. Dr. Arnaldo, 715 – CEP 01246904. São Paulo, Brasil.

CONSENTIMENTO INFORMADO

Confirmo que li e compreendi as informações do estudo e concordo em participar desta pesquisa.

₁ Sim ₂ Não

Página 2 de 2

APÊNDICE 2. Bloco 1 de Perguntas (Blocos 1A e 1B)**BLOCO 1 DE PERGUNTAS (1 A e 1 B)**

Este documento compila todas as questões incluídas no Bloco 1 que foram apresentadas aos participantes brasileiros na Plataforma Unipark. A apresentação aos participantes seguiu layout online da plataforma, que foi diferente deste aqui apresentado, que se faz em formato word com objetivo apenas de permitir visualização das questões.

PÁGINA INICIAL

Apresentação do estudo e termo de consentimento.

PÁGINA 1

Perguntas utilizadas para cotas de representatividade amostral.

Você é?

₁ Mulher

₂ Homem

₃ Outro/não binário

Quantos anos você tem?**Qual seu grau de instrução (apresentação neste formato apenas no Brasil)?**

- ₁ Analfabeto/Primário Incompleto
- ₂ Fundamental I incompleto (4ª série)
- ₃ Fundamental II completo (8ª série)
- ₄ Ensino médio
- ₅ Ensino médio profissional / técnico
- ₆ Curso superior
- ₇ Mestrado

Você é (apresentação neste formato apenas no Brasil)?

₁ Branco

₂ Preto

- ₃ Pardo
- ₄ Indígena
- ₅ Amarelo
- ₆ Outro.

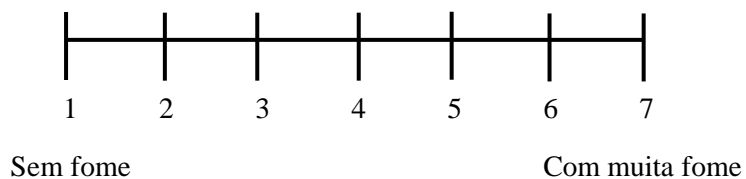
De qual região do Brasil você é (apresentação neste formato apenas no Brasil)?

- ₁ Norte
- ₂ Nordeste
- ₃ Centro-Oeste
- ₄ Sudeste
- ₅ Sul

PÁGINA 2

Quanto de fome você está sentindo agora?

Deslize com o cursor sobre a linha para posicionar sua resposta.



Por favor, crie sua própria lista de 5 alimentos que você julga como os alimentos mais saudáveis. (Presente apenas no Bloco 1A).

Coloque os alimentos que vem de imediato na sua mente.

- Alimento 1
- Alimento 2
- Alimento 3
- Alimento 4
- Alimento 5

Por favor, crie sua própria lista de 5 alimentos que você julga como os alimentos menos saudáveis. (Presente apenas no Bloco 1A).

Coloque os alimentos que vem de imediato na sua mente.

Alimento 1

Alimento 2

Alimento 3

Alimento 4

Alimento 5

Com que frequência você come cada um dos alimentos que você listou? Responda da maneira mais aproximada possível. (Presente apenas no Bloco 1A, ordem aleatória dos alimentos).

Alimento/ comida	Nunca ou menos de 1 vez/mês	1-3 vezes por mês	Uma vez por semana	2-4 vezes por semana	5-6 vezes por semana	Todo dia	2 vezes ou mais por dia
Alimento 3							
Alimento 10							
Alimento 5							
Alimento 1							
Alimento 8							
Alimento 4							
Alimento 6							
Alimento 2							
Alimento 9							
Alimento 7							

Você tem agora a lista dos alimentos que você classificou como mais saudáveis. Por favor, responda em uma palavra ou em uma frase curta porquê você classificou cada um deles como mais saudáveis. (Presente apenas no Bloco 1A).

Alimento	Por quê?
1	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>

Você tem agora a lista dos alimentos que você classificou como menos saudáveis. Por favor, responda em uma palavra ou em uma frase curta porquê você classificou cada um deles como menos saudáveis. (Presente apenas no Bloco 1A).

Alimento	Por quê?
1	
2	
3	
4	
5	



As questões acima, presentes apenas no Bloco 1 A, foram utilizadas para criar as listas dos alimentos julgados com mais e menos saudáveis, dos quais selecionamos os 15 “mais saudáveis” e 15 ‘menos saudáveis’ em cada país, e que foram utilizadas no Bloco 1B no seguinte formato:

Com que frequência você come cada um dos alimentos listados abaixo (alimentos “mais saudáveis” e “menos saudáveis” em ordem aleatória. Presente apenas no Bloco 1B)?

Alimento/ comida	Nunca ou menos de 1 vez/mês	1-3 vezes por mês	Uma vez por semana	2-4 vezes por semana	5-6 vezes por semana	Todo dia	2 vezes ou mais por dia
Alimento 3							
Alimento 10							
Alimento 24							
Alimento 7							
Alimento 8							
Alimento 15							
Alimento 6							
Alimento 21							
Alimento 2							
Alimento 13							
Alimento 5							
Alimento 19							
Alimento 27							
Alimento 4							
...							

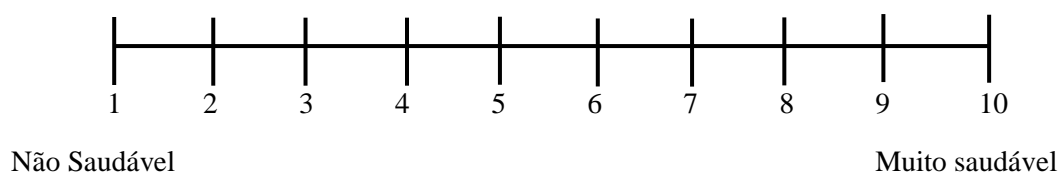
Alimento 30							
-------------	--	--	--	--	--	--	--

PAGINA 3

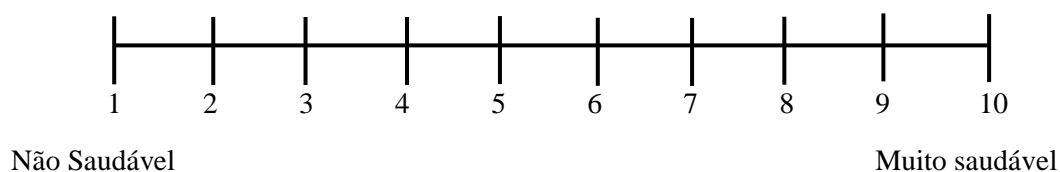
O quão saudável você julga cada um dos alimentos listados abaixo (Presente apenas no Bloco 1B)?

De 1 - não saudável a 10 - muito saudável. Deslize com o cursor sobre a linha para posicionar sua resposta.

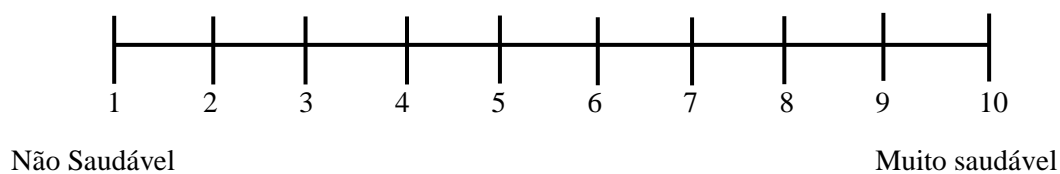
Alimento 3



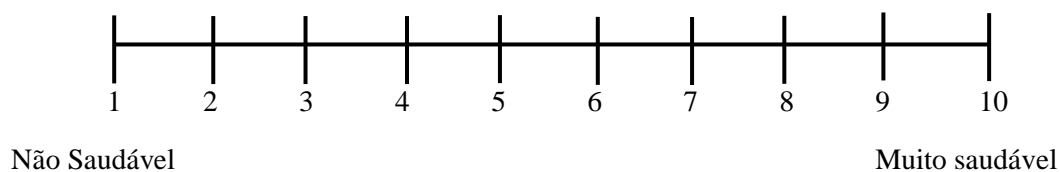
Alimento 10



Alimento 24

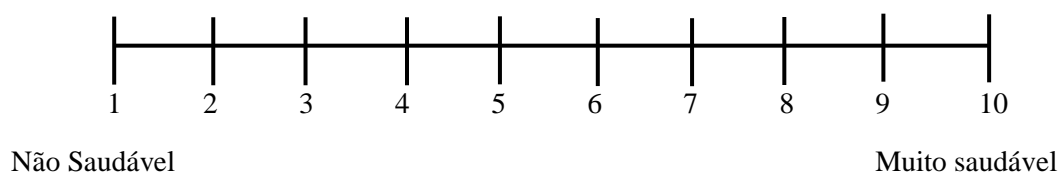


Alimento 7



...

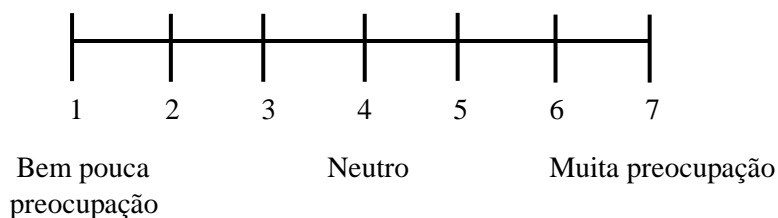
Alimento 30



PAGINA 4

O quanto você se preocupa com sua saúde?

Deslize com o cursor sobre a linha para posicionar sua resposta.



Você já teve alguma orientação formal/ profissional sobre alimentação com nutricionista ou médico? (Pergunta antes do feedback dos participantes, presente no Bloco 1 A).

- ₁ Sim, com nutricionista
- ₂ Sim, com médico
- ₃ Sim, com nutricionista e médico
- ₄ Não

Você já teve alguma orientação formal/ profissional sobre alimentação com nutricionista ou outro profissional de saúde? (Pergunta modificada após feedback dos participantes, presente no Bloco 1 B).

- ₁ Sim, com nutricionista
- ₂ Sim, com outro profissional de saúde
- ₃ Sim, com nutricionista e outro profissional de saúde
- ₄ Não



Qual é sua principal fonte de informação sobre alimentação (Pergunta antes do feedback dos participantes, presente no Bloco 1 A)? Selecione apenas uma opção.

- ₁ Revistas de bancas
- ₂ Programas de televisão
- ₃ Nutricionista ou médico
- ₄ Internet (sites, blogs, redes sociais como WhatsApp, Instagram, etc.)

₅ Artigos científicos

Qual é sua principal fonte de informação sobre alimentação (Pergunta modificada após feedback dos participantes, presente no Bloco 1 B)? Selecione apenas uma opção.

- ₁ Revistas de bancas
- ₂ Programas de televisão
- ₃ Nutricionista ou médico
- ₄ Internet (sites, blogs, redes sociais como WhatsApp, Instagram, etc.)
- ₅ Artigos científicos
- ₆ Conversas e dicas de familiares e amigos

PÁGINA 5

Agora para finalizar esta pesquisa, precisamos de algumas informações gerais sobre você.

Qual é a sua altura?

Em metros (ex.: 1,67)

- ₁ Minha altura é:
- ₂ Eu não sei

Qual é a seu peso atual?

Em quilogramas (ex.: 79 ou 79,5)

- ₁ Meu peso é:
- ₂ Eu não sei

Você é nutricionista ou estudante de nutrição?

- ₁ Sim
- ₂ Não

Por favor, pense na escada abaixo (ver imagem) como uma representação de onde as pessoas estão na sociedade do seu país hoje. No topo (parte de cima) da escada estão as pessoas mais favorecidas – aquelas que têm mais dinheiro, mais educação e os melhores empregos. Na parte inferior (parte de baixo) estão as mais desfavorecidas – quem tem menos dinheiro, menos educação e os piores empregos ou nenhum

emprego. Quanto mais alto você estiver na escada, mais perto você está das pessoas do topo, e quanto mais inferior você estiver, mais perto você está das pessoas da base.

Onde você se colocaria nesta escada?

Deslize com o cursor sobre a linha ao lado escala para selecionar a posição que melhor representa onde você estaria.



Agora pense na escada abaixo (ver imagem) com uma representação de onde as pessoas de grupos importantes dos quais você pertence. No topo (parte de cima) da escada estão as pessoas de grande respeito, admiração e influência em todos os seus grupos sociais importantes. Na base (parte de baixo) estão as pessoas de absolutamente nenhum respeito, admiração ou influência em todos os seus grupos sociais importantes.

Onde você se colocaria nesta escada?

Deslize com o cursor sobre a linha ao lado escala para selecionar a posição que melhor representa onde você estaria.



Se você se comparar com uma pessoa do mesmo sexo e idade que você, seu padrão de vida atual está:

- ₁ muito abaixo da média ₂ abaixo da média ₃ ligeiramente abaixo da média ₄ na média ₅ ligeiramente acima da média ₆ acima da média ₇ muito acima da média

Você já teve ou tem algum transtorno alimentar?

₁ Sim

₂ Não

Você tem alguma alergia alimentar (leite, ovos, trigo, frutos do mar, oleaginosas como amendoim, etc.)?

₁ Sim

₂ Não

Quantos anos você tem?



Você não entendeu algumas das questões anteriores ou achou alguma delas confusa? Qual delas? (Presente apenas no Bloco 1 A)

APÊNDICE 3. Bloco 2 de Perguntas**BLOCO 2 DE PERGUNTAS**

Este documento compila todas as questões incluídas no Bloco 2 que foram apresentadas aos participantes brasileiros na Plataforma Unipark. A apresentação aos participantes seguiu layout online da plataforma, diferente deste aqui apresentado em formato word com objetivo apenas de permitir visualização das questões.

PÁGINA INICIAL

Apresentação do estudo e termo de consentimento.

PÁGINA 1

Perguntas utilizadas para cotas de representatividade amostral.

Você é?

₁ Mulher

₂ Homem

₃ Outro/não binário

Quantos anos você tem?**Qual seu grau de instrução (apresentação neste formato apenas no Brasil)?**

- ₁ Analfabeto/Primário Incompleto
- ₂ Fundamental I incompleto (4ª série)
- ₃ Fundamental II completo (8ª série)
- ₄ Ensino médio
- ₅ Ensino médio profissional / técnico
- ₆ Curso superior
- ₇ Mestrado

Você é (apresentação neste formato apenas no Brasil)?

₁ Branco

₂ Preto

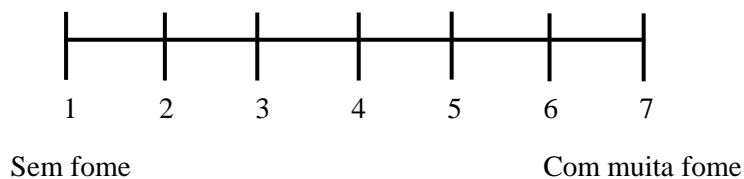
- ₃ Pardo
- ₄ Indígena
- ₅ Amarelo
- ₆ Outro.

De qual região do Brasil você é (apresentação neste formato apenas no Brasil)?

- ₁ Norte
- ₂ Nordeste
- ₃ Centro-Oeste
- ₄ Sudeste
- ₅ Sul

Quanto de fome você está sentindo agora?

Deslize com o cursor sobre a linha para posicionar sua resposta.



PÁGINA 2



Participantes foram aleatoriamente designados a uma das quatro condições abaixo (tipo de condição não foi apresentada, apenas a foto e uma das quatro descrições). A randomização foi realizada automaticamente via sequência de alocação da plataforma Unipark QuestBack.

Veja a foto abaixo e sua descrição:

Condição Controle



Bolo de chocolate

Condição com foco em nutrientes



Bolo de chocolate, enriquecido com fibras, sem gordura trans e sem glúten

Condição com foco em nível de processamento



Bolo de chocolate, feito em casa, com ovos orgânicos, ingredientes culinários minimamente processados e sem aditivos

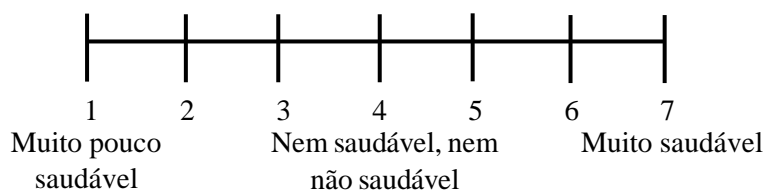
Condição Indulgente



Bolo de chocolate, feito com manteiga fresca, leite Integral e açúcar mascavo

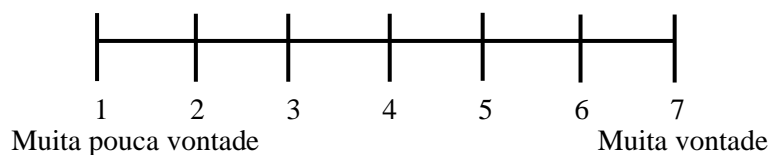
Quão saudável você classifica esse pedaço de bolo?

Deslize com o cursor sobre a linha para posicionar sua resposta.

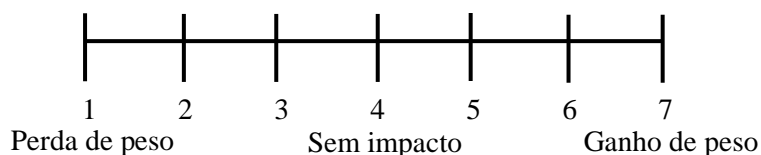
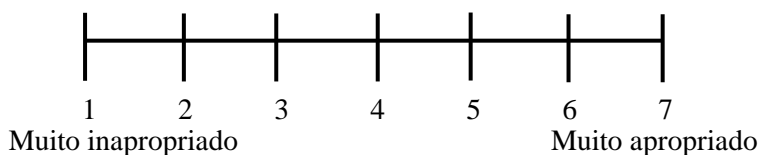


Quanto você sente de vontade de comer esse pedaço de bolo?

Deslize com o cursor sobre a linha para posicionar sua resposta.

**Se você comesse esse um pedaço desse bolo regularmente, como você acha que ele poderia afetar seu peso?**

Deslize com o cursor sobre a linha para posicionar sua resposta.

**Você consideraria esse pedaço de bolo adequado em um dia alimentar saudável?****Quantas calorias você acha que esse pedaço de bolo tem?**

PÁGINA 3

Escala de Comer Positivo (PES)

Como você classificaria seu comportamento alimentar?

	Discordo Fortemente	Discordo	Concordo	Concordo Fortemente
Em geral, eu estou satisfeito (a) com meu comportamento alimentar.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Comer é algo agradável para mim	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Comer é um prazer para mim	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

Eu tenho uma boa relação com a alimentação	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Eu como de uma forma que me faz sentir bem	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Essa é uma questão de verificação de atenção, por favor, marque a opção de número quatro	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Eu gosto de comer	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Eu sou tranquilo em relação à alimentação	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Comer é divertido para mim	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

PÁGINA 4

Escala de Insatisfação Corporal (BSQ) - Mulheres

Gostaríamos de saber como você tem se sentido em relação a sua aparência nas últimas quatro semanas.

Nas últimas quatro semanas:

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Muito frequentemente	Sempre
Preocupou-se com o seu corpo não ser firme o suficiente?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
Comer, mesmo que uma pequena quantidade de comida, fez com que você se sentisse gorda?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
Já evitou usar roupas que a façam reparar mais na forma do seu corpo?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
Sentiu vergonha do seu corpo?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
A preocupação com a forma do seu corpo levou-a a fazer dieta?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
Sentiu-se mais contente em relação à forma do seu corpo quando seu estômago estava vazio (por exemplo, pela manhã?)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
Pensou que não é justo que outras pessoas do mesmo sexo que o seu sejam mais magras que você?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆

Preocupou-se com o seu corpo estar com ₁ ₂ ₃ ₄ ₅ ₆
 “pneus”?

PÁGINA 5

Escala de Insatisfação Corporal Masculina (MBDS) - Homens

Por favor, selecione uma opção de resposta, clicando de acordo como você se sente atualmente em relação ao seu corpo entre as opções concordo fortemente a discordo fortemente.

Além disso, classifique, no espaço que antecede cada item, o quão importante cada afirmação é para você – coloque um número de 1 a 10 (1= sem importância pra você a 10= grande importância).

Importância (de 1-10)	Concordo Fortemente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Fortemente
___ Estou feliz com a quantidade de músculos que tenho em relação à quantidade de gordura do meu corpo	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
___ Outras pessoas acham que tenho um corpo bom	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
___ Eu gostaria de ter braços mais musculosos	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
___ Eu fantasio sobre ter mais músculos	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
___ No geral, acho que tenho um corpo atraente	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
___ Eu gostaria de ter o tronco mais em formato de “V” (triângulo invertido)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
___ Preocupo-me em ser mais musculoso	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
___ Eu tenho barriga de “tanquinho”	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
___ Se eu fosse mais musculoso, os outros me achariam mais atraente	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
___ Eu gosto de exhibir meu corpo	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
___ Eu aparento conseguir levantar mais peso do que a média dos homens da minha idade	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
___ Para as outras pessoas, meu corpo é sexualmente atraente	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

PÁGINA 6

DEAS (Disordered Eating Attitude Scale):

3) Comer é algo natural para você?

₁ Sim ₂ Não

4) Você fica sem comer ou à base de líquidos, por um dia ou mais, achando que isto pode emagrecer?

₁ Sim ₂ Não

5) Você conta calorias de tudo que come?

₁ Sim ₂ Não

7) Você costuma “pular” refeições para evitar o ganho de peso?

₁ Sim ₂ Não

8) Comer faz você se sentir “sujo”?

₁ Sim ₂ Não

10) Você gostaria de não precisar se alimentar?

₁ Sim ₂ Não

12) Quando você come uma quantidade de alimentos maior do que a de costume, qual é o seu comportamento depois (apenas uma opção):

₁ Volta a se alimentar de forma habitual

₂ Considera que perdeu o controle e continua comendo ainda mais

₃ Decide fazer algum tipo de dieta, para compensar

₄ Utiliza alguma forma de compensação, como atividade física, vômitos, laxantes e diuréticos.

13) Eu sinto culpa quando como um alimento que eu havia decidido não comer por algum motivo.

₁ Sempre ₂ Frequentemente ₃ Às vezes ₄ Nunca

14) Eu deixo de comer algum alimento se souber que ele tem mais calorias do que eu imaginava.

₁ Sempre ₂ Frequentemente ₃ Às vezes ₄ Nunca

16) Preocupo-me com o quanto um alimento ou refeição pode me engordar

₁ Sempre ₂ Frequentemente ₃ Às vezes ₄ Nunca

17) Tenho raiva de sentir fome.

₁ Frequentemente ₂ Raramente

18) Tenho dificuldade em escolher o que comer, porque sempre acho que deveria comer menos e/ou a opção com menos calorias.

₁ Sempre ₂ Frequentemente ₃ Às vezes ₄ Nunca

21) Eu procuro comer pouco na frente dos outros para depois exagerar quando estou sozinho.

₁ Frequentemente ₂ Raramente

22) Eu tenho medo de começar a comer e não parar mais.

₁ Sempre ₂ Frequentemente ₃ Às vezes ₄ Nunca

23) Sonho com uma “pílula” que substitua a refeição.

₁ Frequentemente ₂ Raramente

24) Em festas e *buffets*, fico nervoso e/ou descontrolado, em função da grande oferta de comida.

₁ Frequentemente ₂ Raramente

25) Minha relação com a comida atrapalha minha vida como um todo.

₁ Frequentemente ₂ Raramente

PÁGINA 7

Agora para finalizar esta pesquisa, precisamos de algumas informações gerais sobre você.

Qual é a sua altura?

Em metros (ex.: 1,67)

₁ Minha altura é:

₂ Eu não sei

Qual é a seu peso atual?

Em quilogramas (ex.: 79 ou 79,5)

₁ Meu peso é:

₂ Eu não sei

Você é nutricionista ou estudante de nutrição?

₁ Sim

₂ Não

Por favor, pense na escada abaixo (ver imagem) como uma representação de onde as pessoas estão na sociedade do seu país hoje. No topo (parte de cima) da escada estão as pessoas mais favorecidas – aquelas que têm mais dinheiro, mais educação e os melhores empregos. Na parte inferior (parte de baixo) estão as mais desfavorecidas – quem tem menos dinheiro, menos educação e os piores empregos ou nenhum emprego. Quanto mais alto você estiver na escada, mais perto você está das pessoas do topo, e quanto mais inferior você estiver, mais perto você está das pessoas da base.

Onde você se colocaria nesta escada?

Deslize com o cursor sobre a linha ao lado escala para selecionar a posição que melhor representa onde você estaria.



Agora pense na escada abaixo (ver imagem) com uma representação de onde as pessoas de grupos importantes dos quais você pertence. No topo (parte de cima) da escada estão as pessoas de grande respeito, admiração e influência em todos os seus grupos sociais importantes. Na base (parte de baixo) estão as pessoas de absolutamente nenhum respeito, admiração ou influência em todos os seus grupos sociais importantes.

Onde você se colocaria nesta escada?

Deslize com o cursor sobre a linha ao lado escala para selecionar a posição que melhor representa onde você estaria.



Se você se comparar com uma pessoa do mesmo sexo e idade que você, seu padrão de vida atual está:

- | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ | <input type="checkbox"/> ₃ | <input type="checkbox"/> ₄ | <input type="checkbox"/> ₅ | <input type="checkbox"/> ₆ | <input type="checkbox"/> ₇ |
| muito abaixo da média | abaixo da média | ligeiramente abaixo da média | na média | ligeiramente acima da média | acima da média | muito acima da média |

Você já teve ou tem algum transtorno alimentar?

₁ Sim ₂ Não

Você tem alguma alergia alimentar (leite, ovos, trigo, frutos do mar, oleaginosas como amendoim, etc.)?

₁ Sim ₂ Não

Quantos anos você tem?



Você não entendeu algumas das questões anteriores ou achou alguma delas confusa? Qual delas? (Presente apenas na primeira fase de recrutamento para coletar feedback dos participantes).

APÊNDICE 4. Escalas inclusas no Bloco 2 de perguntas

O Bloco 2 de perguntas (Apêndice 3 acima) incluiu a Escala de Comer Positivo (PES), a Escala de Insatisfação Corporal (BSQ) para mulheres, a Escala de Insatisfação Corporal Masculina (MBDS) e a Escala de Atitudes Alimentares Transtornadas (DEAS).

Essas escalas foram utilizadas para explorar associações com outras facetas do comportamento alimentar, que são incomuns ou não avaliadas nos estudos de percepções da saudabilidade de alimentos. Por exemplo, evidências limitadas demonstraram que a satisfação corporal diminuiu entre mulheres jovens americanas após a ingestão de um alimento percebido como não saudável (donut), mas não mudou após a ingestão de um alimento percebido como saudável (banana) ou quando não houve nenhuma ingestão (Hayes et al., 2011). Outro estudo, também entre as mulheres americanas, mostrou que a percepção de saudabilidade diminuiu à medida que se aumentou a sintomatologia para compulsão alimentar (Rizk & Treat, 2015). Neste contexto, levanta-se inclusive a hipótese de que uma relação mais positiva e intuitiva com a alimentação e corpo poderiam diminuir respostas automáticas às alegações alimentares. A lacuna se estende ainda à necessidade de avaliar estes aspectos em amostras incluindo homens, com diversidade etária, racial e também de outros países.

No entanto, na nossa amostra (Estudo 3) enquanto os escores das escalas mostraram mais expressivas correlações entre si (como mostra a tabela deste apêndice – Tabela Apêndice 4), incluindo uma forte correlação (0,8) entre a BSQ (para mulheres) e a DEAS, as correlações entre as escalas e os aspectos de percepção de saudabilidade foram raras e de efeitos (força) nulos/insignificantes, quando existentes (maior valor foi de 0,19). É provável que no nosso estudo os efeitos sobre as percepções de saudabilidade tenham se concentrado no impacto das alegações alimentares. Por isso, um estudo com delineamento mais direcionado a avaliar como os constructos que estas escalas medem (relação com o corpo e com a comida) se relacionam com percepções e julgamentos de saudabilidade se faz necessário para o desdobramento de discussões destes efeitos.

De todo modo, além da tabela de correlações realizadas para a amostra do Estudo 3, abaixo também estão apresentadas descrições sobre os objetivos das escalas utilizadas e os escores médios e valores de confiabilidade encontrados na amostra do Estudo 2 no qual as escalas foram aplicadas.

- *Escala de Comer Positivo (PES)*

A Escala de Comer Positivo (*Positive Eating Scale – PES*) foi desenvolvida na Alemanha com o objetivo de avaliar uma relação positiva com a alimentação, em alternativa ao foco mais frequente de medidas de restrição, preocupação ou foco patológico do comportamento alimentar (Sproesser et al., 2018).

A escala é de autopreenchimento composta de apenas 8 itens na sua versão completa (possibilidade de versão reduzida com 6 itens) que são divididos em dois fatores ou dimensões: prazer ao comer (que acessa a positividade no momento das refeições), e a satisfação com a alimentação (que tem proposta de captar se as pessoas ainda são positivas sobre a alimentação quando terminam de comer), cada uma com 4 itens. As respostas aos itens da PES são dadas em escala do tipo Likert de pontos (variando de 1- discordo fortemente a 4 - concordo fortemente) mediante a pergunta inicial “*como você classificaria seu comportamento alimentar?*”. A estrutura desta escala foi confirmada em amostras da Alemanha e entre adultos da Índia e dos EUA, tanto na sua versão 8 itens, quanto sua versão 6 itens, sugerindo sua validade em contextos diferentes (Sproesser et al., 2018).

Para uso no Brasil, a PES passou por um processo de adaptação transcultural baseado nos procedimentos operacionais propostos por Beaton et al. (2000) e Reichenheim & Moraes (2007). O manuscrito desta adaptação está em andamento em colaboração com nosso grupo de pesquisa. Na amostra do Estudo 3 desta tese, a PES teve uma média de 3,01 (DP = 0,44, McDonald's $\omega = 0,81$) entre os brasileiros e de 3,15 (DP = 0,45, $\omega = 0,86$) entre os alemães.

- *Escala de Atitudes Alimentares Transtornadas (DEAS)*

A Escala de Atitudes Alimentares Transtornadas (*Disordered Eating Attitude Scale – DEAS*) foi desenvolvida no Brasil por Alvarenga et al. (2010) para avaliar atitudes alimentares (crenças, pensamentos, sentimentos e relação com a comida).

A DEAS foi validada na língua inglesa (Alvarenga et al., 2010), e tem propriedades psicométricas satisfatórias em amostra masculina (Alvarenga et al., 2013). Uma versão curta, com 17 itens de forma unidimensional foi publicada recentemente Alvarenga et al. (2020), com melhores propriedades psicométricas após avaliação usando a Teoria da resposta ao Item. Um sistema de pontos (de 1-5 pontos) foi usado para cada pergunta com pontuação mais alta sugerindo atitudes alimentares desordenadas mais elevadas. Na amostra do Estudo 3 desta tese, a

DEAS teve média de 1.46 (DP = 0.51, $\omega = 0.81$) entre brasileiros e de 1.45 (DP = 0.51, $\omega = 0.84$) entre os alemães.

▪ *Escala de Insatisfação Corporal (BSQ)*

A Escala de Insatisfação Corporal (*Body Shape Questionnaire – BSQ*) foi desenvolvida na Inglaterra por Cooper et al. (1987) para avaliar preocupações exacerbadas com a forma corporal, o sentir-se gorda depois de comer e o constrangimento e evitação em público entre mulheres com e sem transtorno alimentar. A escala na sua versão original em inglês é composta por 34 itens, com opções de resposta em formato do tipo Likert de pontos (variando de 1-nunca a 6- sempre), mediante ao questionamento “*gostaríamos de saber como você tem se sentido em relação a sua aparência nas últimas quatro semanas.*”

A BSQ tem sido amplamente utilizada em diferentes países tanto na sua versão completa, como em diferentes versões curtas que variam em quantidade de itens (ex.: 16, 14, 8 itens) e nos próprios itens inclusos (ex.: versões com 8 itens, mas diferentes entre si) a depender de melhores características psicométricas em amostras específicas (Pook et al., 2008). Estas versões curtas foram sendo desenvolvidas em vista a discussão se 34 itens são realmente necessários para avaliar um único conceito de forma unidimensional (C. Evans & Dolan, 1993) e também pensando na efetividade das versões mais curtas. Evans & Dolan (1993), apresentam versões curtas de 8 itens da escala, incluindo uma que chamaremos de versão BSQ-8A que demonstrou boas propriedades psicométricas tanto em amostra com brasileiros (Silva et al., 2016) quanto em amostra com alemães (Pook et al., 2008). Esta versão, BSQ-8A, inclui os itens 5, 11, 15, 20, 21, 22, 25 e 28 da escala original.

Na Alemanha, numa comparação entre a versão completa e sete versões curtas do BSQ, incluindo a BSQ-8A, uma outra versão de 8 itens (mas os itens 4, 6, 13, 16, 19, 23, 29 e 33) e também proposta inicialmente por Evans & Dolan (1993) foi recomendada como a versão mais indicada para estudos com população clínica e não clínica, por além de apresentar boas propriedades psicométricas ter sido a única versão entre as setes comparadas a apresentar sensibilidade a mudança comparado à versão completa – aplicação em mulheres com bulimia nervosa antes de tratamento terapêutico e 6 meses após (Pook et al., 2008). No entanto, neste estudo alemão a versão BSQ-8A também apresentou boas propriedades psicométricas, como colocado anteriormente, e por ser a versão que já apresentou validação numa amostra no Brasil

(Silva et al., 2016) esta foi a versão utilizada nesta tese (BR: $M= 2.15$, $DP = 1.14$, $\omega = 0.90$; DE: $M= 2.77$, $DP = 1.06$, $\omega = 0.88$).

▪ *Escala de Insatisfação Corporal Masculina (MBDS)*

Apesar da insatisfação corporal ser um fenômeno cada vez mais presente tanto em mulheres quanto em homens, por muito tempo os estudos se concentraram apenas no público feminino. E mesmo quando se passou a avaliar a insatisfação em homens, os instrumentos utilizados disponíveis eram principalmente adaptações de escalas pré-existentes usadas para mulheres – o que é um problema já que apesar da comum insatisfação entre os sexos, os aspectos mais relevantes de insatisfação para cada um diferem (Silva et al., 2017). Diante dessa demanda, Ochner et al. (2009) desenvolveram, nos Estados Unidos, a Escala de Insatisfação Corporal Masculina (*Male Body Dissatisfaction Scale – MBDS*).

A MBDS é composta na sua versão original em inglês por 25 itens, que são divididos em 3 fatores ou dimensões: musculatura (com 8 itens); definição (com 9 itens); e posicionamento relativo/avaliação externa (com 8 itens). Nesta escala alguns itens são apresentados no sentido negativo e outros no sentido positivo (que ajuda na identificação de respostas incongruentes). Além disso, os itens são tanto respondidos em escala do tipo Likert de pontos (variando de 1 - concordo fortemente a 5 - discordo fortemente), quanto numa avaliação por grau de importância para cada um dos itens (variando de 1 - sem importância a 10 - grande importância). Assim, na avaliação, o valor de cada item é obtido dividindo o valor atribuído de grau de importância por 10 e multiplicando o resultado pela resposta dada na escala do tipo Likert para o mesmo item. O escore quantitativo varia então entre 0,1 a 5 pontos e a pontuação total pode chegar até os 125 pontos. Quanto maior o escore total, maior a insatisfação corporal (Ochner et al., 2009).

No Brasil, a versão completa da MBDS passou pelo processo de adaptação transcultural e validação inicial numa amostra de estudantes universitários (Carvalho et al., 2013), só que mais recentemente Silva et al. (2017) propuseram uma versão reduzida da escala num modelo bifatorial (musculatura e aparência geral do corpo) de 12 itens que apresentou melhores propriedades psicométricas. Nenhuma versão da MBDS foi encontrada em aplicação/validação na Alemanha. Nesta tese utilizamos na amostra alemã os itens da versão reduzida proposta por Silva et al. (2017). Dessa forma, na amostra do Estudo 3 desta tese a MBDS teve média de 1.48

(DP = 0.57, $\omega = 0.79$ entre participantes brasileiros e media de 1.34 (DP = 0.61, $\omega = 0.88$) entre participantes alemães.

Tabela Apêndice 4

Correlações parciais entre diferentes percepções de saudabilidade relacionadas ao bolo de chocolate e os scores das escalas Positive Eating Scale (PES), Body Shape Questionnaire (BSQ), Male Body Dissatisfaction Scale (MBDS) e a Disordered Eating Attitude Scale (DEAS) entre participantes no Brasil (n= 291) e Alemanha (n= 341)

Variable		Percepção de saudabilidade	Adequação em dia alimentar saudável	Estimativa calórica ^a	Capacidade percebida de afetar o peso	Desejo de comer	PES	BSQ ^b	MBDS ^c
PES	Spearman's rho	-0.023	-0.028	0.054	-0.005	0.110**	—		
	p-value	0.564	0.488	0.185	0.900	0.006	—		
BSQ^b	Spearman's rho	-0.013	-0.047	0.066	0.191**	0.030	-0.314***	—	
	p-value	0.827	0.429	0.272	0.001	0.616	< .001	—	
MBDS^c	Spearman's rho	0.045	0.037	0.040	0.039	0.157**	0.019	NaN ^d	—
	p-value	0.411	0.494	0.467	0.477	0.003	0.728	NaN ^d	—
DEAS	Spearman's rho	-0.060	-0.066	0.108**	0.199***	0.029	-0.217***	0.699***	0.276***
	p-value	0.133	0.099	0.007	< .001	0.464	< .001	< .001	< .001

Nota. Correlações parciais controladas para 'idade' e 'nível de fome'. ^aAmostras sem outliers: Brasil (n= 280) e Alemanha (n= 327). ^bSomente entre as mulheres: Brasil (n= 130) e Alemanha (n= 156). ^cSomente entre os homens: Brasil (n= 161) e Alemanha (n= 185). ^dSem correlação entre as duas variáveis (quem respondeu uma, não respondeu a outra).

ANEXOS

ANEXO 1. Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo

USP - FACULDADE DE SAÚDE
PÚBLICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO - FSP/USP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: É saudável ou não? Percepções e julgamentos da saudabilidade de alimentos entre adultos do Brasil e Alemanha

Pesquisador: Jéssica Maria Muniz Moraes

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 37491220.1.0000.5421

Instituição Proponente: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - FSP/USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.285.962

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo transversal, com coleta on-line com dois blocos de perguntas, a ser realizado com adultos no Brasil e na Alemanha em dois momentos distintos. Estão previstas perguntas avaliando percepções e julgamentos de saudabilidade de alimentos, serão utilizadas também a Escala de Comer Positivo (PES), Escala de Insatisfação Corporal (BSQ) para mulheres, Escala de Insatisfação Corporal Masculina (MBDS) e a Escala de Atitudes Alimentares Transtornadas (DEAS).

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo é o de "explorar as percepções e julgamentos de adultos brasileiros e alemães sobre a saudabilidade de alimentos e suas relações com variáveis sociodemográficas, relação com a comida e com o corpo."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos mínimos, benefícios na construção do conhecimento.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto bem elaborado, sem óbices éticos.

O campo alemão da investigação será conduzido por pesquisadores da Universidade de Konstan.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE adequado ao formato on line.

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715

Bairro: Cerqueira Cesar

CEP: 01.246-904

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3061-7779

Fax: (11)3061-7779

E-mail: coep@fsp.usp.br

USP - FACULDADE DE SAÚDE
PÚBLICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO - FSP/USP



Continuação do Parecer: 4.285.962

Carta do pesquisador da Universidade de Konstanz, bem como do Comitê de ética alemão foram anexadas.

Recomendações:

Pela aprovação do projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem óbices éticos.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1623862.pdf	08/09/2020 12:05:01		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_doutorado_JessicaMoraes.pdf	08/09/2020 11:58:44	Jéssica Maria Muniz Moraes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_online_JessicaMoraes.pdf	07/09/2020 22:48:51	Jéssica Maria Muniz Moraes	Aceito
Outros	Aprovacao_Comite_Alemanha.pdf	07/09/2020 22:37:16	Jéssica Maria Muniz Moraes	Aceito
Outros	Carta_colaboracao_GSproesser.pdf	07/09/2020 22:16:47	Jéssica Maria Muniz Moraes	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_JessicaMoraes.pdf	07/09/2020 20:32:01	Jéssica Maria Muniz Moraes	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 18 de Setembro de 2020

Assinado por:
Kelly Polido Kaneshiro Olympio
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715

Bairro: Cerqueira Cesar

CEP: 01.246-904

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3061-7779

Fax: (11)3061-7779

E-mail: coep@fsp.usp.br

USP - FACULDADE DE SAÚDE
PÚBLICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO - FSP/USP

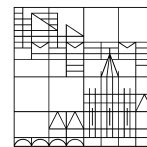


Continuação do Parecer: 4.285.962

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715
Bairro: Cerqueira Cesar **CEP:** 01.246-904
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)3061-7779 **Fax:** (11)3061-7779 **E-mail:** coep@fsp.usp.br

ANEXO 2. Aprovação do Comitê de Ética pela Universität Konstanz para coleta de dados na Alemanha

Universität
Konstanz



Universität Konstanz · Department of Biology · Fach 657 · D-78457 Konstanz

Concerning the project entitled

“Is it healthy or not? Perceptions and judgments of the healthiness of food among adults in Brazil and Germany”

Prof. Dr. Marcel Leist

Doerenkamp-Zbinden-Chair -
in vitro toxicology and biomedicine

+49 7531 88-5037
Office +49 7531 88-5038

Marcel.Leist@uni-konstanz.de
www.cms.uni-konstanz.de

RefNo: IRB20KN09-001

07.09.2020

To whom it may concern,

in my function as the Head of the Ethics Committee (institutional review board, IRB) of the University of Konstanz, I would like to deliver the following statement regarding the research project “Is it healthy or not? Perceptions and judgments of the healthiness of food among adults in Brazil and Germany” submitted by Dr. Gudrun Sproesser, and performed in the context of the employment of the applicant at the University of Konstanz:

“After vetting the Description of Work (DoW), the project has been found to fall outside the range of projects requiring an IRB statement. For this type of project, approval by the IRB or any regulatory body is not required according to our University’s and national statutes in Germany. This study was non-invasive/minimally-invasive, and any other obvious issues concerning a threat to human health, well-being and dignity (including e.g. deception protocols) have not been identified. All issues of data protection fall under a special regulation in Germany that is enforced independently from the IRB, and the IRB has verified that the project is fully in compliance with all national regulations concerning this issue.”

This judgment was made on the basis of following information and guidelines: (1) the text of the study outline, submitted on September 7th, 2020; (2) the informed consent procedure and participant information material used for the study; (3) national and international guidelines (in particular the WMA Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects). The specific regulations of the University for ‘ethical experimentation and data storage’ and recommendations by German and Swiss medical associations, as well as societies of psychology and sociology have also been taken into account. Like for any other research project, the IRB expects this project nonetheless to be monitored by the PI for any ethical issues arising. It is within the normal scientific responsibility of the PI to decide on initiation and continuation of the project. The University of Konstanz IRB cannot relieve researchers from their basic responsibilities linked to all scientific projects at the university, but it has an administrative procedure in place that will ensure that ethics guidelines as laid down in German national law and international conventions are fully respected. After initial scrutiny, the Ethics Committee (IRB) has assigned a statement number to the project, and it will ensure and, if necessary, enforce the proper adherence to ethics guidelines during and after the project.

Sincerely,

Prof. Dr. Marcel Leist

ANEXO 3. Carta de apoio da pesquisadora da Universität Konstanz colaborada neste projeto

University of Konstanz · PO Box 47 · 78457 Konstanz, Germany

To Faculty of Public Health,

University of Sao Paulo,

Brazil

Dr. Gudrun Sproesser

Postdoctoral Researcher · Department of Psychology

Universitätsstraße 10

D-78464 Konstanz

+49 (0) 75 31 / 88 - 2623

Fax +49 (0) 75 31 / 88 - 5226

gudrun.sproesser@uni-konstanz.de

www.health.uni-konstanz.de

July 13th, 2020

LETTER OF SUPPORT


I would like to manifest my support as a collaborator on the project of the PhD candidate Jéssica Maria Muniz Moraes under supervision of Prof. Dr. Marle dos Santos Alvarenga entitled "Is it healthy or not? Perceptions and judgments of the healthiness of food among adults in Brazil and Germany. I will provide scientific input; support with Ethical issues and data collection in Germany; participate in the discussions about the project and the writing of scientific materials. I am available for any clarifications that might be necessary.

Sincerely,



Dr. Gudrun Sproesser

ANEXO 4. Comprovante de submissão do Manuscrito 1

 **JNEB Managing Editor** 13 January 2023 at 18:49
Submission Confirmation
To: Jessica Maria Muniz Moraes

Dear Mrs Moraes,

Your submission entitled "Food healthiness judgements among Brazilian and German lay adults" has been received by Journal of Nutrition Education and Behavior

You may check on the progress of your paper by logging on to the Editorial Manager as an author. The URL is <https://www.editorialmanager.com/jneb/>.

Your username is: JessicaMo
If you need to retrieve password details, please go to: <https://www.editorialmanager.com/jneb/l.asp?i=304068&l=65XLRRLL8>

Your manuscript will be given a reference number once an Editor has been assigned.

Thank you for submitting your work to this journal.


Kind regards,

Editorial Manager
Journal of Nutrition Education and Behavior
Advancing Research, Practice & Policy

In compliance with data protection regulations, you may request that we remove your personal registration details at any time. (Use the following URL: <https://www.editorialmanager.com/jneb/login.asp?a=r>). Please contact the publication office if you have any questions.

ANEXO 5. Comprovante de submissão do Manuscrito 3

FI **Food Research International** 2 February 2023 at 20:30
FOODRES-D-23-00776 - Confirming your submission to Food Research International
To: Jessica Maria Muniz Moraes



Dear Mrs Jessica Maria Muniz Moraes,

Your submission entitled "Effect of nutrients, processing and indulgent claims on food-related perceptions: an experimental online study in Brazil and Germany" of Research Paper has been received by Food Research International. It has been assigned the following manuscript number: FOODRES-D-23-00776.

You may check on the progress of your paper by logging on to the Editorial Manager as an author. The URL is <https://www.editorialmanager.com/foodres/>.

Your username is: JessicaMoraes
If you need to retrieve password details, please go to: [click here to reset your password](#)

Thank you for submitting your work to this journal.

Kind regards,
Editorial Manager
Food Research International

ANEXO 6. Acesso ao Currículo Lattes: Jéssica Maria Muniz Moraes

Link: <http://lattes.cnpq.br/5579976609557545>



Jéssica Maria Muniz Moraes

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/5579976609557545>

ID Lattes: **5579976609557545**

Última atualização do currículo em 14/02/2023

Doutoranda e mestra pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP). Nutricionista formada pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), aprimorada em Transtornos Alimentares pelo Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, onde colaborou no Ambulatório de homens com transtornos alimentares (GAHTA - AMBULIM). Técnica em Alimentos formada pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA). Áreas de pesquisa: Nutrição em Saúde Pública com ênfase em Transtornos Alimentares, Transtornos de Imagem Corporal, Comportamento e Consumo Alimentar. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome	Jéssica Maria Muniz Moraes
Nome em citações bibliográficas	MORAES, J. M. M.;MORAES, JÉSSICA MARIA MUNIZ
Lattes iD	http://lattes.cnpq.br/5579976609557545
Orcid iD	https://orcid.org/0000-0001-9105-9304

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2019	Doutorado em andamento em Nutrição em Saúde Pública. Universidade de São Paulo, USP, Brasil. Título: É saudável ou não? Percepções e julgamentos da saudabilidade de alimentos entre adultos do Brasil e Alemanha Orientador: Marle dos Santos Alvarenga. Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.
2015 - 2017	Mestrado em Nutrição em Saúde Pública. Universidade de São Paulo, USP, Brasil. Título: Por que as pessoas comem o que comem? Comparação das motivações para comer entre dois contextos socioeconômicos díspares no Brasil , Ano de Obtenção: 2017. Orientador: Marle dos Santos Alvarenga. Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.
2009 - 2012	Graduação em Nutrição. Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Brasil. Título: Percepção da Imagem Corporal e Comportamentos de Riscos para Transtornos Alimentares entre Acadêmicas de Três Cursos de Graduação do Estado do Maranhão..

ANEXO 7. Acesso ao Currículo Lattes: Marle dos Santos Alvarenga

Link: <http://lattes.cnpq.br/5371598102267709>



Marle dos Santos Alvarenga



Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/5371598102267709>

ID Lattes: **5371598102267709**

Última atualização do currículo em 05/01/2023

Possui graduação em Nutrição pela Universidade de São Paulo (1993), mestrado em Nutrição Humana Aplicada pela Universidade de São Paulo (1997) e doutorado em Nutrição Humana Aplicada pela Universidade de São Paulo (2001). Concluiu seu pós doutorado no Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da USP, com bolsa FAPESP - e short term scholar na Pennsylvania University (2010). Tem formação em Intuitive Eating pelo INTUITIVE EATING PRO Skills Training Teleseminar e Mindfulness Based Eating Training - MBEAT. Atualmente é orientador externo do Programa de Pós Graduação em Nutrição em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. É professor do Mestrado Profissional do Centro Universitário São Camilo. É supervisora do grupo de Nutrição do Programa de Transtornos Alimentares - Ambulim (IpQ-HC-FMUSP), coordenadora do Grupo Especializado em Nutrição, Transtornos Alimentares e Obesidade - GENTA; e idealizadora do Instituto Nutrição Comportamental. Tem experiência em consultório, atuando principalmente com transtornos alimentares, obesidade e comportamento alimentar. Sua área de pesquisa inclui o comportamento alimentar, os determinantes de consumo e as atitudes alimentares de diferentes populações clínicas e não clínicas, os transtornos alimentares, a insatisfação corporal, a influência da mídia. Envolve também a adaptação transcultural de instrumentos de pesquisa e a avaliação do estigma com relação à obesidade. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome	Marle dos Santos Alvarenga
Nome em citações bibliográficas	Alvarenga, M. S.;Alvarenga MS;Alvarenga M;Alvarenga MDS;Alvarenga Marle;ALVARENGA, MARLE S.;ALVARENGA, MARLE DOS SANTOS
Lattes iD	 http://lattes.cnpq.br/5371598102267709
Orcid iD	 https://orcid.org/0000-0001-6922-2670

Endereço

Endereço Profissional	Consultório Particular. Rua Cotoxó 303 sala 127 Perdizes 05021000 - São Paulo, SP - Brasil Telefone: (11) 36723869 URL da Homepage: http://www.genta.com.br
------------------------------	--

Formação acadêmica/titulação

1997 - 2001	Doutorado em Nutrição Humana Aplicada.
--------------------	--