



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
DOUTORADO EM SAÚDE COLETIVA**

FLÁVIA SANTOS BATISTA DIAS

**ESCOLHAS ALIMENTARES E EXCESSO DE PESO EM
ACADÊMICOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**

Rio Branco, Acre
2023

FLÁVIA SANTOS BATISTA DIAS

**ESCOLHAS ALIMENTARES E EXCESSO DE PESO EM
ACADÊMICOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre.

Linha de pesquisa: Processo saúde-adoecimento nas populações e seus determinantes.

Orientador: Prof. Dr. Alanderson Alves Ramalho
Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Mônica da Silva Nunes

Rio Branco, Acre
2023

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

D541e Dias, Flávia Santos Batista, 1982 -

Escolhas alimentares e excesso de peso em acadêmicos da Universidade Federal do Acre / Flávia Santos Batista Dias; orientador: Prof. Dr. Alanderson Alves Ramalho e Coorientadora Dr^a Mônica da Silva Nunes. – 2023.

162 f.: il.; 30 cm.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Doutorado em Saúde Coletiva, Rio Branco, 2023.

Inclui referências bibliográficas e anexos.

1. Inquéritos nutricionais. 2. Estudantes. 3. Comportamento alimentar. I. Ramalho, Alanderson Alves (Orientador). II. Nunes, Mônica da Silva (Coorientadora). III. Título.

CDD: 362

FLÁVIA SANTOS BATISTA DIAS

ESCOLHAS ALIMENTARES E EXCESSO DE PESO EM ACADÊMICOS DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre como requisito para a obtenção do título de Doutora em Saúde Coletiva.

Rio Branco-Ac, 11 de dezembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Wanderson Roberto da Silva
Pesquisador no Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Prof^a. Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine
Universidade Federal do Acre - Centro de Ciências da Saúde e do Desporto

Prof^a. Dra. Suleima Pedroza Vasconcelos
Universidade Federal do Acre - Centro de Ciências da Saúde e do Desporto -
Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva

Prof^a. Dra. Fernanda Andrade Martins
Universidade Federal do Acre - Centro de Ciências da Saúde e do Desporto

Prof. Dr. Alanderson Alves Ramalho (Orientador)
Universidade Federal do Acre - Centro de Ciências da Saúde e do Desporto -
Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva

*Ando devagar porque já tive pressa
E levo esse sorriso
Porque já chorei demais
Hoje me sinto mais forte
Mais feliz, quem sabe
Só levo a certeza
De que muito pouco sei
Ou nada sei
Conhecer as manhas e as manhãs
O sabor das massas e das maçãs
É preciso amor pra poder pulsar
É preciso paz pra poder sorrir
É preciso a chuva para florir*

Almir Sater
(Tocando em frente)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus** pela vida e por ter me dado saúde e oportunidade de concretizar esta etapa da minha carreira profissional.

Ao meu esposo **Fernando Dias**, que com sua paciência, amor e sabedoria foi meu eixo em todos os momentos, te amo meu amor, o que seria de mim sem você!

Às minhas filhas **Fernanda e Helena**, minhas jóias preciosas! Sei que parte do tempo com vocês foi extraído, mas saibam que vocês me inspiraram a lutar e não desistir nesse processo.

À minha psicóloga **Silvana**, você foi essencial para o desenvolvimento de cada etapa desse doutorado, a me ajudar a olhar para dentro de mim e buscar a resiliência.

À minha mãe **Edite Alves**, pelo apoio incondicional e orações que me sustentaram.

À minha amada **Igreja Batista Morιά**, por orarem por mim e me fortalecendo em minhas fraquezas.

Ao **Prof. Dr. Alanderson Alves Ramalho**, pela orientação, aprendizagem, apoio, paciência e parceria. Você me ensinou muito, e me apoiou à desbravar um assunto tão novo e inexplorado, minha dívida contigo é impagável. Obrigada por acreditar no meu potencial e pela oportunidade de ser sua orientanda no mestrado e doutorado.

Aos(às) queridos(as) **Mônica**, pela coorientação, **Angela e Wanderson** pelo auxílio nas análises de dados dos determinantes de escolhas alimentares, as contribuições de vocês foram muito valorosas.

Às minhas queridas parceiras de doutorado, **Yara e Déborah**, pela força, incentivo e troca de conhecimentos.

Às minhas amigas intercessoras **Danila Torres e Suellem Moura** pelo apoio, orações, cafés, carinho e incentivo recebido aos longos destes anos.

À minha querida **Fernanda Martins**, pelo olhar empático, palavras de incentivo e suporte acadêmico. Obrigada por ir comigo nas salas e coordenações de curso sensibilizar acerca da participação na pesquisa. Você é muito importante para mim!

Aos meus amigos **Maressa, Rogério, Léo e Fran**, por se alegrarem comigo e chorarem também, as orações e o carinho de vocês foram sem igual. Obrigada por estarem sempre por perto!

À **Universidade Federal do Acre** e ao **Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva** por me oportunizar uma excelente formação de mestrado e doutorado, assim como todo o **corpo docente** deste programa que com suas mentes brilhantes trouxeram tanto enriquecimento e aprendizado nesta caminhada.

À querida **Sara** (secretária do programa), sempre cordial, solícita e gentil comigo.

Aos membros da **Banca do Exame de Qualificação** pelas contribuições para a elaboração deste trabalho.

Aos **acadêmicos da Universidade Federal do Acre** que aceitaram participar voluntariamente deste estudo.

RESUMO

Introdução: Os hábitos alimentares e o diversificado processo de escolhas alimentares são motivados por uma interação de fatores fisiológicos, socioeconômicos, culturais e comportamentais. Uma alimentação não saudável pode ocasionar diversos problemas de saúde e entre eles estão o sobrepeso e obesidade. **Objetivo:** Analisar as escolhas alimentares e fatores associados ao excesso de peso em acadêmicos da Universidade Federal do Acre. **Método:** Trata-se de estudo quantitativo, do tipo observacional analítico transversal realizado com estudantes de cursos de graduação do campus Sede da Universidade Federal do Acre. As principais variáveis dependentes foram medidas através de peso e altura autorreferidos, e o sobrepeso e obesidade foram classificados pelo Índice de Massa Corporal conforme a Organização Mundial de Saúde. Para analisar as motivações para as escolhas alimentares, foi utilizado o instrumento *The Eating Motivation Survey* (TEMS), com 45 itens e 15 fatores. Foram realizadas análises univariada e multivariada, adotando nível de significância de 5%. Modelos de regressão logística estimaram a magnitude de associação entre o excesso de peso e obesidade e as variáveis independentes segundo os objetivos propostos. Quanto às escolhas alimentares foi realizada uma análise descritiva das respostas dados para cada item da escala. Posteriormente foi conduzida Análise Fatorial Confirmatória (AFC), utilizando o método de estimação robusto *Weighted Least Squares Mean and Variance Adjusted* (WLSMV) e para verificar a relação entre características individuais dos participantes (sexo, idade e IMC) e os construtos da escala foi confeccionado Modelo de Equações Estruturais (MEE). **Resultados:** Participaram do estudo 655 acadêmicos, sendo 58,3% do sexo feminino e 41,7%, masculino. A prevalência de excesso de peso foi de 48,9%, e foi maior entre homens (53,8%), na faixa etária 30 anos e mais (76,6%) e naqueles cuja renda familiar era acima de 3 salários mínimos (SM) - (57,2%). A obesidade estava presente em 18,2% dos estudantes, sendo maior entre as mulheres (18,8%), com 30 anos ou mais (34,2%) e 19,1% naqueles de renda familiar acima de 3 SM. A faixa etária, utilização do restaurante universitário, sexo e autoavaliação de saúde apresentaram-se como fatores associados ao excesso de peso em universitários no modelo final ajustado. O mesmo comportamento de associação para a obesidade foi observado, exceto para a variável sexo. Não foram observadas diferenças significativas em todas as categorias que avaliaram a frequência do consumo de refeições por delivery exceto para aqueles que consumiam de 3 a 4 vezes por semana, 68,6% (IC95%: 1,25-5,66), quando associadas ao excesso de peso, e 34,3% (IC95%: 1,31-6,15) para a obesidade. Da análise fatorial do instrumento da TEMS emergiram para o contexto do presente estudo 8 fatores e 24 itens. O MEE final apontou que indivíduos com IMC maior são motivados a comer para controle das emoções enquanto aqueles com menor índice escolhem por motivos de saúde.

Descritores: Inquéritos Nutricionais. Estudantes. Comportamento Alimentar. Motivação. Sobrepeso. Obesidade.

ABSTRACT

Introduction: Dietary habits and the diverse process of food choices are motivated by an interaction of physiological, socioeconomic, cultural, and behavioral factors. Unhealthy eating can lead to various health problems, including overweight and obesity. **Objective:** Analyze food choices and factors associated with overweight among students at the Federal University of Acre. **Method:** This is a quantitative, observational analytical cross-sectional study conducted with undergraduate students at the Main Campus of the Federal University of Acre. The main dependent variables were measured through self-reported weight and height, and overweight and obesity were classified by the Body Mass Index according to the World Health Organization. To analyze motivations for food choices, The Eating Motivation Survey (TEMS) instrument was used, consisting of 45 items and 15 factors. Univariate and multivariate analyses were performed, adopting a significance level of 5%. Logistic regression models estimated the magnitude of the association between overweight and obesity and independent variables according to the proposed objectives. Regarding food choices, a descriptive analysis of responses to each item on the scale was conducted. Subsequently, Confirmatory Factor Analysis (CFA) was performed, using the Weighted Least Squares Mean and Variance Adjusted (WLSMV) robust estimation method. To verify the relationship between participants' individual characteristics (gender, age, and BMI) and scale constructs, a Structural Equation Model (SEM) was constructed. **Results:** A total of 655 students participated in the study, with 58.3% female and 41.7% male. The prevalence of overweight was 48.9%, higher among men (53.8%), those aged 30 years and older (76.6%), and those with a family income above 3 minimum wages (57.2%). Obesity was present in 18.2% of students, higher among women (18.8%), those aged 30 or older (34.2%), and 19.1% in those with a family income above three minimum wages. Age, use of the university restaurant, gender, and self-assessment of health were identified as factors associated with overweight in university students in the adjusted final model. The same association pattern for obesity was observed, except for the gender variable. No significant differences were observed in all categories assessing the frequency of meal delivery consumption, except for those who consumed 3 to 4 times a week, 68.6% (95% CI: 1.25-5.66), when associated with overweight, and 34.3% (95% CI: 1.31-6.15) for obesity. From the factor analysis of the TEMS instrument, 8 factors and 24 items emerged for the context of this study. The final SEM indicated that individuals with a higher BMI are motivated to eat for emotional control, while those with a lower index choose for health reasons.

Descriptors: Nutritional Surveys. Students. Eating Behavior. Motivation. Overweight. Obesity.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Determinantes da escolha alimentar relacionados ao alimento, ao indivíduo e ao ambiente.	32
Quadro 2	Estrutura acadêmica da Universidade Federal do Acre, campus Rio Branco dividida por cursos de graduação e centros, 2023.	55
Quadro 3	Classificação do Estado Antropométrico em adultos de 20 a 60 anos de idade de pelos parâmetros da OMS (2000).	58
Quadro 4	Classificação dos itens do questionário de acordo com as dimensões dos determinantes de escolhas alimentares.	59
Quadro 5	Variáveis dependentes.	60
Quadro 6	Variáveis independentes.	62

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Tipos e interações de comportamentos alimentares envolvidos no processo de escolha alimentar.	27
Figura 2	Modelo do processo de escolha alimentar.	29
Figura 3	Modelo conceitual de como a escolha de alimentos é moldada por contextos ao longo do tempo para formar um trajetória de escolha alimentar.	30
Figura 4	Representação simplificada dos principais níveis (em cinza) e suas categorias (em branco) da estrutura do modelo (<i>framework</i>) DONE.	31
Figura 5	Prevalência do excesso de peso em adultos nos estados da região Norte em 2019.	48
Figura 6	Frequência de excesso de peso e obesidade estratificado por sexos entre acadêmicos da Universidade Federal do Acre, Rio Branco/Acre. Brasil, 2023.	69
Figura 7	Representação do modelo de medida refinado e ajustado da <i>The Eating Motivation Survey</i> (TEMS) para a amostra do presente estudo.	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Frequências absolutas e relativas das variáveis sociodemográficas, econômicas, de saúde e estilo de vida para análise bruta dos universitários da Universidade Federal do Acre. Rio Branco, 2023.	67
Tabela 2	Regressão logística bivariada do excesso de peso segundo variáveis sociodemográficas, econômicas, de saúde e estilo de vida dos universitários da Universidade Federal do Acre. Rio Branco, 2023.	70
Tabela 3	Regressão logística bivariada da obesidade segundo variáveis sociodemográficas, econômicas, de saúde e estilo de vida dos universitários da Universidade Federal do Acre. Rio Branco, 2023.	71
Tabela 4	Fatores associados ao excesso de peso em estudantes de graduação da Universidade Federal do Acre, obtidos por regressão logística múltipla. Rio Branco, 2023.	72
Tabela 5	Fatores associados ao excesso de peso em estudantes de graduação da Universidade Federal do Acre, obtidos por regressão logística múltipla. Rio Branco, 2023.	73
Tabela 6	Fatores associados a obesidade em estudantes de graduação da Universidade Federal do Acre, obtidos por regressão logística múltipla. Rio Branco, 2023.	74
Tabela 7	Fatores associados a obesidade em estudantes de graduação da Universidade Federal do Acre, obtidos por regressão logística múltipla. Rio Branco, 2023. Modelo alternativo.	74
Tabela 8	Sensibilidade psicométrica dos dados obtidos a partir da <i>The Eating Motivation Survey</i> (TEMS).	76

Tabela 9	Distribuição de respostas dadas aos itens da <i>The Eating Motivation Survey</i> (TEMS)	79
Tabela 10	Propriedades psicométricas da <i>The Eating Motivation Survey</i> (TEMS) quando testada com a amostra do presente estudo.	80
Tabela 11	Cargas fatoriais dos itens da TEMS considerando o modelo de medida original e o modelo refinado e ajustado para a amostra do presente estudo.	81
Tabela 12	Propriedades de validade convergente e de confiabilidade dos fatores da <i>The Eating Motivation Survey</i> (TEMS) considerando o modelo de medida original e o modelo refinado e ajustado para a amostra do presente estudo.	82
Tabela 13	Matriz de correlação entre os fatores da <i>The Eating Motivation Survey</i> (TEMS).	85
Tabela 14	Testes de invariância do modelo de medida refinado e ajustado da <i>The Eating Motivation Survey</i> (TEMS) para a amostra do presente estudo.	87
Tabela 15	Modelo estrutural testado para analisar a relação entre os fatores da escala (<i>The Eating Motivation Survey</i> – TEMS) e as variáveis sexo, idade e índice de massa corporal (IMC) dos participantes.	88

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AAS	Autoavaliação de Saúde
ABI	Área Básica de Ingresso
AFC	Análise Fatorial Confirmatória
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CC	Confiabilidade Composta
CCNT's	Condições Crônicas Não Transmissíveis
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CFI	<i>Comparative Fit Index</i>
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DONE	<i>Determinants Of Nutrition and Eating</i>
EP	Erro-Padrão da Trajetória
FAO	Food and Agriculture Organization
FCQ	<i>Food Choice Questionnaire</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBM®	<i>International Business Machines</i>
IC	Intervalo de Confiança
IM	Índices de Modificação
IMC	Índice de Massa Corporal
MEE	Modelo de Equações Estruturais
OMS	Organização Mundial de Saúde
PHVA	Pessoas que Vivem com HIV/aids
PNAES	Programa Nacional de Assistência Estudantil Universitária
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde

POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
RC	Razão de Chances
RMSEA	<i>Root Mean Square Error of Approximation</i>
RU	Restaurante Universitário
SM	Salário Mínimo
SPSS®	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
SRMR	<i>Standardized Root Mean Square Residual</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TEMS	<i>The Eating Motivation Survey</i>
TLI	<i>Tucker-Lewis Index</i>
UFAC	Universidade Federal do Acre
USP	Universidade de São Paulo
VEM	Variância Extraída Média
VIGITEL	Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO	World Health Organization
WLSMV	<i>Weighted Least Squares Mean and Variance Adjusted</i>
α	Alfa Ordinal
β	Trajetória Padronizada
ω	Ômega
λ	Carga Fatorial dos Itens
χ^2	Teste Qui-Quadrado
gl	Graus de Liberdade
Δ	Diferença entre os Modelos de Comparação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1 COMUNIDADE ACADÊMICA E PERFIL UNIVERSITÁRIO	21
2.1.1 Mudanças no estilo de vida.....	22
2.2 CONSUMO ALIMENTAR	22
2.2.1 Consumo alimentar na população brasileira	23
2.2.2 Hábitos de consumo e preferências alimentares entre universitários	24
2.3 ESCOLHAS ALIMENTARES E FATORES DETERMINANTES.....	26
2.3.1 Determinantes que influenciam a escolha alimentar.....	32
2.3.1.1 Determinantes de escolha relacionados aos alimentos.....	32
2.3.1.2 Determinantes de escolha relacionados ao ambiente	33
2.3.1.3 Determinantes de escolha relacionados ao comedor.....	36
2.3.2 Escolhas alimentares em universitários.....	37
2.4 AVALIAÇÃO DAS ESCOLHAS ALIMENTARES	38
2.4.1. The Eating Motivation Survey (TEMS).....	39
2.5 VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS PSICOMÉTRICOS	42
2.5.1 Análises Psicométricas	42
2.5.1.1 Sensibilidade Psicométrica.....	42
2.5.1.2 Validade Fatorial.....	43
2.5.1.3 Validade Convergente	43
2.5.1.4 Invariância Fatorial	44

2.5.1.5 Confiabilidade.....	44
2.5.2 Modelagem por Equações Estruturais	45
2.6 ESTADO ANTROPOMÉTRICO E EXCESSO DE PESO	45
2.6.1 Índice de Massa Corporal (IMC)	46
2.6.2 Epidemiologia do excesso de peso (sobrepeso e obesidade)	46
2.6.3 Excesso de peso em universitários.....	48
2.6.4 Relação entre alimentação e excesso de peso.....	49
3 JUSTIFICATIVA.....	51
4 OBJETIVOS	53
4.1 OBJETIVO GERAL.....	53
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	53
5 MÉTODOS	54
5.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	54
5.2 LOCAL DO ESTUDO	54
5.2.1 A Universidade Federal do Acre - UFAC	54
5.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO	56
5.3.1 Critérios de inclusão.....	56
5.3.2 Critérios de exclusão.....	56
5.4 AMOSTRA.....	56
5.4.1 Tamanho amostral	57
5.5 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	57
5.5.1 Avaliação antropométrica.....	58

5.5.2 Instrumento de avaliação das escolhas alimentares.....	58
5.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO	60
5.6.1 Variáveis dependentes.....	60
5.6.2 Variáveis independentes.....	62
5.7 ANÁLISE DE DADOS.....	64
5.8 ASPECTOS ÉTICOS.....	66
6. RESULTADOS.....	67
6.1.1 Frequência de excesso de peso	69
6.1.2 Frequência de obesidade.....	70
6.1.3 Fatores associados ao excesso de peso e obesidade.....	72
6.2 ESCOLHAS ALIMENTARES.....	75
6.2.1 Avaliação Psicométrica da <i>The Eating Motivation Survey</i> (TEMS).....	75
6.2.2 Modelos de Equações Estruturais	88
7 DISCUSSÃO.....	90
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	103
REFERÊNCIAS.....	105
ANEXO A – Instrumento de coleta de dados	119
ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Projeto de pesquisa “Escolhas alimentares, qualidade da dieta e índice de massa corporal em acadêmicos da Universidade Federal do Acre”.....	134
ANEXO C - Declaração de Aprovação do Projeto de Pesquisa do Comitê de Ética e Pesquisa - Projeto de pesquisa “Escolhas alimentares, qualidade da dieta e índice de massa corporal em acadêmicos da Universidade Federal do Acre”.	137
ANEXO D – Outras produções no doutorado	147

1 INTRODUÇÃO

Ao ingressar na jornada acadêmica, o jovem adulto é impulsionado a vivenciar uma transição que compreende uma adaptação à novos ambientes e demandas, além da experimentação de uma maior liberdade de estilo de vida (GREANEY *et al.*, 2009).

A Universidade Federal do Acre, com campus sede na capital Rio Branco, teve sua fundação em 1974, constitui um ambiente cuja missão propõe a produção, sistematização e compartilhamento de conhecimentos, a partir da tríade ensino, pesquisa e extensão de forma integrada, para formar cidadãos críticos e atuantes no desenvolvimento da sociedade (UFAC, 2014). Neste ambiente, o acadêmico precisa desenvolver responsabilidade e autonomia, e gerir de forma organizada o seu tempo para cumprir as exigências universitárias. Quando não bem administrado, a qualidade de vida desse estudante, de forma ampla, pode ser prejudicada (DA SILVA *et al.*, 2021).

Paralelamente a estas mudanças, outras vão se consolidando à medida que avançam pela adolescência até a chegada na universidade. As escolhas alimentares estabelecidas desde a infância enfrentam um período crítico e dão lugar às oportunidades de tomar suas próprias decisões alimentares, o que pode refletir negativamente sobre o seu comportamento alimentar a depender das influências externas ou internas recebidas. Estas influências são diretamente proporcionais às construções que moldam a conduta do indivíduo diante da alimentação. Quando estes comportamentos e outros fatores como idade, peso e altura que também são apontados como principais variáveis que interferem na composição corporal, o excesso de peso e ainda o desenvolvimento de Condições Crônicas Não Transmissíveis (CCNT's) podem ser desencadeadas, e quando esse contexto se revela entre o público acadêmico, torna-se ainda mais preocupante (DESHPANDE; BASIL; BASIL, 2009; MARÇAL PÉREZ; MATTIELLO, 2018; SOUZA; BACKES, 2020).

O excesso de peso, caracterizado pelo IMC $\geq 25,0$ kg/m², ou seja, engloba o sobrepeso e a obesidade, são caracterizados por um acúmulo anormal ou excessivo de gordura que apresenta risco à saúde (WHO, 2020). A obesidade têm aumentado em todos os grupos etários, especialmente em pessoas com 18 anos ou mais em todo o mundo ao longo dos últimos anos, com 650 milhões de adultos obesos a partir de 2016 (WHO, 2021), tomando proporções endêmicas com uma taxa de mortalidade

anual de mais de 4 milhões de óbitos oriundos do excesso de peso ou obesidade em 2017, de acordo com a carga global da doença. As prevalências desses diagnósticos continuam a aumentar em adultos (WHO, 2020).

De acordo com os dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), o Brasil acompanha o cenário global e suas tendências, considerando que foram observadas variações das prevalências de excesso de peso nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, no período de 2006 a 2019 (SILVA *et al.*, 2021; BRASIL, 2020).

A frequência de consumo em excesso de produtos ultraprocessados, cujas técnicas de processamento incluem tecnologias exclusivamente industriais, conhecidos principalmente como biscoitos, pão branco, doces e confeitados, sobremesas, bebidas açucaradas, carnes processadas e batatas fritas ou chips, predizem o excesso de peso, doenças cardiovasculares, síndrome metabólica em adolescentes, assim como obesidade em adultos (BRASIL, 2014; TAVARES *et al.*, 2016).

Os hábitos alimentares e o diversificado processo de escolhas alimentares são motivados pela interação de fatores fisiológicos, genéticos, epigenéticos¹, econômicos, sociais, comportamentais e características sensoriais dos alimentos, incluindo ainda as atividades da indústria alimentícia para promovê-los (BUTTRISS *et al.*, 2004; MAZZOLANI *et al.*, 2020).

Com intuito de obter informações sobre escolhas alimentares, instrumentos como a *The Eating Motivation Survey* (TEMS), a Pesquisa de Motivação Alimentar, foram desenvolvidos com finalidade de investigar uma variedade de motivações para tais escolhas. Compreender as tendências nas motivações, valores e desafios derivados de pesquisas com utilização de instrumentos que medem as escolhas alimentares podem contribuir na melhoria de práticas de educação, nas intervenções e recomendações nutricionais em saúde pública em indivíduos, grupos, comunidades e populações (EUSTIS *et al.*, 2021). Ao realizar a validação e adaptação transcultural para o Brasil, Moraes e Alvarenga (2017), concluíram que a versão brasileira da TEMS (15 fatores – 45 itens) é adequada e, portanto, se apresenta como um instrumento útil para conhecimento das motivações dos brasileiros para comer o que comem.

¹ É a interação entre a herança genética do indivíduo e os fatores ambientais, analisando esse processo como alterações intracelulares na expressão do material genético do organismo, que culminam na determinação das características exibidas pelo indivíduo (FREITAS-SILVA; ORTEGA, 2014).

Ao utilizar a TEMS, outros estudos também confirmaram que o instrumento avalia o porquê as pessoas comem o que comem, pois apesar de se configurar como um método relativamente novo, busca capturar uma ampla gama de motivos subjacentes ao comportamento alimentar. O preenchimento do instrumento de forma autoadministrada sem exigir exatamente o nome do alimento que consumiu, impulsiona as pessoas a refletirem no seu cotidiano como um todo e, em seguida, determinar as motivações que consideram “apropriadas” para aquela ocasião de comer (PHAN; CHAMBERS, 2016a, 2016b). É fato que os instrumentos psicométricos são indispensáveis para estudos que envolvam características do comportamento humano, e sendo assim, uma vez que permitem obter dados válidos e confiáveis sobre conduta ou processos cognitivos das pessoas, é fundamental que atendam a rigorosos padrões científicos. Deste modo, tanto pelas suas características quanto por sua aplicabilidade, a TEMS tem se mostrado útil para ser utilizado em diferentes culturas e contextos (MANZANO FISCHER *et al.*, 2021).

Compreendendo as motivações do consumo alimentar em todos os seus níveis e por meio da avaliação antropométrica de universitários, é possível delinear políticas públicas e intervenções que influenciem em escolhas alimentares mais saudáveis e o controle do excesso de peso e obesidade nesta população (CARNEIRO *et al.*, 2016; NASCIMENTO DE LIRA *et al.*, 2020; SOUZA; BACKES, 2020). Assim, fatores sociodemográficos, econômicos, de saúde e estilo de vida, precisam ser investigados são fortes preditores do aumento das prevalências de excesso de peso e obesidade no público acadêmico. Desse modo, o objetivo deste estudo é analisar as escolhas alimentares e fatores associados ao excesso de peso em acadêmicos da Universidade Federal do Acre.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 COMUNIDADE ACADÊMICA E PERFIL UNIVERSITÁRIO

De acordo com os dados do Censo da Educação Superior de 2022 do Ministério da Educação (2023), em relação ao número de estudantes matriculados foram oferecidos mais de 22,8 milhões de vagas em cursos de graduação, sendo 75,5% vagas novas e 24,4%, vagas remanescentes. Em 2022, a rede privada ofertou 96,2% do total de vagas em cursos de graduação e a rede pública correspondeu a 3,8% das vagas, destas, 36,2% foram preenchidas em vagas novas para cursos presenciais, enquanto na educação a distância menos de 1/5 foram ocupadas. Quanto à faixa etária, a média de idade ingressante é de 19 anos e o perfil de concluinte é 23 anos (BRASIL, 2023).

O sexo feminino predomina em ambas as modalidades de ensino e o horário noturno possui maior número de acadêmicos matriculados nos cursos de graduação presencial, sendo em sua maioria composto pelos cursos de bacharelado. Com relação à conclusão acadêmica, no período de 2012 a 2022, a variação percentual do número de concluintes em cursos de graduação foi maior na rede privada, com 29,0%, enquanto na pública esse incremento foi de 0,5% no mesmo período; 81,5% dos estudantes que concluíram os cursos de graduação em 2022 são da rede privada e 18,5% são da rede pública. Quanto aos cursos, a modalidade presencial tem apontado para uma média maior de conclusão quando comparada aos cursos à distância para os ingressos desde 2012 a 2022, no entanto, Em 2022, o número de concluintes em cursos de graduação presencial teve queda de -4,6% em relação a 2021 (BRASIL, 2023).

No Brasil, um dos dilemas enfrentados pelas instituições públicas de ensino superior consiste na falta de conhecimento sobre as reais condições socioeconômicas de seus discentes, aliado às dificuldades de realizar contato individual (CASTIONI *et al.*, 2021). Considerando essa questão, Reimers e Schleicher (2020), sugerem como prioridade entre medidas a serem implementadas, um monitoramento e investigações de modo a relacionar as respostas imediatas das políticas educacionais em relação às políticas de saúde.

As respostas que estão sendo construídas sobre os universitários e suas relações com a sociedade torna-se uma necessidade cada vez mais urgente, pois aprofundar a compreensão acerca das condições socioeconômicas dos sujeitos é

fundamental para propor parâmetros que sejam suporte no planejamento de diversas ações (CASTIONI *et al.*, 2021; REIMERS; SCHLEICHER, 2020).

2.1.1 Mudanças no estilo de vida

Uma transição fundamental na vida do jovem adulto é sua inserção na vida acadêmica. A adaptação à novos ambientes e demandas de trabalho são desafios inerentes a esta jornada, propiciando ainda a experimentação de uma maior liberdade de estilo de vida, que nunca antes foi vivenciada (GREANEY *et al.*, 2009).

Uma série de alterações fisiológicas, próprias da juventude, às quais se unem às possíveis mudanças sociológicas e culturais, a que a população universitária está sujeita incluem, desde a saída do ambiente familiar, início da vida adulta, entre outros. Essas situações geram um efeito direto nos hábitos alimentares, que em muitos casos serão mantidos ao longo da vida (LEDO-VARELA *et al.*, 2011).

Feitosa *et al.* (2010) apontam que a oportunidade da experiência na comunidade acadêmica impõe a estes jovens o desafio de priorizar o desempenho acadêmico e se aprofundarem em novos vínculos e relações sociais, ocasionando em sua maioria uma despreocupação quanto à escolha de uma refeição saudável. Contudo, existem limitações quanto aos estudos que abordam o comportamento alimentar e o estado nutricional de universitários. Assim, não se tem estabelecido se o meio acadêmico proporciona oportunidades para uma motivação saudável no comportamento nutricional e na manutenção de peso de adultos jovens em um ambiente educacional (CARNEIRO *et al.*, 2016).

Uma análise aprofundada do estilo de vida de universitários deve ser desenvolvida considerando uma abordagem holística, a partir da análise dos hábitos alimentares, prática de atividade física, aspectos da saúde mental, espiritual, religião e os determinantes sociais e ambientais (ROSSETTI, 2015).

2.2 CONSUMO ALIMENTAR

O consumo alimentar pode ser compreendido como um conjunto de características que definem o perfil alimentar de um indivíduo ou populações (SOUZA *et al.*, 2017), a partir de fatores socioeconômicos, culturais (OLIVEIRA; THÉBAUD-MONY, 1997), e não se restringe apenas aos aspectos quantitativos dos nutrientes consumidos, mas incluem fatores ambientais e cognitivo-emocionais (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009). O hábito alimentar corresponde aquilo que o indivíduo

consome com devida regularidade (KLOTZ-SILVA; PRADO; SEIXAS, 2017), mediante aquilo que lhe faz sentido a partir de dimensões sociocultural, subjetiva e individual, sejam elas conscientes ou não (KLOTZ-SILVA; PRADO; SEIXAS, 2016).

Os hábitos podem ser analisados sob vários prismas desde fatores econômicos na qual a relação entre a oferta e a demanda, o abastecimento, os preços dos alimentos e a renda das famílias; fatores nutricionais relacionados às composições de macronutrientes e micronutrientes, indispensáveis à saúde e ao bem-estar do indivíduo e em sua dietoterapia; e ainda nos fatores socioculturais, voltada para as associações entre a alimentação e a organização social do trabalho, diferentes formas de consumo, ritmos e estilos de vida, preferências, repulsões, hábitos, tradições culinárias, e as diversas representações existentes no aspecto simbólico da alimentação. Essas características norteiam a determinação do tipo de consumo alimentar da população (COSTA *et al.*, 2021; OLIVEIRA; THÉBAUD-MONY, 1997).

Do ponto de vista nutricional o consumo alimentar unifica o país ao passo que revela suas tradições e perfil histórico-cultural. No entanto, os sistemas alimentares vêm se desconstruindo sobretudo nas áreas urbanas como uma reação frente ao processo de urbanização e de globalização. Essas modificações advindas de rotinas exaustivas tendem a promover um aumento na ingestão de alimentos ultraprocessados em detrimento dos *in natura* e minimamente processados (grãos, raízes, tubérculos, farinhas, legumes, verduras, frutas, castanhas, leite, ovos e carnes), e de refeições realizadas fora do domicílio além da substituição de refeições por lanches (BRASIL, 2014; COSTA *et al.*, 2021).

2.2.1 Consumo alimentar na população brasileira

O consumo alimentar não pode ser explicado apenas pela perspectiva da produção ou pela lógica das necessidades nutricionais. Resultados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018, registrou que as famílias com rendimentos mais baixos (até R\$ 1.908,00) apresentaram uma proporção de 20,6% de despesa com alimentação fora do domicílio, contra 79,4% de despesa com alimentação no domicílio. Em contrapartida, em famílias com rendimentos mais altos (acima de R\$ 23.850,00), a proporção da despesa com alimentação fora do domicílio, no total gasto com alimentação, foi de 50,3% versus, 49,7% de despesa com alimentação no domicílio. A Região Norte destacou-se pelo maior percentual de despesa com o grupo carnes, vísceras e pescados (27,1%) e menores percentuais com os grupos leites e

derivados (7,2%), panificados (8,2%) e (2,4%) para legumes e verduras (IBGE, 2019; OLIVEIRA; THÉBAUD-MONY, 1997).

Existe uma interação entre a produção e o consumo que não podem ser determinadas apenas por fatores de ordem econômica. Fatores socioculturais, nutricionais, permitem revelar as várias dimensões em torno das necessidades dos consumidores, suas formas de adaptação e de apropriação do modelo dominante, suas formas de resistência, a adoção de novos hábitos associada à prevalência de práticas tradicionais, assim como seus aspectos e estratégias frente à oferta, precisam ser considerados na avaliação do consumo alimentar. Para um real diagnóstico da situação alimentar e a consequente atuação nesta área, torna-se imprescindível uma análise que sejam sensíveis à mensuração dos vários fatores determinantes do consumo e de sua evolução, de ordem socioeconômico e cultural, e ainda em termos políticos e nutricionais, assim como a interação entre eles (OLIVEIRA; THÉBAUD-MONY, 1997).

2.2.2 Hábitos de consumo e preferências alimentares entre universitários

Um momento especialmente importante da vida para a escolha dos alimentos é quando as pessoas podem sair de forma independente pela primeira vez e começam a tomar suas próprias escolhas alimentares. Diversas preferências alimentares são estabelecidas precocemente, e com o crescimento e desenvolvimento dos jovens mais decisões alimentares independentes vão se consolidando à medida que avançam pela adolescência até a chegada na universidade. Na população em geral, este momento de transição ocorre na vida universitária, que pode culminar em um período crítico para jovens adultos, que muitas vezes estão enfrentando sua primeira oportunidade de tomar suas próprias decisões alimentares, podendo influenciar negativamente seus comportamentos alimentares (DESHPANDE; BASIL; BASIL, 2009).

A possibilidade de experimentar novas vivências com relevância no desempenho acadêmico e na sociedade faz com que esses jovens, em sua maioria, não valorizem uma alimentação saudável. No meio acadêmico, pode haver uma preferência por alimentos processados (conservas de legumes, compotas de frutas, queijos e pães) e ultraprocessados (biscoitos recheados, salgadinhos “de pacote”, refrigerantes e macarrão “instantâneo”), ocasionada, na maioria das vezes, pelo curto tempo dispendido no preparo de refeições, mudanças comportamentais, dificuldades

econômicas e em alguns casos pela distância da família, em face às atividades inerentes à graduação. Estudos apontam que situações como essas oportunizam o consumo de alimentos com baixo valor nutricional em virtude da escolha de preparações rápidas e práticas, em horários não regulares ou ainda a omissão de refeições em detrimento de preparações nutricionalmente balanceadas (BRASIL, 2014; CARNEIRO *et al.*, 2016; MACIEL *et al.*, 2012; MESCOLOTO *et al.*, 2017).

Compreender os hábitos alimentares permite agregar dados para a aquisição de indicadores de saúde nutricional que garantam antecipadamente a implementação de intervenções, através do acompanhamento dos principais fatores da dieta, objetivando a qualidade das refeições (MESCOLOTO *et al.*, 2017).

Entre os estudantes, com o ingresso na comunidade acadêmica, o estilo de vida e o consumo alimentar recebem fortes influências pela nova rotina de vida e relações sociais. Um estudo observou que entre os universitários de 13 países europeus, houve aumento da escolha de um estilo de vida menos saudável em um período de 10 anos (ROSSETTI, 2015; STEPTOE, 2002).

No Brasil, na última década, dentre os universitários avaliados, 41,3% estavam acima do peso, segundo o índice de massa corporal (IMC), e 29,6% apresentavam alto percentual de gordura. Neste mesmo estudo, considerando o Guia Alimentar para a População Brasileira, os valores médios dos grupos de açúcares e doces; óleos e gorduras; leguminosas; carnes e ovos estavam elevados e os grupos de cereais; leites e derivados; hortaliças e frutas estavam abaixo do consumo médio recomendado. Isso aponta para uma correlação negativa e significativa entre o IMC e consumo de frutas, e positiva e significativa quando relacionado ao consumo de leguminosas com cereais, de cereais com óleos e gorduras, e de óleos e gorduras com açúcares e doces (CARNEIRO *et al.*, 2016; ROSSETTI, 2015).

Em pesquisa qualitativa com estudantes universitários, Rossetti (2015) observou que apesar do acesso à informação sobre alimentação saudável (desde o processo da produção até o consumo), esses alimentos foram apontados como não “convenientes”, por não se encontrarem disponíveis para compra ou preparo, ou ainda, pelo alto custo de um alimento tradicional.

Essas características seguiram a mesma tendência em estudos mais recentes evidenciando o consumo de alimentos inadequados entre os universitários, quando grande parte dessa população estava consumindo abaixo das recomendações para a maioria dos grupos alimentares, e ainda uma prática de substituição das principais

refeições por lanches culminando em hábitos alimentares inadequados (NASCIMENTO DE LIRA *et al.*, 2020).

Na população adulta e principalmente entre universitários, o consumo de alimentos ultraprocessados vem aumentando de modo geral (SOUSA; BARBOSA, 2017). Para mitigar essas prevalências, algumas barreiras precisam ser transpostas em prol de uma alimentação saudável, para efetivas as políticas existentes em favor da melhoria da alimentação neste público. O Brasil dispõe do Programa Nacional de Assistência Estudantil Universitária (PNAES), decreto estabelecido pelo nº 7.234 de 19 de julho de 2010 em que um de seus propósitos está o oferecimento de refeições a estudantes de baixa renda através dos Restaurantes Universitários (RU) nas universidades públicas do país. Ao ser contemplado com o PNAES, o universitário fica isento da taxa da refeição e para os demais estudantes do ensino superior, a refeição é oferecida a baixo custo (BONALUME; ALVES; CONDE, 2020; NASCIMENTO DE LIRA *et al.*, 2020).

Torna-se imprescindível que os indivíduos reavaliem a importância que a alimentação tem ou pode ter em suas vidas. Considerar uma rotina que contemple hábitos alimentares saudáveis, com regularidade e atenção, em ambientes apropriados e em companhia implica em diversos benefícios, incluindo a melhor digestão dos alimentos, controle da quantidade de alimentos consumidos, e maior oportunidade de convivência social, trazendo mais interação e prazer com a alimentação (BRASIL, 2014).

2.3 ESCOLHAS ALIMENTARES E FATORES DETERMINANTES

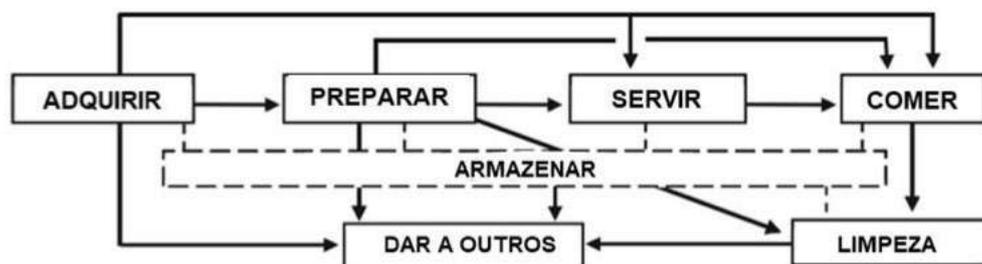
A escolha alimentar para o consumo pode ser definida como a interação concorrente e reforçada, influenciada por uma diversidade de fatores que permeiam desde as respostas sensoriais, fisiológicas e psicológicas de consumidores individuais até as interações entre influências sociais, ambientais e econômicas, incluindo uma variedade de alimentos e as atividades da indústria alimentícia para promovê-los (BUTTRISS *et al.*, 2004).

A comida é tão fundamental, e permeia a vida humana de diversos aspectos, que envolve e interage com quase todas as atividades rotineiras: lazer, artes, sexo e trabalho, por exemplo. A alimentação e, em particular, a escolha alimentar são tão centrais para a evolução biológica quanto qualquer atividade. Entre as atividades

diárias, os comportamentos relacionados à alimentação são considerados em terceiro lugar dos que mais consomem tempo, seguido do sono e jornada de trabalho (SHEPHERD; RAATS; NUTRITION SOCIETY GREAT BRITAIN, 2006).

As decisões que envolvem as escolhas alimentares são multifacetadas, e englobam vários estágios, cada um dos quais pode ter diferentes processos de decisão. A aquisição de alimentos pode ser obtida a partir da produção pessoal, mercados, instituições ou trocas interpessoais; a preparação, que transforma as matérias-primas em alimentos comestíveis; o ato de servir, que organiza o ambiente de alimentação, sua apresentação e distribuição ao comensal; o comer, que envolve a ingestão e digestão de alimentos e; dar a comida, representa o compartilhamento com outros indivíduos. Em cada estágio, o armazenamento faz parte do processo, no qual alimentos são guardados e protegidos entre as etapas. Por fim, a limpeza representa um comportamento necessário que segue a preparação dos alimentos. A interação de comportamentos envolvidos no processo de escolha alimentar foi desenvolvido por Sobal e Bisogni (2009) e está representada na Figura 1.

Figura 1. Tipos e interações de comportamentos alimentares envolvidos no processo de escolha alimentar.



Fonte: Sobal e Bisogni (2009).

Uma situação frequentemente apontada por pesquisadores, especialmente profissionais de marketing, testadores sensoriais e psicólogos, é que sempre existirá um indivíduo enfrentando conflitos diante de uma variedade de opções alimentares. É factível afirmar que os fatores psicológicos são provavelmente preeminentes e que as expectativas sobre sabor, conveniência e saúde serão predominantes. A interação rica e complexa de expectativas, crenças e valores no “momento” da escolha alimentar, para humanos e outros animais, é apenas um passo numa série de comportamentos organizados para a busca do alimento. Normalmente, há excitação

muitas vezes descrita como fome (motivos biológicos) e 'refeição' quando ligado a motivos culturais (ROZIN, 2006).

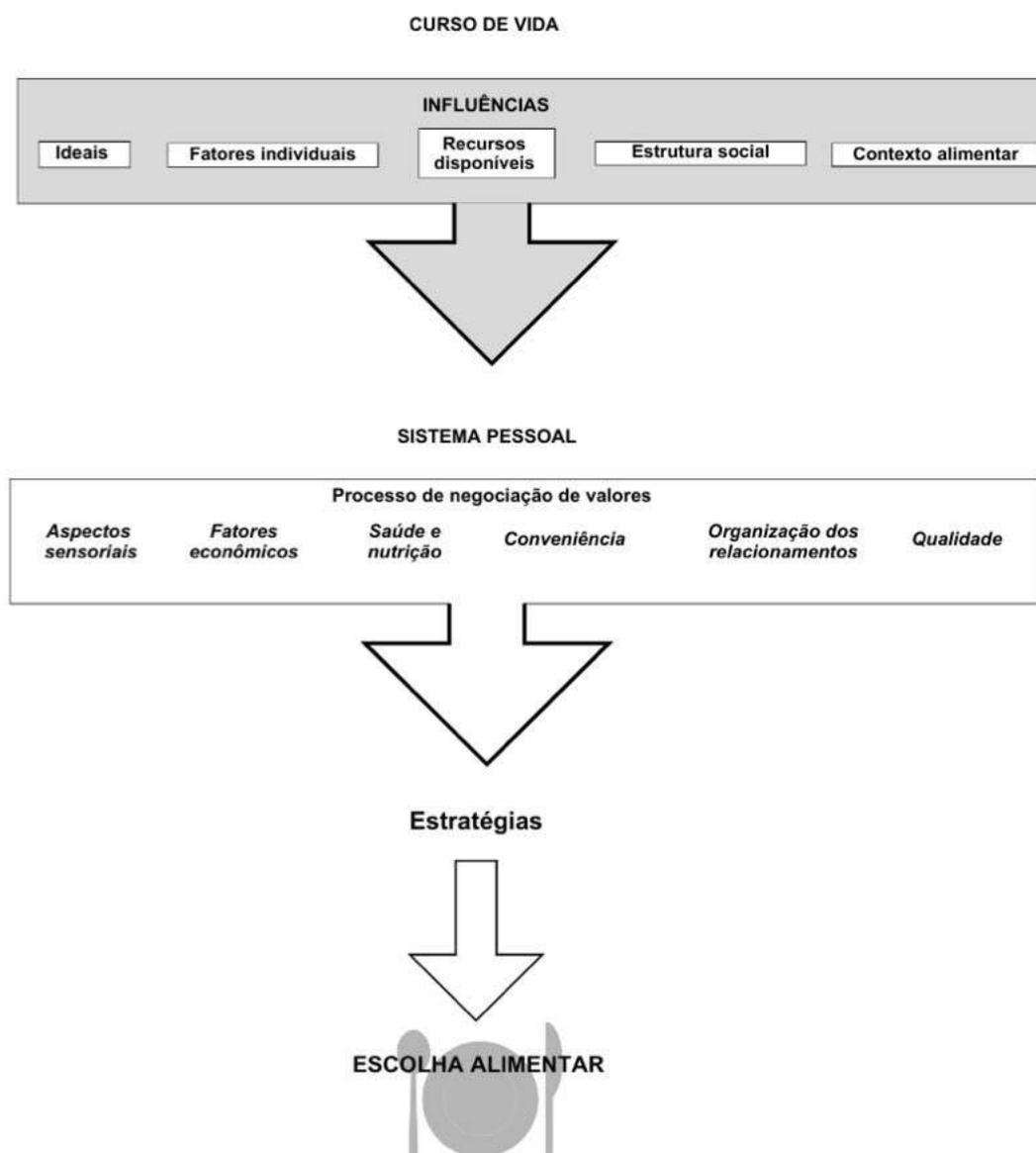
Na compreensão das escolhas alimentares, Rozin (p.19, 2006) identifica três motivos básicos para escolha ou rejeição alimentar: características organolépticas (sabor, cheiro, aparência), efeitos da ingestão (saciedade, náusea, etc.) e preocupações ideacionais (considerando a natureza ou origem de um alimento). Esses três motivos definem quatro categorias de aceitação e rejeição de alimentos. As rejeições podem ser motivadas por múltiplos fatores, principalmente por causa de sua natureza sensorial (motivada por preocupações sobre as consequências da ingestão), ideal/inadequada (ideal relacionada a desejo por materiais não alimentares, como areia ou papel, e inadequada quando relacionada ao tipo se picante ou sabores pronunciados como café, brócolis e pimenta por exemplo), prejudiciais (perigos - toxinas) e de mau gosto (desgostos). Na aceitação as categorias de motivos correspondem também aos termos sensoriais (bons gostos, por exemplo, doces), aqueles com consequências positivas (benéficos, por exemplo, pão), os que são considerados alimentos adequados (ligado a uma data especial ou festividade), e os transvalorados (realçado por sua natureza ou origem, desejável tanto em características sensoriais quanto em efeitos) (ROZIN, 2006).

Furst *et al.* (1996) desenvolveram um modelo teórico que representa os tipos de fatores e o processo envolvidos em um evento de escolha alimentar (Figura 2). Nesse modelo, existem três grandes componentes principais: o curso de vida, as influências e o sistema pessoal. A interação entre esses componentes induz ao processo (indicado por setas) levando ao ponto de escolha. O curso de vida engloba as atribuições pessoais e os aspectos sociais, culturais e físicos, bem como os ambientes aos quais uma pessoa esteve e está exposta. A partir dele um conjunto de influências são geradas: ideais, fatores pessoais, recursos, estrutura social e contexto alimentar.

Partindo desse eixo, segue-se para os sistemas pessoais dos indivíduos que emergem em uma situação de escolha alimentar bem como a maneira e a extensão em que os ambientes sociais e físicos afetam as pessoas constroem e executam sistemas pessoais de escolha alimentar. A negociação de valor desse processo dentro de um sistema tão pessoal é muito dinâmica, enquanto as estratégias são mais rotineiras, considerando que os aspectos sensoriais; os fatores econômicos; a conveniência, a relação custo e benefício, considerando; a saúde e a nutrição, como

por exemplo controle de peso e bem-estar corporal; os relacionamentos interpessoais, considerando as preferências e as necessidades das pessoas com quem o indivíduo convive; e a qualidade. Finalmente, após a interação de cada etapa, o indivíduo é capaz de desenvolver estratégias na autonomia de uma escolha alimentar (FURST *et al.*, 1996; JOMORI; PROENÇA; CALVO, 2008).

Figura 2. Modelo do processo de escolha alimentar.



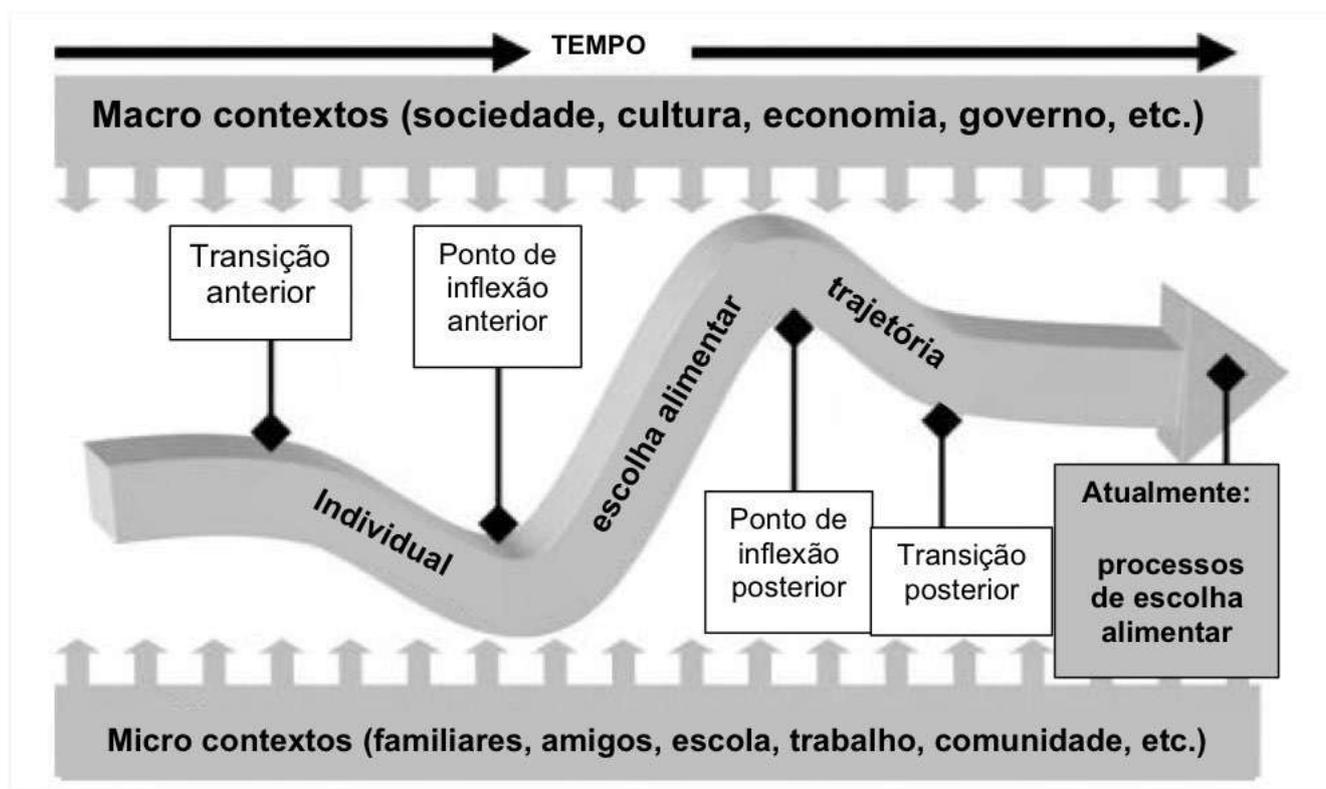
Fonte: Furst *et al.* (1996) *apud* Jomori *et al.* , tradução livre.

É concebido que existe uma cultura alimentar por meio de fatores ambientais caracterizada pela procura de alimentos, a detecção de alimentos, a decisão de escolher ou não um alimento, seguido em alguns casos pela captura do alimento. Os hábitos alimentares e o diversificado processo de escolhas alimentares são motivados por uma interação de fatores fisiológicos, genéticos, epigenéticos, econômicos e comportamentais e características sensoriais dos alimentos (MAZZOLANI *et al.*, 2020).

Uma descrição mais detalhada dessas características está no modelo conceitual desenvolvido por Sobal e Bisogni (2009) adaptado de Devine *et al.* (1998) representada na Figura 3.

As escolhas cotidianas de consumo alimentar realizadas pela população leiga, de modo geral, são guiadas pela influência de fatores que perpassam os aspectos das condições de vida mais gerais, como nível de renda, urbanização local e acesso à variabilidade de alimentos, incluindo também as características individualizadas de nível educacional, faixa etária e cultura alimentar familiar (MACIEL *et al.*, 2012).

Figura 3. Um modelo conceitual de como a escolha de alimentos é moldada por contextos ao longo do tempo para formar uma trajetória de escolha alimentar.

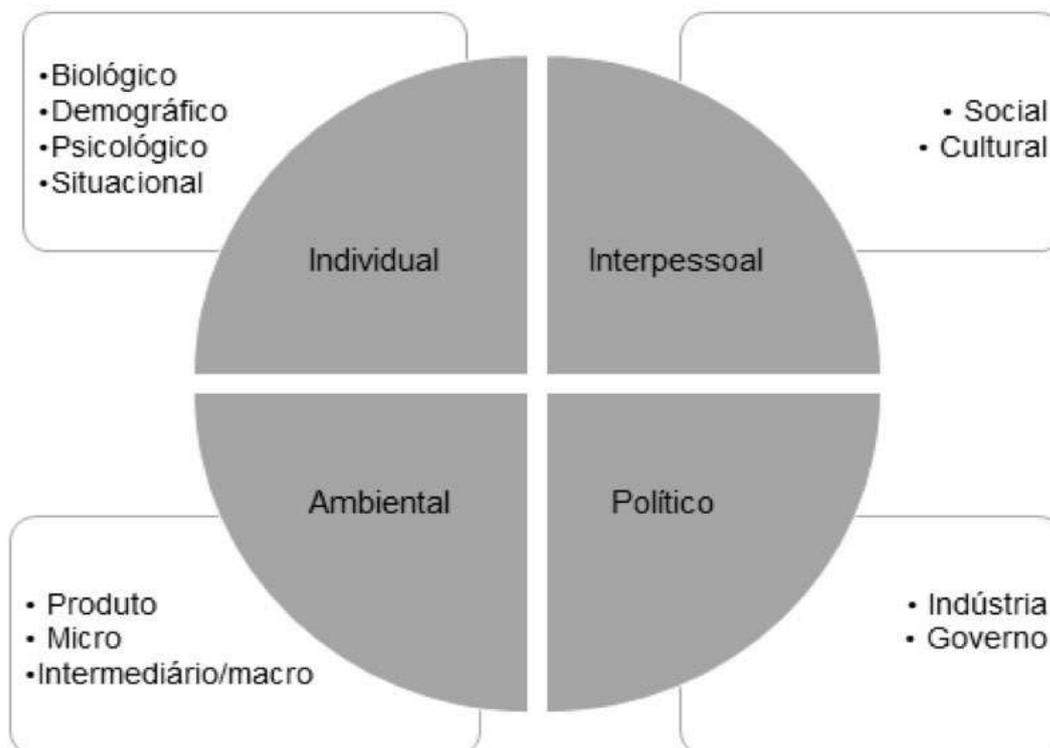


Fonte: Sobal *et al.* (2006), tradução livre.

Um outro modelo de determinantes da alimentação é chamado *Determinants Of Nutrition and Eating* (DONE), Determinantes da Alimentação e Nutrição para Avaliação dos Determinantes da Escolha Alimentar, é apresentado por Symmank *et al* (2017) de forma sistemática a identificação de quatro macroníveis que influenciam as escolhas alimentares: ambiental, político, individual e, interpessoal (Figura 4), sendo os dois primeiros considerados a nível distal, e os demais a nível proximal. Em seu modelo estrutural, cada nível compreende categorias que apresentam um modelo completo de subcategorias de fatores apresentando o ranking de cada determinante em três dimensões de pontuação (modificabilidade, força de relacionamento e efeito de nível populacional), fornecendo uma visão geral alfabética dos determinantes com sua pontuação de prioridade geral (que é uma combinação das três dimensões), conforme apresentado na visualização interativa no *site* do DONE² (ALVARENGA; DAHÁS; MORAES, 2021).

Figura 4. Representação simplificada dos principais níveis (em cinza) e suas categorias (em branco) da estrutura do modelo (framework) DONE.

Fonte: Symmank *et al.* (2017), tradução livre.



² Acesso gratuito em: <http://uni-konstanz.de/DONE>.

2.3.1 Determinantes que influenciam a escolha alimentar

Jaeger *et al.* (2011) considera que as escolhas alimentares podem ser determinadas por três fatores principais: produto (aqueles relacionados aos alimentos), que considera suas características intrínsecas como sabor, aparência, valor nutricional, entre outros; pessoal (os relacionados ao comedor), e de lugar (relacionados ao ambiente), conforme apontado no Quadro 1.

Quadro 1. Determinantes da escolha alimentar relacionados ao alimento, ao indivíduo e ao ambiente.

Categoria		Fatores
Relacionados ao alimento		Sabor, aparência, valor nutricional, qualidade e higiene, cheiro, textura, variedade, preço, origem, familiaridade
Relacionados ao ambiente	Fatores físicos	Odor, iluminação, conforto, limpeza, localização, opções disponíveis, presença de pessoas conhecidas e distrações do ambiente
	Fatores socioculturais	Família, pares, mídia e cultura local
Relacionados ao comedor	Biológicos	Fisiológicos, patológicos, genéticos, idade, preferências, sexo e estado nutricional
	Socioeconômicos	Renda familiar, escolaridade, preço
	Antropológicos e psicológicos	Crenças, emoções, expectativas, experiências positivas ou negativas

Fonte: Alvarenga *et al.* (2019).

2.3.1.1 Determinantes de escolha relacionados aos alimentos

Os principais fatores no processo de escolha alimentar relacionados aos alimentos são o sabor, através das características sensoriais e do atributo do prazer ao alimento, e as funcionalidades nutricionais, considerando a saúde e os hábitos alimentares (ALVARENGA *et al.*, 2019).

Outras questões ligadas às condições higiênico sanitárias nos quais estes alimentos são produzidos também afetam a ingestão e a escolha de alimentos, como barulho, temperatura, odor, cor e distração. Estes locais podem ser ainda transmissores de doenças alimentares, pois estão suscetíveis à vários fatores externos, além de características que podem afetar a saúde do indivíduo. (STROEBELE; DE CASTRO, 2004; TRITSCHER *et al.*, 2013).

A escolha dos alimentos também parece ser impulsionada pelo prazer, não apenas pela necessidade de calorias, pois combinada à disponibilidade e palatabilidade dos alimentos, serão fontes de nutrientes e de experiências hedônicas, além de carregar consigo um papel sociocultural na vida das pessoas (LOWE; BUTRYN, 2007). Esse papel produz conhecimentos plurais que constituem e reforçam a identidade dos grupos, como influi em suas práticas e como estas reconstituem as representações acerca do pensamento primitivo, senso comum e ciência (OLIVEIRA, 2004). Há de considerar ainda que fatores como conveniência, praticidade no pagamento e acesso ao produto agrega valor à necessidade e/ou desejo do indivíduo àquele determinado alimento (ENGEL; BLACKWELL; MINIARD, 2008; STEENKAMP, 1996).

Características sensoriais dos alimentos como a aparência da cor, forma, textura, temperatura, teor de gordura favorecem a percepção do sabor e influenciam mais as escolhas alimentares do que o entendimento das propriedades nutricionais dos alimentos para a saúde. O prazer resultante em saborear alimentos com essas características sensoriais indica serem o cerne do desenvolvimento, manutenção e mudanças nos hábitos alimentares (KORITAR, 2013; MORAES, 2017; MOURA *et al.*, 2020).

2.3.1.2 Determinantes de escolha relacionados ao ambiente

As características do ato de comer dependem de cada sujeito e diz respeito às suas dimensões culturais e sociais das práticas alimentares. Não apenas em termos de ingestão nutricional e na forma como as combinações e preparações alimentares são realizadas, a constituição da autonomia para escolhas alimentares depende também do ambiente onde este indivíduo está inserido, incluindo sua forma de organização na sociedade, suas leis, os valores culturais e o acesso à educação e a serviços de saúde (BRASIL, 2014).

Já está estabelecido que tanto o ambiente social quanto cultural molda o comportamento, seja o contexto familiar ou de amigos e colegas, ou ainda grupos aos quais as pessoas não pertencem, onde gostariam de ser aceitas como membro. O modelo parental é considerado de maior importância na transmissão de preferência alimentar em toda a cultura familiar porque oferecem os alimentos, criam o contexto no qual os alimentos são consumidos e são a principal fonte de troca social na hora das refeições (EERTMANS *et al.*, 2006; GEDRICH, 2003).

A publicidade dos alimentos está exposta de diversas maneiras, nos veículos de comunicação, lojas e comércios, no rótulo do produto, entre outros (PATO DA SILVA, 2021). Sendo assim, além da cultura familiar e relacional (ALVARENGA *et al.*, 2019; MELO *et al.*, 2017), a influência da mídia nas escolhas alimentares está relacionada à quantidade de publicidades veiculadas principalmente nos horários das refeições principais, que incentivam o consumo de produtos hipercalóricos e de baixa qualidade nutricional (THAICHON; QUACH, 2016).

Nos últimos anos as redes sociais têm ocupado um lugar de destaque como meio de comunicação, influenciando também as escolhas alimentares. O sítio online proporciona um ambiente favorável às campanhas publicitárias sendo fundamental na comunicação entre as empresas e o seu público-alvo, tendo um impacto significativo nas motivações dos clientes, condicionando-os a repetir um determinado comportamento ao longo do tempo e a escolher certos alimentos em detrimento de outros (PATO DA SILVA, 2021). Essas ações divergem quanto às orientações do guia alimentar para a população brasileira, que recomenda comer em ambientes apropriados, sem estímulos para quantidades ilimitadas de alimentos, pois características ambientais como ruídos, luminosidade, higiene também podem influenciar na ingestão alimentar. Locais que proporcionem conforto e tranquilidade propiciam uma melhor concentração no ato de comer em relação à locais desconfortáveis e agitados (ALVARENGA *et al.*, 2019; BRASIL, 2014).

Outras questões como disponibilidade dos alimentos e o ambiente no qual as estratégias de marketing dos produtos estão sendo lançadas ao consumidor podem gerar expectativas e desejos acerca das escolhas alimentares, isto se deve ao fato que os impasses na transição alimentar têm sido relacionados às múltiplas raízes das concepções equivocadas das pessoas sobre comida, como por exemplo, a “ideologia alimentar” da sociedade, contextos alimentares familiares, a experiência pessoal e a mídia (BIRCH, 1999; EERTMANS *et al.*, 2006; GEDRICH, 2003).

O impacto da qualidade, da quantidade, da diversidade da alimentação bem como o local e a maneira como a alimentação é realizada são influenciadas pelas publicações nas mídias sociais. Esta influência pode gerar alterações no comportamento de diversos modos, como alimentar-se de maneira saudável, quantidade de alimentos ingeridos, ingesta alimentar diferentes do habitual, como ainda, práticas culinárias ou induzir a frequência do consumo em restaurantes (PATO DA SILVA, 2021).

Um estudo transversal realizado por Giménez *et al.* (2017) em Montividéu no Uruguai apontou que a propaganda de produtos alimentícios pouco saudáveis são uma das principais características do ambiente alimentar com efeito negativo sobre a alimentação das crianças. A grande maioria dos produtos expostos em prateleiras correspondiam a produtos ultraprocessados com elevados teores de sódio, açúcares livres, gorduras total e saturada e/ou gordura trans. No *design* das embalagens, estratégias de marketing foram identificadas para atrair a atenção de consumidores, em especial o público infantil e direcionar suas preferências através de uma ampla variedade de reivindicações relacionadas à saúde e nutrição, bem como às características sensoriais e hedônicas dos produtos.

A multideterminação do comportamento alimentar através de uma análise psicobiológica traduzem as interações entre os fatores fisiológicos, psicológicos, genéticos e condições ambientais de um indivíduo (NASCIMENTO; MOLINA, 2005). As informações relacionadas ao meio interno dizem respeito as características biológicas e fisiológicas ligadas ao sistema neural, hormonal, metabólico, gastrointestintal, entre outros tecidos e receptores sensoriais. Assim, a capacidade para controlar a ingestão requer mecanismos especializados para harmonizar informações fisiológicas do meio interno com informações nutricionais do ambiente externo (QUAIOTI; ALMEIDA, 2006).

As informações do meio externo são representadas pelas características dos alimentos (sabor, familiaridade, textura, composição nutricional e variedade) e características do ambiente (temperatura, localidade, trabalho, oferta ou escassez de alimentos, assim como crenças sociais, culturais, espirituais e religiosas) (QUAIOTI; ALMEIDA, 2006). Ao considerar que a interação entre as informações entre os meios interno e externo afetam as escolhas alimentares, os sistemas de socialização culturais podem ser limitados pela contingência do ambiente físico e social,

principalmente em interações familiares, onde ao longo do tempo incorporam padrões cheios de significado

2.3.1.3 Determinantes de escolha relacionados ao comedor

Os determinantes biológicos relacionados ao comedor podem ser subdivididos em fisiológicos, fisiopatológicos e genéticos. (JOMORI; PROENÇA; CALVO, 2008). Entre estes, a fisiologia fornece os determinantes mais básicos do comportamento alimentar. O indivíduo carece de calorias e nutrientes para o seu metabolismo e sua sobrevivência, pois é através da biologia que as necessidades nutricionais básicas dos seres humanos são determinadas, mas dificilmente ela terá poder para restringir suas escolhas alimentares. Pode-se considerar ainda a influência do sexo, do estágio da vida, dos aspectos sensoriais às substâncias específicas e da palatabilidade como determinantes biológicos (GEDRICH, 2003).

Os determinantes antropológicos referem-se à liberdade de escolha alimentar do indivíduo que diferentemente de muitos animais não é determinado por instintos, mas são cognitivamente controladas usando um sistema de informação aberto e extensível, através dos sentidos, da experimentação, das memórias que resultam em preferências e aversões ou ainda em tentativas frustradas e desconhecidas em busca do alimento (ALVARENGA *et al.*, 2019; GEDRICH, 2003).

Os determinantes econômicos possuem papel central nas escolhas alimentares e interferem nas prioridades do que se come, pois, a renda de um indivíduo pode lhe influenciar na variedade de sua dieta. Outros fatores como preços, disponibilidade, acesso, publicidade e questões demográficas, são dimensões importantes que também devem ser levados em consideração (EERTMANS *et al.*, 2006; GEDRICH, 2003; JOMORI; PROENÇA; CALVO, 2008).

Os determinantes psicológicos influenciam as escolhas alimentares uma vez que, são interpretadas pelo comportamento alimentar como uma decisão otimizada individualmente, onde os riscos e possibilidades de motivos ou valores relevantes são mensurados diante de uma situação particular. Esses processos mentais podem ser ativadores (emoções, motivos, atitudes) e cognitivos (percepção, pensamento, aprendizado) mas quando em particular se observa o comportamento geral do consumidor, no entanto, a nutrição tem processos internos naturais de ativação (fome) e não precisa de estímulos externos para iniciar uma reação (GEDRICH, 2003).

Considerando que o ato de comer é um processo relacional imbuído de significados, as escolhas alimentares por meio de determinantes psicológicos são influenciadas pelo prazer, desejo, satisfação emocional e memórias afetivas dos quais a comida representa para este indivíduo. Estes conceitos subjetivos (sentimentos, pensamentos e comportamentos) podem ser atribuídos por uns como algo de valor ou importante ou em alguns contextos ser rejeitado pela identidade a qual ela representa, seja pela história familiar, social, ambiental ou por seu significado nutricional, que compreenda a qualidade de nutrientes e saúde (ALVARENGA *et al.*, 2019).

Os determinantes socioculturais se relacionam ao conjunto de símbolos, valores e normas que direcionam as atitudes humanas e as relações sociais. O comportamento alimentar é moldado pelo ambiente sociocultural sendo este uma variável de especial interesse pois carrega interpretações contextuais dos significados e ao se relacionar com outros fatores influenciam diretamente as motivações alimentares. Os principais grupos que desempenham papéis fundamentais nessa moldagem incluem a família, amigos, grupos aos quais deseja-se pertencer. Os determinantes socioculturais e psicológicos estão interligados na influência das escolhas alimentares, pois podem traduzir uma identidade, uma comunicação, a vida em comunidade, a religião e espiritualidade entre esses grupos (GEDRICH, 2003; KORITAR, 2013; ROZIN, 2006).

A construção cultural das escolhas alimentares se inicia na infância e sofre influências dos grupos sociais dos quais ele está inserido. Nessa dimensão os indivíduos possuem mais espaço de criação onde podem selecionar os recursos naturais disponíveis e transformá-los em comida para poder consumi-los segundo suas necessidades que lhes permite adaptar, modificar e fazer evoluir as formas de suas práticas alimentares (JOMORI; PROENÇA; CALVO, 2008; POULAIN, 2013).

2.3.2 Escolhas alimentares em universitários

A interação entre determinantes ambientais e desfechos nas práticas alimentares tem sido amplamente debatida, tais como acessibilidade, disponibilidade, qualidade, variedade e custo dos alimentos. Glanz *et al.* (2005) apontavam que os ambientes alimentares exercem forte influência sobre as escolhas alimentares a partir de variáveis demográficas, psicossociais ou ambientais percebidas. Dentre esses

ambientes, escolas, locais de trabalho, universidades, igrejas, executam uma função ainda mais importante em relação à promoção de práticas alimentares saudáveis.

Nos estudos desenvolvidos com acadêmicos, muito se explorou acerca da avaliação dos hábitos alimentares, nível de atividade física, composição corporal, entre outros aspectos. No entanto, ainda permanece por esclarecer e aprofundar na literatura acadêmica, pesquisas que abordem a influência dos determinantes alimentares no ambiente universitário (OLIVEIRA *et al.*, 2017). É o que reforça a pesquisa de Maciel *et al.* (2012) que avaliou o estado nutricional em uma amostra com 303 universitários do interior de São Paulo apontando para uma prevalência de sobrepeso de 16,8% entre as mulheres e 47,7% entre os homens. Os autores do estudo reforçam que o ambiente alimentar não foi avaliado sugerindo, portanto, a necessidade da ampliação de estudos em que se discutam as relações de causalidade entre os determinantes dessas variações nas comunidades acadêmicas.

2.4 AVALIAÇÃO DAS ESCOLHAS ALIMENTARES

A importância das escolhas alimentares na promoção do progresso da saúde e no combate às principais causas de morbimortalidade deve ser compreendida. Embora fatores físicos, ambientais e sociais possam levar a melhores resultados de saúde, considerações cotidianas, como escolhas alimentares, também podem ter um grande impacto ao longo do tempo. Pesquisadores do comportamento argumentam que essas decisões rotineiras representam um momento crítico na melhoria da saúde da população. (POWELL; DURHAM; LAWLER, 2019).

Considerar como as atitudes alimentares (além de consumo, estrutura e padrões alimentares) de indivíduos ou grupos percebem os alimentos não apenas na cadeia fisiológica, mas também os indivíduos não definem suas escolhas alimentares ou níveis de energia apenas em termos de suas contribuições nutricionais. Atitudes em relação à comida de uma perspectiva normal sobrecarregam uma compreensão correta de seu papel na vida de uma perspectiva física, emocional e social. Sem contexto para quem, quando e onde, não há como ter um significado estrito sobre o que constitui uma alimentação saudável (PHILIPPI; ALVARENGA; SCAGLIUSI, 2011).

Compreender a motivação alimentar é importante para desenvolver diretrizes nutricionais que norteiem os perfis alimentares não saudáveis e disfuncionais. Essa

percepção pode ser mensurada por instrumentos - podemos citar nesse quesito o *The Eating Motivation Survey* (TEMS), que avalia a motivação alimentar e os determinantes da escolha alimentar (MORAES; ALVARENGA, 2017).

2.4.1. The Eating Motivation Survey (TEMS)

O TEMS desenvolvido para o contexto alemão por Renner *et al.* (2012) consiste em um instrumento estabelecido a partir de pesquisas realizadas por psicólogos, nutricionistas e outros pesquisadores do comportamento alimentar, objetivando avaliar as diferentes perspectivas fornecidas na mensuração dos motivos de escolhas alimentares a partir de fatores biológicos, aprendidos, socioculturais e econômicos (RENNER *et al.*, 2012).

No artigo original da TEMS (Renner *et al.*, 2012), o *Food Choice Questionnaire* (FCQ) proposto por Steptoe *et al.* (1995) foi mencionado como o instrumento mais abrangente, até aquele momento, para avaliar nove diferentes motivos de escolha alimentar para a vida cotidiana. Apesar de útil, o FCQ não incluía motivos considerados importantes e por isso foi desenvolvida a TEMS como um instrumento mais completo e contemporâneo para investigar motivos que desencadeiam o comportamento alimentar na vida cotidiana (i.e., o comportamento alimentar “normal” baseado na escolha de alimentos). Três estudos sequenciais são apresentados na publicação realizada por Renner *et al.* (2012) que produziram e testaram psicometricamente a TEMS em contexto alemão.

No Estudo 1, os autores descrevem como a TEMS foi desenvolvida. Os itens foram derivados de revisão de estudos anteriores considerando questionários já existentes (*Food Choice Questionnaire; Motivations to Eat Scale; Affective and Cognitive Origins of Likings and Dislikes; Food Choice Motives among Women questionnaire; Ethical Food Choice Motives Questionnaire; Health and Taste Attitudes Questionnaire; Dutch Eating Behavior Questionnaire; Informational Bases of Food Attitudes questionnaire*) e evidências sobre motivos para comer e escolha alimentar. Além disso, entrevistas com doze nutricionistas da Associação Alemã de Dietistas, discussões com membros do Departamento de Psicologia da Universidade de *Konstanz* e considerações dos autores do artigo também fizeram parte da elaboração dos itens da TEMS. Inicialmente, 331 itens foram elaborados; entretanto, como foi detectado conteúdo redundante, um refinamento foi realizado (com base em razões empíricas e qualitativas) o que resultou em 87 itens (RENNER *et al.*, 2012).

No Estudo 2, o conjunto de 87 itens foi preenchido virtualmente por 1.250 pessoas [amostra alemã não clínica; média de idade de 34 (desvio-padrão=12) anos, variando de 15 a 77 anos; 75% mulheres] usando escala de resposta do tipo *Likert* de sete pontos (variando de 1-nunca a 7-sempre). Os participantes foram recrutados por meio de panfletos e pôsteres distribuídos na Universidade de *Konstanz* e de *Links* em páginas da web (da universidade e de uma revista científica alemã intitulada *Psychologie Heute*). O conjunto de 87 itens foi submetido a Análise Fatorial Exploratória (AFE), com testes sequenciais (i.e., mais de uma AFE), considerando que os fatores encontrados estariam correlacionados (rotação Promax). Como resultado, uma estrutura composta por 53 itens e 13 fatores (explicando 55,4% da variância total) foi encontrada. Essa estrutura foi analisada qualitativamente segundo o conteúdo e quantitativamente conforme os parâmetros psicométricos da AFE (p. ex., cargas fatoriais e correlações). Após avaliação, houve reformulação e criação de itens e de fatores resultando em uma estrutura composta por 78 itens e 15 fatores que foi testada no estudo subsequente (RENNER *et al.*, 2012).

No Estudo 3, o conjunto de 78 itens foi preenchido virtualmente (usando método por bola de neve partido de e-mail enviado ao registro de alunos e funcionários da Universidade de *Konstanz*) por 1.040 pessoas [amostra alemã não clínica; média de idade de 29 (desvio-padrão=11) anos, variando de 18 a 77 anos; 72% mulheres] usando escala de resposta do tipo *Likert* de sete pontos (variando de 1-nunca a 7-sempre). Os dados foram analisados via Análise Fatorial Confirmatória (AFC) utilizando o método de estimação da Máxima Verossimilhança e conjunto de índices de ajustamento (CFI: *Comparative Fit Index*; SRMR: *Standardized Root Mean Squared Residual*; RMSEA: *Root-Mean-Square Error of Approximation*). Os achados revelaram que a sensibilidade psicométrica dos itens da TEMS foi comprovada, uma vez que os valores de assimetria e curtose estavam abaixo dos limiares de 2 e 7, respectivamente. A estrutura de 78 itens e 15 fatores correlacionados não apresentou bom ajustamento aos dados [χ^2 /graus de liberdade(gl)=3,37; CFI:=0,83; SRMR=0,070; RMSEA=0,048, IC90%=0,047-0,049) e nem boa consistência interna [alfa de *Cronbach* (α) dos fatores variando de 0,48 a 0,91]. Portanto, foi realizado refinamento que consistiu na exclusão de itens com carga fatorial baixa ($\lambda < 0,30$) e testes com subconjuntos de amostras aleatórias. Após diferentes testagens, um modelo com 45 itens e 15 fatores apresentou bons índices de validade fatorial (χ^2 /gl=2,44; CFI=0,94; SRMR=0,042; RMSEA=0,037, IC90%=0,035–0,039) com

cargas (λ) significativas e superiores a 0,30. Porém, esse modelo apresentou consistência interna inadequada em alguns fatores ($\alpha=0,50-0,90$), mas isso foi considerado aceitável pelos autores. Testes de invariância do modelo com 45 itens e 15 fatores foram realizados através de diferentes grupos: subamostras aleatórias ($n=543$ vs. $n=497$); sexo (homem vs. mulher); idade (<30 anos vs. > 30 anos); e índice de massa corporal (<25 kg/m² vs. >25 kg/m²). Os testes de invariância foram realizados via comparação de modelos pela estatística $\Delta\chi^2$ e os achados sugeriram que a estrutura fatorial de 45 itens e 15 fatores foi equivalente entre os grupos. Frente aos refinamentos, o modelo de 45 itens e 15 fatores foi denominado versão resumida da TEMS, contudo, esse “rótulo” não parecer ter sido endossado nos estudos que utilizam a escala em outros contextos (RENNER *et al.*, 2012).

Os proponentes da escala (RENNER *et al.*, 2012), apresentaram um modelo de medida composto por 45 itens distribuídos em 15 fatores: Preferência (itens 2, 3 e 23); Hábitos (itens 10, 40 e 45); Necessidade e Fome (itens 1, 18 e 36); Saúde (itens 8, 17 e 44); Conveniência (itens 4, 21 e 33); Prazer (itens 16, 22 e 39); Alimentação Tradicional (itens 11, 14 e 43); Questões Naturais (itens 20, 26 e 29); Socialização (itens 15, 27 e 34); Preço (itens 7, 28 e 41); Atração Visual (itens 24, 30 e 35); Controle de Peso (itens 6, 13 e 38); Controle de Emoções (itens 5, 12 e 37); Normas Sociais (19, 25 e 32); Imagem Social (itens 9, 31 e 42). Segundo o estudo original, as opções de resposta da TEMS são dispostas em escala do tipo *Likert* de sete pontos variando de nunca (1) a sempre (7). Contudo, Moraes e Alvarenga (2017) que realizaram a adaptação transcultural da TEMS para o português do Brasil apresentaram a mesma distribuição de itens por fator, e sugeriram a utilização de escala de resposta tipo *Likert* de cinco pontos variando de nunca (1) a sempre (5), com a justificativa de que realizar tal alteração facilitou a compreensão no preenchimento e proporcionou economia de tempo para a aplicação do instrumento. A versão em português da TEMS com esse formato de respostas foi a aplicada no presente estudo.

Estudos com amostras do Brasil (MORAES, 2017; SPROESSER *et al.*, 2019)) têm investigado as propriedades psicométricas da TEMS e os achados apontam que a estrutura de 45 itens e 15 fatores apresentam ajustamento “aceitável” com limitações no *Tucker-Lewis index* (TLI), na confiabilidade (avaliada pelo alfa de Cronbach com alguns valores inferiores a 0,70 e outros limítrofes) e nas correlações entre fatores (algumas não foram significativas). Tais descobertas sugerem que o modelo de 45 itens e 15 fatores parece frágil e investigações psicométricas em contextos brasileiros

distintos são necessárias para garantir a adequada captura dos construtos sobre motivos para escolha de alimentos a partir da aplicação da TEMS.

A hipótese desse estudo é que a validação confirmatória do TEMS apresenta um instrumento válido, confiável e aplicável às populações similares, independente do número de itens e fatores emergidos.

2.5 VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS PSICOMÉTRICOS

2.5.1 Análises Psicométricas

Análises psicométricas consideram o pressuposto da validação de um instrumento para tornar-se confiável. Portanto, para validá-lo é fundamental estudar duas características principais: validade e fidedignidade (PASQUALI, 2009).

Nesta etapa analítica do estudo, são utilizados apenas os dados dos participantes que fornecem respostas para todos os itens das escalas sob investigação e para as variáveis de interesse. Quando o instrumento possui modelo de medida definido a priori (a distribuição de itens por fator), a estratégia confirmatória é escolhida para investigar a validade fatorial e convergente e a invariância do modelo de cada escala. A confiabilidade também é analisada (HAIR, 2019; MARÔCO, 2021; RODRIGUES; PONTES; PEDROSO, 2015).

2.5.1.1 Sensibilidade Psicométrica

A sensibilidade do instrumento está vinculada à natureza da amostra e à validade do construto em relação a grupos já identificados. No entanto, sua capacidade está limitada à detecção apenas das diferenças significativas em algumas variáveis entre os grupos, quando essas diferenças possuem importância clínica ou valor substancial (CUNHA; DE ALMEIDA NETO; STACKFLETH, 2016). Assim, uma análise descritiva das respostas dados para cada item de cada escala (média, mediana, moda, desvio-padrão, assimetria, curtose, erro-padrão e distribuição percentual de participantes em cada categoria de resposta) deve ser realizada. Quando encontrados valores absolutos menores que 3 e 7 para assimetria e curtose, respectivamente, a sensibilidade psicométrica é atestada sugerindo ausência de violação severa do pressuposto de normalidade dos dados (HAIR, 2019; MARÔCO, 2021).

2.5.1.2 Validade Fatorial

A validade de um instrumento refere-se à sua capacidade de medir com precisão o que se propõe a medir. É importante destacar que a validade não é inerente ao instrumento e deve ser avaliada em relação a uma questão específica e a uma população definida. As propriedades de medida, como validade e confiabilidade, estão interconectadas (SOUZA *et al.*, 2017). Nesse processo, um conjunto de técnicas são utilizadas para avaliar a acurácia dos resultados obtidos a partir da implementação de um determinado instrumento de pesquisa, como questionários, roteiros de entrevistas, testes, entre outros. Esses métodos visam verificar se o instrumento abrange efetivamente os fenômenos e objetivos propostos para investigação, ao mesmo tempo em que identificam a necessidade de refinamento ou ajuste entre as variáveis selecionadas e o construto teórico em avaliação (ALVES; FERRETE; SANTOS, 2022). Ou seja, para ser considerado válido, o instrumento deve conseguir cumprir os objetivos propostos durante sua elaboração (SOUZA *et al.*, 2017).

A validade fatorial é comprovada por meio de técnicas estatísticas multivariadas, incluindo a Análise Fatorial Exploratória (AFE) e a Análise Fatorial Confirmatória (AFC). A AFE explora os dados para identificar a estrutura subjacente, determinando o número e a natureza dos fatores que melhor representam um conjunto de itens. (BROWN, 2016). Por outro lado, a AFC é uma abordagem mais robusta, que confirma a estrutura teórica ao avaliar a adequação do modelo proposto aos dados, analisando as relações entre os fatores e o modelo de medidas (MARCOULIDES; HERSHBERGER, 2014).

2.5.1.3 Validade Convergente

É obtida pela correlação do instrumento focal com outro instrumento que avalie um construto similar, esperando resultados de altas correlações entre os dois (SOUZA *et al.*, 2017). Para investigar se o conjunto de itens proposto para cada fator de cada escala o representa bem, é analisada a variância média extraída (VEM) computada a partir das cargas fatoriais e erros dos itens (FORNELL; LARCKER, 1981; VALENTINI; DAMÁSIO, 2016). A validade convergente do fator é determinada quando encontrado valor de $VEM \geq 0,50$ (HAIR, 2019; MARÔCO, 2021).

2.5.1.4 Invariância Fatorial

A invariância considera que os escores para pessoas devem representar uma função para itens específicos e que pessoas específicas dentro da amostra não devem influenciar os resultados de um item. Após determinado o modelo de medida ajustado de cada escala sob investigação para a amostra de estudo, testes de invariância são realizados visando verificar a equivalência de tal modelo em diferentes grupos permitindo futuras comparação entre eles. Antes disso, a amostra total foi dividida aleatoriamente em duas partes iguais obtendo-se assim duas subamostras que foram submetidas ao teste de invariância para analisar a validade externa, ou seja, investigar a operacionalização do modelo em observações independentes. Depois, o teste de invariância foi realizado comparando grupos Análise fatorial confirmatória foi conduzida para os testes de invariância e os índices de ajustamento CFI e RMSEA encontrados nos modelos configural (*baseline* – equivalência de estrutura fatorial sem qualquer restrição de igualdade), métrico (equivalência de cargas fatorais), escalar (equivalência de cargas fatorais e *thresholds*) e estrito (equivalência de cargas fatorais, *thresholds* e resíduos) foram comparados pela diferença (Δ) na redução (ex., valores de CFI: métrico – configural). Quando encontrados valores inferiores a 0,01 no Δ CFI suplementados de valores inferiores a 0,015 no Δ RMSEA a invariância do modelo foi atestada indicando equivalência forte entre grupos (CHEN, 2007; PUTNICK; BORNSTEIN, 2016).

2.5.1.5 Confiabilidade

A confiabilidade é um dos critérios principais na qualidade de um instrumento. Ela consiste na capacidade que um instrumento possui para reproduzir um resultado de forma consistente no tempo e no espaço, ou a partir de observadores diferentes, evidenciando coerência, precisão, estabilidade, equivalência e homogeneidade (SOUZA *et al.*, 2017).

Para investigar se o conjunto de itens proposto para cada fator de cada escala é consistente, medindo de forma confiável o construto subjacente, a confiabilidade composta [CC; (FORNELL; LARCKER, 1981; VALENTINI; DAMÁSIO, 2016)] e os coeficientes alfa ordinal [α ;(GADERMANN *et al.*, 2012)] e ômega [ω ;(DUNN; JAIN; KLEIN, 2014)] são computados. Valor $\geq 0,60$ é aceitável para detectar consistência

interna a partir do α . Porém, valor $\geq 0,70$ em pelo menos um dos índices (sendo preferível em todos) é recomendado para atestar a confiabilidade (HAIR, 2019).

2.5.2 Modelagem por Equações Estruturais

A Modelagem de Equações Estruturais (MEE) é uma técnica estatística multivariada amplamente utilizada nas Ciências Humanas e Sociais. Ela combina elementos de análise fatorial e regressão, permitindo a análise de trajetórias ou caminhos. Muitos pesquisadores e profissionais se interessam pela MEE devido às construções teóricas que podem ser desenvolvidas a partir de construtos latentes. As relações teóricas são representadas por coeficientes de regressão ou trajetória entre variáveis observadas e/ou latentes. O modelo implica uma estrutura para as covariâncias entre as variáveis observadas (NEVES, 2018). Esse método se propõe a explicar as relações entre múltiplas variáveis (SOUZA *et al.*, 2017), e verificar a relação entre características individuais dos participantes e os construtos de cada escala. A qualidade de ajustamento do modelo estrutural é comumente verificada por meio dos índices CFI, TLI e RMSEA considerando os valores de adequação mencionados anteriormente da subseção Validade Fatorial (MARÔCO, 2021).

2.6 ESTADO ANTROPOMÉTRICO E EXCESSO DE PESO

A expressão antropometria de origem grega é oriunda da combinação dos termos *anthro* (corpo) e *metria* (medida). Ela se refere à avaliação das variações nas dimensões físicas do corpo, e é considerada a mais indicada para avaliar o estado nutricional coletivo, justificada pela facilidade de obtenção das medidas que podem ser válidas e confiáveis. Através dos indicadores antropométricos, é possível avaliar e acompanhar o processo de crescimento e desenvolvimento, levando em consideração a faixa etária e/ou sexo. A interpretação dessa composição conduz à classificação do perfil nutricional, enquadrados a partir de pontos de corte específicos, e essa abordagem possibilita a identificação de indivíduos com questões de saúde/nutrição e aqueles em risco de adoecimento (SAMPAIO, 2012; BRASIL, 2011; FAO, 1987; GOMES; ANJOS; VASCONCELLOS, 2010).

Diversas são as formas de avaliação do estado antropométrico, por isso é necessário que as medidas corporais sejam associadas entre si e a parâmetros como sexo e/ou idade. Além do peso, idade e altura, as circunferências, pregas e perímetros de determinadas partes corporais são utilizadas nessa avaliação. No caso de adultos,

mesmo não determinando de forma completa a composição corporal, o IMC é o índice mais utilizado para a classificação de um indivíduo quanto ao seu diagnóstico nutricional. Considera-se que, a facilidade de sua aferição e a grande disponibilidade de dados de massa corporal e estatura, além da sua relação com morbi-mortalidade, corroboram-no como indicador do estado nutricional em estudos epidemiológicos (ANJOS, 1992; BRASIL, 2011; GOMES; ANJOS; VASCONCELLOS, 2010; SAMPAIO, 2012).

2.6.1 Índice de Massa Corporal (IMC)

O peso corporal compreende em sua composição massa gorda (tecido gorduroso) e massa magra, formado por músculos, órgãos, ossos, sangue e demais líquidos corporais. Para análise antropométrica de diversas faixas etárias o IMC é o parâmetro utilizado para avaliação. Proposto pelo matemático Lambert Adolphe Jacques Quételet em 1871, é o índice antropométrico mais utilizado para examinar a composição corporal em estudos populacionais na prática clínica (JÚNIOR, 2018; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o IMC, é estimado pelo peso em quilogramas dividido pelo quadrado de sua altura em metros (kg/m^2), apresenta critérios de classificação conforme as faixas etárias e permite a continuidade de sua utilização para avaliação da composição corporal ao longo da vida (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000). Contudo, deve ser considerado como um guia aproximado, pois pode não corresponder ao mesmo grau de gordura em indivíduos diferentes. Fatores como idade, peso e altura são apontados como principais variáveis que interferem na composição corporal, no entanto, uma análise mais aprofundada dessa composição é imprescindível para conhecer o estado nutricional, como o efeito da atividade física e diversas alterações associadas ao próprio estado antropométrico (MARÇAL PÉREZ; MATTIELLO, 2018; WHO, 2020).

2.6.2 Epidemiologia do excesso de peso (sobrepeso e obesidade)

O acúmulo anormal ou excessivo de gordura que apresenta risco à saúde são características de diagnóstico de pessoas com sobrepeso e obesidade (WHO, 2020). A prevalência de obesidade entre adultos com 18 anos ou mais vem aumentando vertiginosamente em todo o planeta ao longo das últimas décadas, com 650 milhões

de pessoas adultas com obesidade em 2016. Essa frequência aumentou de 8,7% em 2000 para 13,1% em 2016. Nos homens, a obesidade saiu de 6,7% nos anos 2000 para 11,1% em 2016. No geral, cerca de 13% da população adulta mundial (11% dos homens e 15% das mulheres) estavam com obesidade em 2016 (WHO, 2021). O problema desenvolveu para dimensões epidêmicas, com mais de 4 milhões de óbitos anuais como resultado de excesso de peso ou obesidade em 2017, de acordo com a carga global da doença. As prevalências desses diagnósticos continuam a aumentar em adultos (WHO, 2020).

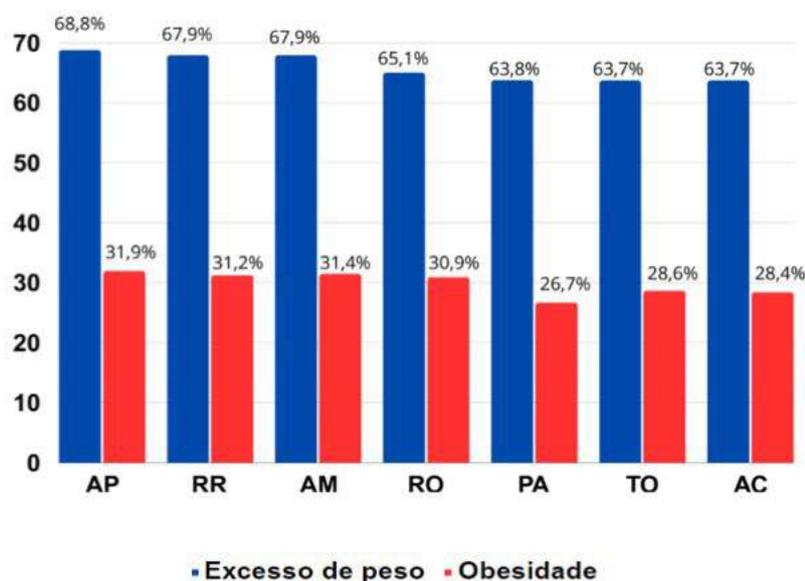
No Brasil, as tendências não são tão divergentes e acompanham o cenário global. Foram observadas variações das prevalências de excesso de peso nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, no período de 2006 a 2019. Na série temporal, com dados do VIGITEL (n=730.309), observou-se uma variação anual da prevalência do excesso de peso principalmente em homens com 18-24 anos de idade e até 8 anos de estudo (3,17%/ano), e em mulheres de 18-24 anos e ≥ 12 anos de estudo (6,81%/ano). Quanto à indivíduos com obesidade destacaram-se principalmente entre mulheres de 18-24 anos e escolaridade ≥ 12 anos (10,79%/ano) (SILVA *et al.*, 2021).

Dos 20.169.356 adultos acompanhados na Atenção Primária à Saúde no Brasil, pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), 68,9% estavam com excesso de peso (IMC $\geq 25,0$ kg/m²), enquanto 33,5% estavam com obesidade (IMC $\geq 30,0$ kg/m²), em 2023. Isso significa que aproximadamente 14 milhões de adultos no mesmo período apresentaram excesso de peso e 7 milhões obesidade. Ao ser estratificado por sexo, o levantamento apresentou 63,7% e 69,5% de excesso de peso em homens e mulheres, respectivamente. De acordo com o relatório dos marcadores de consumo alimentar de adultos em 2023 no Brasil, o consumo de hambúrgueres e/ou embutidos foi de 40%, bebidas adoçadas 52%, macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados 33% e biscoito recheado, doces ou guloseimas em torno de 35%. Na Região Norte, no mesmo ano, foram avaliados 2.551.635 adultos segundo o estado nutricional e em 2023, a prevalência de excesso de peso foi 65,8% entre os adultos, sendo as maiores frequências nos estados de Amapá (68,8%), Roraima e Amazonas (67,9%), conforme Figura 5 apresentado abaixo (SISVAN-WEB, 2023a, 2023b).

O Atlas da Obesidade no Estado do Acre também apresentou resultados referentes ao acompanhamento de 72.735 adultos avaliados na Atenção Primária no

Estado, sendo 5.624 do sexo masculino e 67.111 do sexo feminino no ano de 2019. Indivíduos adultos com excesso de peso e obesidade representaram 59,9 % e 24,5%, respectivamente. Mulheres com excesso de peso foram 61% enquanto entre os homens, 46,31% (RAMALHO, 2021).

Figura 5. Prevalência do excesso de peso e obesidade em adultos nos estados da região Norte em 2023.



Fonte: Elaborado pela autora com dados do SISVAN-WEB, (2023).

No município de Rio Branco, capital do Acre, a prevalência de excesso de peso variou de 44,0% em 2006 a 58,9% em 2020, com maior frequência entre os homens. O número de pessoas com obesidade aumentou de 12,5% em 2006 para 21,4% em 2020, semelhante entre ambos os sexos. De 2006 a 2020, a variação percentual anual em indivíduos com sobrepeso foi de 5,2% (IC 95%: 1,4; 9,1) em 2010 e diminuiu para 1,3% em 2020, apontando quão urgentes as políticas públicas de controle da obesidade devem ser priorizadas e ações devem ser tanto implementadas quanto fortalecidas (DIAS *et al.*, 2022).

2.6.3 Excesso de peso em universitários

Diversos estudos tem demonstrado aumento na prevalência de pessoas com sobrepeso e obesidade na população universitária justificada pelas alterações do comportamento alimentar inadequado, influenciados especialmente por fatores de ordem sociocultural (NASCIMENTO DE LIRA *et al.*, 2020).

Em uma comunidade universitária, uma pesquisa com 303 estudantes em de

uma universidade pública em São Paulo no ano de 2012 foi observado que 16,8% das mulheres e 47,7% dos homens apresentaram sobrepeso (MACIEL *et al.*, 2012). Em 2016, uma pesquisa conduzida numa universidade da Bahia encontrou uma prevalência de excesso de peso superior a 30% entre 154 graduandas do curso de enfermagem (PIRES; MUSSI, 2016). Em outro estudo transversal com 173 alunos do curso de Nutrição na cidade de Lagarto (SE) em 2017, 22% estavam com sobrepeso e obesidade e 7% abaixo do peso ideal, 22% apresentaram acúmulo de gordura na região abdominal (OLIVEIRA *et al.*, 2017). Recentemente um estudo desenvolvido por Souza e Basckes (2020) com 357 alunos de uma universidade privada de Porto Alegre verificou que 34,2% dos alunos apresentaram excesso de peso e 55,5% não consideravam ter uma alimentação saudável.

Estes resultados apontam uma crescente inadequação alimentar entre os universitários que afetam sua composição corporal incitando um aumento na prevalência do excesso de peso ao longo dos anos (SOUZA; BACKES, 2020).

2.6.4 Relação entre alimentação e excesso de peso

Diversos fatores constroem ou moldam o comportamento alimentar. Influências externas e internas estão intimamente ligadas com a relação entre o indivíduo e o modo como ele se relaciona com o alimento. Influências como estas podem promover um comportamento alimentar inadequado e desencadear o a presença de excesso de peso, fator capaz de desenvolver o aparecimento de CCNT's. Esse contexto tem sido ainda mais preocupante à medida que acadêmicos evidenciam uma crescente inadequação alimentar, bem como altas prevalências de excesso de peso (SOUZA; BACKES, 2020).

Um estudo conduzido por Bonalume *et al.* (2020) apontou que entre os universitários 32,1% referiram consumir produtos industrializados prontos para o consumo e salgados fritos e assados na cantina, 9,5% consumiam alimentos ultraprocessados duas a três vezes na semana e 54,7% nos finais de semana. Ainda, 28,3% consumiam lanches no período de aula e 35% afirmaram que no convívio social ingeriam ultraprocessados. Entre os achados, 34,8% apresentou IMC $\geq 25,0$ kg/m², principalmente entre aqueles que referiram consumir alimentos ultraprocessados com maior frequência.

Os achados de um estudo transversal com alunos da Universidade Federal do Pará, com objetivo de avaliar relação entre o IMC e o hábito alimentar, apontaram que

os acadêmicos consumiram quase o dobro da recomendação preconizada para o grupo alimentar açúcares e doces, o que pode estar relacionado ao excesso de peso ou à obesidade, devido o alto valor energético, considerando que 41,3% desses estudantes estavam com excesso de peso ($IMC \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$). Em contrapartida, os grupos dos cereais, leites e derivados, hortaliças e frutas apresentaram consumo abaixo das porções recomendadas pelo Guia alimentar, demonstrando uma correlação negativa significativa principalmente entre IMC e o consumo de frutas (CARNEIRO *et al.*, 2016).

Espaços promotores de saúde são contextos de intervenção onde se dinamizam estratégias multiníveis e se mobilizam conhecimentos para a promoção de comportamentos e ambientes saudáveis. Os princípios-chave de ambientes saudáveis incluem participação da comunidade, parceria, empoderamento e equidade (FERREIRA *et al.*, 2018). O ambiente universitário possui condições de acolher ações em promoção da saúde capazes de proporcionar um espaço de educação alimentar e nutricional que propicie a formação de indivíduos conscientes da importância de escolhas alimentares saudáveis e da prática de atividade física regular para seu bem estar, tendo em vista que estes comportamentos quando em desequilíbrio promovem um estado nutricional inadequado (MACIEL *et al.*, 2012).

No ensino superior, o processo não tem sido simples e nem ampliado, uma vez que o compromisso com a promoção da saúde não é o foco principal destas instituições. Contudo, na busca de integrar um compromisso para promover a saúde, é imperioso que seja possível apontar e evocar como o investimento no bem-estar pode contribuir para a prossecução dos seus objetivos e da missão institucional (ANDERSON *et al.*, 2021; DOORIS; DOHERTY; ORME, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2017; WHO, 2016a, 2016b)

A implementação de políticas públicas de saúde voltada para universitários, e estudos de investigação do ambiente alimentar aliados ao uso de outras medidas antropométricas e exames bioquímicos poderão contribuir para melhor diagnóstico nutricional e saúde dos acadêmicos (SOUZA; BACKES, 2020).

A hipótese desse estudo é que o excesso de peso entre universitários possuem associação com maior faixa etária, condições socioeconômicas elevadas, características de saúde e práticas alimentares desfavoráveis no campus e esses fatores estão mutuamente relacionados.

3 JUSTIFICATIVA

A maneira como as pessoas adequam suas próprias dietas e a adaptação frente às dificuldades enfrentadas de diversas ordens têm necessitado de grande atenção. Neste sentido, destacam-se, os universitários que representam uma parcela da população que enfrenta desafios únicos em relação à saúde e ao estilo de vida.

A transição para a vida universitária muitas vezes implica em mudanças nos hábitos alimentares devido a horários irregulares, maior independência na escolha de alimentos e da pressão acadêmica. O estresse de novas rotinas, a falta de informação, a substituição de refeições completas por lanches e *fast food*, e ainda a autonomia financeira de jovens e/ou o baixo recurso e acesso à alimentação saudável, moldam suas escolhas alimentares.

O estado do Acre, localizado na Amazônia Ocidental Brasileira, em especial a capital Rio Branco, tem enfrentado desafios crescentes relacionados à saúde da população, incluindo o aumento do excesso de peso e da obesidade. O tema é de grande relevância para a saúde pública, pois esses desfechos estão associados a uma série de doenças crônicas, como diabetes, doenças cardiovasculares e hipertensão.

Instituições de ensino superior constituem um ambiente de exercício do ensino, pesquisa e a assistência à saúde e podem promover um compromisso com a saúde em sua cultura e prática organizacional. Contudo, se faz indispensável um olhar minucioso para estes ambientes alimentares e seus personagens para compreender os principais determinantes das escolhas alimentares e o comportamento alimentar desses indivíduos. O foco acadêmico da Universidade Federal do Acre oferece a oportunidade de avaliar especificamente como o contexto regional, cultural e socioeconômico pode influenciar essas questões, fornecendo informações valiosas para orientar estratégias de prevenção e promoção da saúde na região.

A pesquisa retrata a relação da alimentação e da saúde, no entanto, compreender o que leva o brasileiro, em especial, grupos acadêmicos acerca de suas motivações para realizarem determinadas escolhas alimentares ainda permanece por esclarecer. Sendo assim, a relevância dessa pesquisa se perfaz também no fato de que estudos dessa natureza e neste público são escassos no Brasil e ainda na região da Amazônia Ocidental.

Outras pesquisas se fazem necessárias para avaliar a autopercepção do consumo alimentar da população, pois ao se detectar inadequações alimentares é possível tomar decisões que promovam um comportamento alimentar adequado (SOUZA; BACKES, 2020).

Considerando que este estudo adotou o TEMS para mensuração dos das escolhas alimentares, é fundamental a realização de uma análise confirmatória do mesmo com fins de investigar a validade fatorial e convergente e a invariância do modelo, tanto original quanto refinado.

Compreendendo as motivações do consumo alimentar em todos os seus níveis e fatores, conhecendo o estado antropométrico de acadêmicos da Universidade Federal do Acre, é possível delinear políticas públicas e intervenções que influenciem em escolhas alimentares mais saudáveis, com vistas à melhoria dos desfechos de saúde não somente nessa população, mas influenciando diretamente na comunidade local, servindo como referência para outros estudos de base populacional.

Por fim, esta tese busca contribuir para a compreensão dos desafios enfrentados pelos acadêmicos da Universidade Federal do Acre em relação às suas escolhas alimentares, excesso de peso, com a perspectiva de fomentar estratégias de saúde pública e orientações que promovam um estilo de vida saudável e, assim, contribuam para o bem-estar e a qualidade de vida desses estudantes e da comunidade em geral.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Analisar os fatores associados às escolhas alimentares e excesso de peso em acadêmicos da Universidade Federal do Acre.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a população estudada segundo características sociodemográficas, econômicas, de saúde e estilo de vida;
- Analisar os fatores associados ao excesso de peso e obesidade na população de estudo;
- Estimar a validade do instrumento que mede a motivação das escolhas alimentares (TEMS) na população de estudo;
- Avaliar os fatores associados às escolhas alimentares em acadêmicos da Universidade Federal do Acre.

5 MÉTODOS

5.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de estudo quantitativo, do tipo observacional analítico transversal realizado com estudantes dos cursos de graduação do campus Sede da Universidade Federal do Acre (UFAC). O presente estudo analisou parte dos dados do projeto “Escolhas alimentares, qualidade da dieta e índice de massa corporal em acadêmicos da Universidade Federal do Acre, realizado no período de 12 de dezembro de 2022 a 17 de abril de 2023.

5.2 LOCAL DO ESTUDO

5.2.1 A Universidade Federal do Acre - UFAC

De acordo com Art. 1º do estatuto da UFAC, a instituição possui sede na capital do Acre - Rio Branco, no entanto, dispõe de ações acadêmicas em todo o Estado. Constitui uma instituição pública e gratuita, cuja manutenção é subsidiada pela Fundação Universidade Federal do Acre. Criada através do Decreto n.º 74.706, de 17 de outubro de 1974 nos termos da Lei n.º 6.025, de 5 de abril de 1974, visando desenvolver, de forma indissociável, o ensino, a pesquisa e a extensão (UFAC, 2013).

Considerando as informações obtidas no sítio eletrônico da UFAC (UFAC, [s.d.]), o histórico resumido da implantação e organização da instituição de ensino no território acreano ocorreu da seguinte forma:

No dia 25 de março de 1964, por meio do Decreto Estadual nº 187, publicado no Diário Oficial do Estado de 4 de abril do mesmo ano, nasceu a Faculdade de Direito (Lei Estadual nº 15, de 08 de setembro de 1964). Depois foi reconhecida pelo Parecer nº 660, de 4 de setembro de 1970, do Conselho Federal de Educação, e pelo Decreto Presidencial nº 67.534, de 11 de novembro de 1970. No ano de 1968 foi criada a Faculdade de Ciências Econômicas. Em seguida, vieram os cursos de Letras, Pedagogia, Matemática (licenciatura plena) e Estudos Sociais (curta duração). Oficializou-se, assim, em 3 de março de 1970, o Centro Universitário do Acre, que congregava esses cinco cursos. O Centro Universitário do Acre transformou-se em Universidade do Acre no dia 22 de janeiro de 1971, sob o regime de Fundação, sendo integrado pelas Faculdades de Direito e de Ciências Econômicas. A federalização da Universidade do Acre concretizou-se no dia 5 de abril de 1974, por meio da Lei nº 6.025. A

instituição contava, a essa altura, com 857 estudantes matriculados regulamente nos seus seis cursos (Direito, Economia, Letras, Pedagogia, Matemática e Estudos Sociais), além da clientela do interior do Estado, oriunda dos cursos de licenciatura de primeiro grau (regime parcelado) em Letras, Pedagogia, Estudos Sociais e Ciências, iniciados no ano anterior, em convênio com a Secretaria Estadual de Educação.

Atualmente a UFAC possui um quantitativo de 5.401 discentes matriculados³ entre os 37 cursos regulares de graduação no Campus Sede (UFAC, 2023). A estrutura acadêmica em Rio Branco está dividida por centros e cursos conforme Quadro 2.

Quadro 2. Estrutura acadêmica da UFAC, Campus Rio Branco dividida por cursos de graduação e centros, 2023.

Sigla	Centro	Cursos
CCBN	Centro de Ciências Biológicas e da Natureza	Ciências Biológicas Física ABI – Física Engenharia Florestal Engenharia Agrônômica Química Medicina Veterinária
CCET	Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas	Engenharia Civil Engenharia Elétrica Matemática Sistemas de Informação
CCJSA	Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas	Ciências Econômicas Direito
CCSD	Centro de Ciências da Saúde e do Desporto	Educação Física - Licenciatura Educação Física - Bacharelado Enfermagem Medicina Nutrição Saúde Coletiva
CELA	Centro de Educação, Letras e Artes	Artes Cênicas ABI - Teatro Teatro - Licenciatura Teatro - Bacharelado Letras – Inglês

(continua)

³ Dados do semestre letivo 2022/2.

Quadro 2. Estrutura acadêmica da UFAC, Campus Rio Branco dividida por cursos de graduação e centros, 2023. (continuação)

Sigla	Centro	Cursos
CELA	Centro de Educação, Letras e Artes	Letras - Francês Letras - Espanhol Letras - Português Letras - Libras Música Pedagogia
CFCH	Centro de Filosofia e Ciências Humanas	ABI - Ciências Sociais Jornalismo Geografia - Licenciatura Geografia - Bacharelado Filosofia História - Licenciatura História - Bacharelado Ciências Sociais - Licenciatura Ciências Sociais - Bacharelado Psicologia

Fonte: UFAC em números 2022 (p.14-16), (2023).

5.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO

A população de estudo foi composta por discentes matriculados em todos os cursos da UFAC em nível de graduação do campus Sede (Rio Branco), maiores de 18 anos.

5.3.1 Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão dessa pesquisa foram: (i) ser aluno regularmente matriculado em curso de graduação da Universidade Federal do Acre, campus Sede; (ii) ter acesso a internet.

5.3.2 Critérios de exclusão

Acadêmicos menores de 18 anos de idade, mulheres grávidas ou que não sabiam que estavam grávidas.

5.4 AMOSTRA

A amostra deste estudo foi constituída pelo total de respondentes, portanto, trata-se de amostragem não-probabilística por conveniência.

5.4.1 Tamanho amostral

Há várias sugestões para definir o tamanho da amostra quando da realização de um estudo psicométrico (HAIR, 2019; KLINE, 2016; MARÔCO, 2021) e essas nem sempre são consensuais. Contudo, há uma regra de bolso comumente utilizada e aceita na literatura especializada para realização de Análise Fatorial Confirmatória (AFC), sendo essa a adoção de 10 respondentes para cada item do instrumento sob investigação (MARÔCO, 2021). Para a TEMS, o cálculo de tamanho amostral mínimo foi realizado considerando a proporção de 10:1 para os itens (45) da TEMS e uma taxa de perda de 20%, comum em estudos transversais, sendo assim, o tamanho mínimo necessário para realização de AFC seria de 563 indivíduos.

Para compor a avaliação antropométrica foram necessárias informações completas e corretas de peso e altura para mensuração a partir do IMC.

5.5 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Inicialmente foi realizado uma sensibilização através de redes sociais e divulgação presencial nas salas de aula e através de correio eletrônico enviado aos alunos em seus e-mails institucionais via coordenação de curso das características e objetivo da pesquisa.

A coleta de dados ocorreu entre dezembro de 2022 e abril de 2023 e foi utilizado questionário *on-line*, utilizando a plataforma *Google Forms* (Formulários Google) – (ANEXO A).

Esta plataforma permitiu a criação de um formulário personalizado e a coleta de dados online. Uma das vantagens é que as informações são automaticamente conectadas a uma planilha. A ferramenta também permite a confidencialidade dos dados obtidos, de forma que os participantes não podem visualizar as respostas dos demais.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), (ANEXO B), foi apresentado na primeira página do questionário, e, após o consentimento do participante, era possível a participação na pesquisa com o preenchimento do questionário.

O questionário individual eletrônico, estava estruturado em módulos temáticos com questões socioeconômicas, demográficas, antropométricas, de saúde, estilo de vida e comportamento alimentar (ANEXO A).

5.5.1 Avaliação antropométrica

Para a avaliação antropométrica foi utilizado o peso (em Kg) e altura (em metros) autorreferidos objetivando a mensuração do IMC.

O IMC foi determinado pelo cálculo da razão do peso em quilogramas dividido pelo quadrado de sua altura em metros (kg/m^2), sendo classificado de acordo com os pontos de corte para a faixa etária adulta preconizado pela Organização Mundial de Saúde apresentados no Quadro 3 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000).

Quadro 3. Classificação do Estado Antropométrico em adultos de 20 a 60 anos de idade de pelos parâmetros da OMS (2000).

IMC (kg/m^2)	CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO ANTROPOMÉTRICO
<18,5	Desnutrição
18,5 – 24,9	Eutrofia
25,0 – 29,9	Sobrepeso
30,0 – 34,9	Obesidade Grau I
35,0 – 39,9	Obesidade Grau II (severa)
$\geq 40,0$	Obesidade Grau III (mórbida)

Fonte: WHO, 2000.

5.5.2 Instrumento de avaliação das escolhas alimentares

Para este estudo utilizou-se a escala brasileira *The Eating Motivation Survey* (TEMS) na sua versão adaptada e validada. O processo de adaptação e validação da TEMS foi conduzido por um grupo de pesquisadores da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo – USP com 32 indivíduos (MORAES; ALVARENGA, 2017).

Essa escala foi desenvolvida por Renner *et al.* (2012), em contexto alemão, para investigar os motivos para escolha de alimentos que desencadeiam o comportamento alimentar na vida cotidiana das pessoas. Os proponentes da escala apresentaram um modelo de medida composto por 45 itens distribuídos em 15 fatores conforme apresentado no quadro 4. Segundo o estudo original, as opções de resposta da TEMS são dispostas em escala do tipo *Likert* de sete pontos variando de nunca (1) a sempre (7). Contudo, Moraes e Alvarenga (2017) que realizaram a adaptação transcultural da TEMS para o português do Brasil sugeriram a utilização de escala de resposta tipo

Likert de cinco pontos variando de nunca (1) a sempre (5). A versão em português da TEMS com esse formato de respostas foi a aplicada no presente estudo.

Neste estudo, uma opção de resposta “não sabe/não quis informar” foi incluída no final de todos os itens em atendimento ao disposto nas orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual, proposta pelo Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), em relação aos procedimentos que envolvem contato através de meio virtual ou telefônicos com os possíveis participantes de pesquisa, na seguinte diretriz (CONEP, 2021):

Deve-se garantir ao participante de pesquisa o direito de não responder qualquer questão, sem necessidade de explicação ou justificativa para tal, podendo também se retirar da pesquisa a qualquer momento (p.3).

Considerando que a resposta “não sabe/não quis informar” não faz parte do instrumento, todas as pessoas que marcaram essa opção em qualquer item foram consideradas perdas para o instrumento da TEMS, conforme descrito no item 5.8 - análise de dados.

Quadro 4. Classificação dos itens do questionário de acordo com as dimensões do instrumento *The Eating Motivation Survey*.

Dimensão	Itens
Preferência	2, 3, 23
Hábitos	10, 40, 45
Necessidade e Fome	1, 18, 36
Saúde	8, 17, 44
Conveniência	4, 21, 33
Prazer	16, 22, 39
Alimentação Tradicional	11, 14, 43
Questões Naturais	20, 26, 29
Socialização	15, 27, 34
Preço	7, 28, 41
Atração Visual	24, 30, 35
Controle de Peso	6, 13, 38
Controle de Emoções	5, 12, 37
Normas Sociais	19, 25, 32
Imagem Social	9, 31, 42

Fonte: (MORAES; ALVARENGA, 2017; RENNER *et al.*, 2012).

5.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO

5.6.1 Variáveis dependentes

As variáveis dependentes foram o diagnóstico de excesso de peso e obesidade obtido por meio do cálculo do IMC, e as escolhas alimentares por meio dos itens das dimensões da TEMS conforme o Quadro 5.

Quadro 5. Variáveis dependentes.

Método	Detalhamento	Categorização
Excesso de peso e obesidade		
IMC	Informações de peso(kg) e altura(cm) autorreferidos. A altura foi convertida em metros para o cálculo da razão do peso pela altura ao quadrado.	Responder corretamente as duas informações. IMC \geq 25,0 kg/m ² – excesso de peso. IMC \geq 30,0 kg/m ² – obesidade.
Escolhas alimentares		
<i>The Eating Motivation Survey (TEMS)</i>	<p>Por que você come o que você come?</p> <p>Eu como o que eu como...</p> <p>1... porque eu tenho fome.</p> <p>2... porque é gostoso.</p> <p>3... porque eu tenho vontade de comer</p> <p>4... porque é rápido de preparar.</p> <p>5... porque estou frustrado (a).</p> <p>6... porque tem poucas calorias.</p> <p>7... porque é barato.</p> <p>8... porque me mantém com energia e motivação.</p> <p>9... porque está na moda.</p> <p>10... porque eu conheço o produto.</p> <p>11... porque pertence a certas situações.</p> <p>12... porque estou triste.</p> <p>13... porque eu controlo meu peso.</p> <p>14... por tradição (exemplo: tradição de família, ocasiões especiais).</p> <p>15... porque faz parte de uma situação social.</p> <p>16... para me dar algo realmente especial. 17... para manter uma alimentação equilibrada.</p>	<p>Responder corretamente todos os 45 itens de acordo com a escala <i>likert</i>:</p> <p>1. Nunca</p> <p>2. Raramente</p> <p>3. Às vezes</p> <p>4. Frequentemente</p> <p>5. Sempre</p>

(continua)

Quadro 5. Variáveis dependentes.

(continuação)

Escolhas alimentares		
Método	Detalhamento	Categorização
The Eating Motivation Survey (TEMS)	<p>Por que você come o que você come?</p> <p>Eu como o que eu como...</p> <p>18... porque me satisfaz a fome de forma agradável.</p> <p>19... porque seria indelicado não comer.</p> <p>20... porque é orgânico.</p> <p>21... porque é conveniente.</p> <p>22... porque me dá prazer.</p> <p>23... porque eu gosto.</p> <p>24... porque a apresentação é atraente (exemplo: embalagem).</p> <p>25... para evitar decepcionar alguém que está tentando me agradar.</p> <p>26... porque é natural.</p> <p>27... para que eu possa passar tempo com outras pessoas.</p> <p>28... porque eu não quero gastar muito dinheiro.</p> <p>29... porque não contém substâncias prejudiciais (por exemplo: pesticidas, poluentes, antibióticos).</p> <p>30... porque me chama logo a atenção (apresentação no supermercado, é colorido).</p> <p>31... porque me faz passar uma boa imagem para os outros.</p> <p>32... porque tenho que comer.</p> <p>33... porque é fácil de preparar.</p> <p>34... porque os encontros sociais ficam mais agradáveis.</p> <p>35... porque eu reconheço das propagandas ou já vi na TV.</p> <p>36... porque eu preciso de energia.</p> <p>37... porque me sinto sozinho (a).</p> <p>38... porque tem pouca gordura.</p> <p>39... para me recompensar.</p> <p>40... porque é o que geralmente como.</p> <p>41... porque está em promoção.</p> <p>42... porque os outros gostam disso.</p> <p>43... porque eu cresci comendo assim.</p> <p>44... porque é saudável.</p> <p>45... porque estou acostumado a comer isso.</p>	<p>Respondem corretamente todos os 45 itens de acordo com a escala <i>likert</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nunca 2. Raramente 3. Às vezes 4. Frequentemente 5. Sempre

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

(conclusão)

5.6.2 Variáveis independentes

Foram investigadas as variáveis independentes para o excesso de peso e obesidade agrupadas em: características sociodemográficas (idade, faixa etária; sexo e cor de pele), econômicas (renda familiar em salário mínimo, recebimento de auxílio universitário), acadêmicas (curso da saúde e turno), estilo de vida (frequência de consumo de delivery e utilização do restaurante universitário - RU) e saúde (estresse percebido - EEP e autoavaliação de saúde - AAS). Para o desfecho de escolhas alimentares as variáveis independentes foram: sexo, idade e IMC. No quadro 6 abaixo, segue o detalhamento das variáveis independentes.

Quadro 6. Variáveis independentes.

Variável	Método de avaliação	Categorização
Excesso de peso e obesidade		
Faixa etária	Idade autorreferida	18 a 19 anos 20 a 29 anos 30 anos e mais
Idade	Idade autorreferida	Variável numérica expressa em anos
Sexo	Sexo designado ao nascer?	Masculino Feminino
Cor de pele ⁴	Cor de pele/etnia? Branca, preta, parda, indígena ou amarela.	Não branca Branca
Renda familiar ⁵	Qual sua renda familiar mensal?	até 3 SM acima de 3 SM
Frequência de consumo de delivery de refeições	Com que frequência você tem utilizado delivery/entrega por telefone/aplicativo para comprar refeições prontas?	1 a 2 dias por semana 3 a 4 dias por semana 5 ou mais dias/semana 1x por quinzena 1x por mês Quase nunca ou nunca
Recebimento de auxílio universitário	Você recebe algum auxílio da universidade?	Não Sim

(continua)

⁴ De acordo com a metodologia classificatória do IBGE (2022).

⁵ Valor correspondente a 1 Salário Mínimo (SM) no Brasil no período de vigência da coleta de dados: R\$ 1.212,00.

Quadro 6. Variáveis independentes.

(continuação)

Variável	Método de avaliação	Categorização
Curso da saúde ⁶	Autorreferido	Não Sim
Turno	Qual turno você estuda?	Matutino Vespertino Noturno Integral (matutino e vespertino)
Utilização do restaurante universitário	Você utiliza o Restaurante Universitário (R.U.)?	Não Sim
Estresse percebido ⁷	A percepção do estresse foi obtida por meio da Escala do Estresse Percebido.	1º tercil (2 a 19) – Baixo nível de estresse 2º tercil (20 a 25) – Moderado nível de estresse 3º tercil (26 a 38) – Alto nível de estresse
Autoavaliação de saúde	Em geral, como você avalia o seu estado de saúde?	Muito bom e bom Regular, ruim e muito ruim
Escolhas alimentares		
Sexo	Sexo designado ao nascer?	Mulher Homem
Idade	Autorreferida	Considerando a média dos dados: ≤ 24 anos ≥ 25 anos
IMC	Informações de peso(kg) e altura(cm) autorreferidos. A altura foi convertida em metros para o cálculo da razão do peso pela altura ao quadrado.	Considerando a média dos dados: ≤ 25,9 kg/m ² ≥ 26,0 kg/m ²

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

(conclusão)

⁶ Considerou a distribuição dos cursos por centros acadêmicos conforme apresentado no Quadro 2.

⁷ Escala brasileira de Siqueira Reis *et al.* (2010). Para a interpretação dos resultados obtidos através da EEP não são estabelecidos pontos de corte. Dessa maneira, foram calculados tercis em relação a pontuação da escala, classificando os participantes em três grupos: baixo nível de estresse, moderado nível de estresse e alto nível de estresse.

5.7 ANÁLISE DE DADOS

Inicialmente utilizou-se estatística descritiva para caracterizar a população de estudo, esta análise é amplamente utilizada em estudos epidemiológicos de modo a esclarecer e sumarizar os dados coletados (RODRIGUES; LIMA; BARBOSA, 2017). Foram apresentadas as frequências absolutas (número de dados que se encontra presente em uma classe ou intervalo específico), e relativas (o valor obtido da razão entre a frequência absoluta pela dimensão da amostra) (SILVA; FERNANDES; ALMEIDA, 2015), das variáveis qualitativas e medidas de tendência central (média, moda e mediana – *correspondendo ao valor típico dessa variáveis* -) para as variáveis quantitativas (REIS; REIS, 2002).

A regressão logística é um tipo de análise indicada para modelar em quanto variou a variável dependente em função de um conjunto de variáveis independentes (FERNANDES *et al.*, 2020). Na análise do desfecho de excesso de peso e obesidade, foi realizada regressão logística binominal simples para avaliar a associação dos desfechos e as variáveis independentes com estimativas de razão de chances (RC) e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Foram selecionadas as variáveis com valor de $p < 0,20$ como candidatas a comporem o modelo múltiplo.

Na análise múltipla, uma das categorias da variável dependente foi escolhida como referência (FÁVERO, 2009), e assim, foi avaliada a significância do modelo geral, em conjunto com os possíveis efeito de confusão e a colinearidade entre as variáveis, tendo como critério de permanência de variáveis no modelo: p -valor $< 0,05$ (teste de *Wald*) ou modificação $> 10\%$ no coeficiente de regressão de outra variável independente. A estatística de Wald se propõe a aferir o grau de significância de cada coeficiente da equação de regressão logística, incluindo a constante, a fim de observar se cada parâmetro estimado é significativamente diferente de zero (RODRIGUES, 2007).

Na análise, foram considerados os testes de *Log Likelihood*, para verificar a aderência global do modelo; R^2_N de *Nagelkerke*, para avaliação do ajuste do modelo aos dados; e, Teste de *Hosmer-Lemeshow*, que avaliou o grau de ajuste do modelo em quanto as probabilidades observadas e estimadas condiziam (FÁVERO, 2009).

A escolha do modelo final, considerou o melhor ajuste, com menor número de variáveis, e, aquelas que se mantiveram com significância estatística ($p < 0,05$) e plausibilidade biológica. Foram realizadas as análises de resíduos e

multicolinearidade, ou seja, quando existe algum nível de inter-relação entre as variáveis independentes (COIMBRA *et al.*, 2005). Não foram observados resíduos com pontos que exercessem influência indevida, assim como não apresentou correlação entre duas variáveis no modelo final. Os dados foram tabulados e analisados pelo software estatístico *IBM® SPSS® Statistics 20.0.0*.

Na etapa analítica das escolhas alimentares, foram utilizados apenas os dados dos participantes que forneceram respostas para todos os itens das escalas sob investigação e para as variáveis de interesse [idade, sexo e Índice de Massa Corporal (IMC) – obtido a partir do peso e da altura]. Os questionários com *missings* (i.e., quando o indivíduo deixou de preencher algum item) não foram utilizados nas análises psicométricas.

Como a TEMS possui modelo de medida definido a priori (i.e., a distribuição de itens por fator), a estratégia confirmatória, ou seja, um modo de confirmar a forma mais adequada em que as variáveis analisadas representam um número menor de construtos (RODRIGUES; PONTES; PEDROSO, 2015). Assim, foi escolhida para investigar a validade fatorial (avaliando as correlações em um grande número de variáveis para definição dos fatores), e convergente (quando um construto específico possui uma elevada proporção de variância em comum) (RODRIGUES; PONTES; PEDROSO, 2015; SOUZA *et al.*, 2017), e a invariância do modelo (avalia de que forma a estrutura fatorial de determinado instrumento é equivalente entre diferentes grupos) (DAMÁSIO, 2013).

A confiabilidade também foi analisada. Esta corresponde à um dos principais critérios de qualidade de um instrumento, que equivale à estabilidade, consistência interna e equivalência de uma medida, acerca de aspectos sobre coerência, precisão, estabilidade, equivalência e homogeneidade (SOUZA *et al.*, 2017). Ao ser avaliada, a confiabilidade através da análise de consistência interna, os coeficientes comumente utilizados são o coeficiente alfa de Cronbach (α) - que traduz o grau de covariância entre os itens de uma escala -, e ômega de McDonald (ω) - fornece a estimativa mais próxima da confiabilidade - (SILVA JUNIOR *et al.*, 2011).

Outras análises foram realizadas para avaliar a qualidade do modelo estrutural do instrumento como a Confiabilidade Composta (CC) e Variância Extraída Média (VEM) (HAIR, 2019).

Para realizar a análise fatorial confirmatória, empregou-se ainda a modelagem por equações estruturais. Quanto aos coeficientes considerados, foram empregados

o qui-quadrado (χ^2) dividido pelos graus de liberdade (gl) e os índices de ajuste CFI, TLI, RMSEA e SRMR. O χ^2 indica a disparidade entre a matriz de covariância observada e a modelada, avaliando a probabilidade de o modelo teórico se adequar aos dados. Valores mais altos indicam um ajuste menos satisfatório. Os índices CFI (*Comparative Fit Index*) e TLI (*Tucker Lewis Index*) medem o ajuste relativo do modelo observado em comparação com um modelo de base. Valores acima de 0,95 indicam um ajuste excelente, enquanto valores acima de 0,90 indicam um ajuste adequado. Já o RMSEA (*Root-Mean-Square Error of Approximation*) é uma medida de discrepância, sendo desejáveis resultados menores que 0,05, mas aceitáveis até 0,08, embora esse coeficiente penalize modelos mais complexos. Por fim, o SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*) indica a média padronizada dos resíduos (discrepâncias entre a matriz observada e a modelada), sendo índices inferiores a 0,10 indicativos de um bom ajuste (HAIR, 2019; KLINE, 2016).

Todas as análises foram realizadas no programa *R* (v. 4.1.2) no ambiente *RStudio* (v. 2023.06.1) com os pacotes *lavaan*, *semTools* e *psych*.

5.8 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto atendeu às diretrizes éticas, conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Federal do Acre, por meio do parecer 5.740.597 (CAAE: 63466722.0.0000.5010, Anexo C) e mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo participante (ANEXO B).

6. RESULTADOS

Das 681 respostas no formulário de pesquisa, 3 foram excluídas por duplicata, 3 por cursarem pós-graduação, 2 por não responderem corretamente as questões abertas ou que relataram já ter cancelado o curso, e 9 por estarem gestantes ou com suspeita de gestação, totalizando 664 participantes. Destes, 9 foram perdidos por não responderem adequadamente as informações de peso ou altura, impossibilitando a mensuração do Índice de Massa Corporal (IMC), totalizando 655 participantes. Para a análise de escolhas alimentares foram perdidos 23 participantes por não responderem todas as questões da TEMS.

No presente estudo foram avaliados 655 indivíduos para o desfecho de excesso de peso ($IMC \geq 25,0\text{kg/m}^2$), e para as escolhas alimentares foram avaliados 632 graduandos, matriculados na Universidade Federal do Acre, Campus Sede.

Dos 655 participantes deste estudo, 58,3% eram do sexo feminino, 72,8% apresentam de 20 e 29 anos, a idade média foi de 25,29 anos (Desvio Padrão = 7,39). Quanto à autodeclaração de cor, foram utilizados os critérios classificatórios do IBGE nas opções: branca, preta, parda, indígena ou amarela. No entanto, considerando a distribuição das respostas por categoria e em conformidade com os critérios utilizados pela própria universidade local, optou-se pela categorização nas cores, branca e não branca (IBGE, 2022). Se autodeclararam não brancos, 71,0%, e com renda familiar de até três salários mínimos - SM (70,9%). A Tabela 1 representa as frequências das variáveis exploradas neste estudo.

Tabela 1. Frequências absolutas e relativas das variáveis sociodemográficas, econômicas, de saúde e estilo de vida para análise bruta dos universitários da Universidade Federal do Acre. Rio Branco, 2023.

Variáveis	Total	
	n	%
Sexo		
Masculino	273	41,7
Feminino	382	58,3
Faixa etária		
18 a 19 anos	67	10,2
20 a 29 anos	476	72,8
30 anos e mais	111	17,0

(continua)

Tabela 1. Frequências absolutas e relativas das variáveis sociodemográficas, econômicas, de saúde e estilo de vida para análise bruta dos universitários da Universidade Federal do Acre. Rio Branco, 2023. (Continuação)

Variáveis	Total	
	n	%
Cor		
Não branca	457	71,0
Branca	187	29,0
Renda familiar		
até 3 SM*	422	70,9
acima de 3 SM*	173	29,1
Recebe auxílio universitário		
Não	528	81,6
Sim	119	18,4
Curso da saúde		
Não	439	67,0
Sim	216	33,0
Turno		
Matutino	70	10,7
Vespertino	76	11,6
Noturno	118	18,0
Integral	390	59,6
Utilização do restaurante universitário (RU)		
Não	110	16,8
Sim	544	83,2
Frequência de delivery de refeições		
1 a 2 dias por semana	147	22,5
3 a 4 dias por semana	35	5,4
5 ou mais dias/semana	7	1,1
1x por quinzena	111	17,0
1x por mês	83	12,7
Quase nunca ou nunca	271	41,4
Autoavaliação de saúde (AAS)		
Muito bom e bom	303	46,6
Regular, ruim e muito ruim	347	53,4
Estresse percebido (EEP)		
Baixo nível de estresse	211	32,5
Moderado nível de estresse	204	31,4
Alto nível de estresse	234	36,1

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

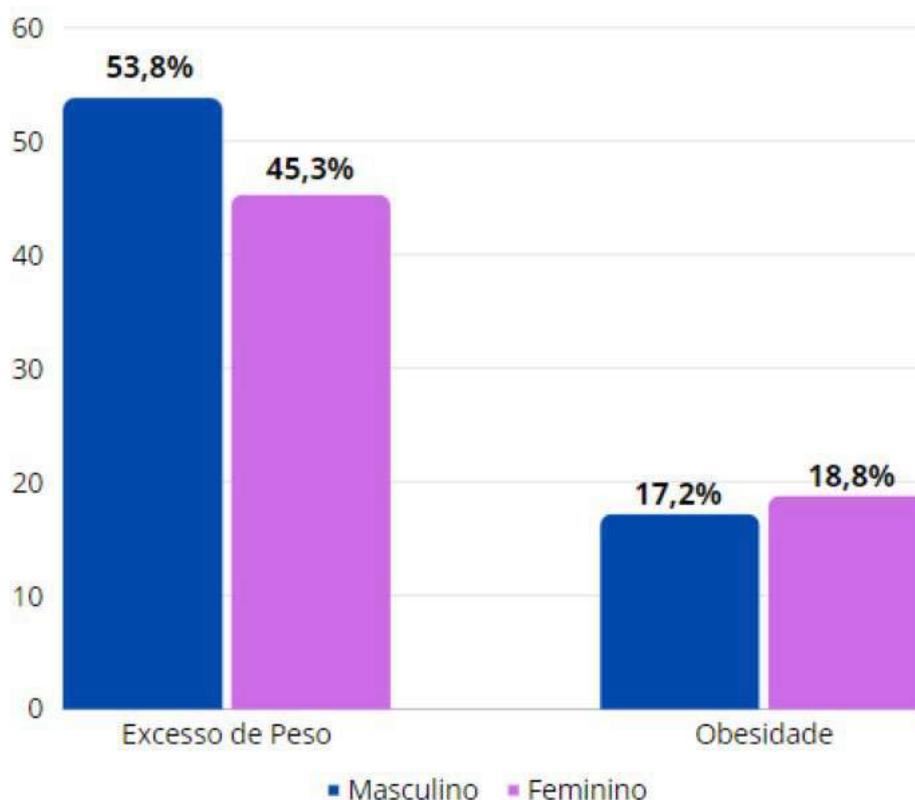
*Valor correspondente a 1 Salário Mínimo no Brasil no período de vigência da coleta de dados: R\$ 1.212,00. (conclusão)

6.1 EXCESSO DE PESO E OBESIDADE

6.1.1 Frequência de excesso de peso

A frequência de excesso de peso foi de 48,9%, sendo maior entre o público masculino (53,8%) (Figura 6), em 76,6% dos participantes na faixa etária de 30 anos e mais e naqueles cuja renda familiar era acima de 3 SM (57,2%). Altas frequências de excesso de peso também foram encontradas em indivíduos que afirmaram não utilizar o RU (64,5%) para consumo de refeições no espaço acadêmico, e naqueles que autoavaliavam em termos de saúde como regular, ruim e muito ruim (52,7%), conforme apresentado na Tabela 2.

Figura 6. Frequência de excesso de peso e obesidade estratificado por sexos entre acadêmicos da Universidade Federal do Acre, Rio Branco/Acre, Brasil, 2023.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Tabela 2. Regressão logística bivariada do excesso de peso segundo variáveis sociodemográficas, econômicas, de saúde e estilo de vida dos universitários da Universidade Federal do Acre. Rio Branco, 2023.

Variáveis	Total		Excesso de peso				p-valor**
	n	%	n	%	RC	IC95%	
Idade	664				1,09	(1,06-1,12)	<0,001
Faixa etária							
18 a 19 anos	67	10,2	16	23,9	0,37	(0,21-0,67)	0,001
20 a 29 anos	476	72,8	218	45,8	1		
30 anos e mais	111	17,0	85	76,6	3,87	(2,41-6,22)	<0,001
Utilização RU							
Não	110	16,8	71	64,5	2,16	(1,41-3,30)	<0,001
Sim	544	83,2	249	45,8	1		
Sexo							
Masculino	273	41,7	147	53,8	1		
Feminino	382	58,3	173	45,3	0,71	(0,52-0,97)	0,031
Autoavaliação de saúde							
Muito bom e bom	303	46,6	134	44,2	1		
Regular, ruim e muito ruim	347	53,4	183	52,7	1,40	(1,03-1,92)	0,031
Renda familiar*							
até 3 SM	422	70,9	200	47,4	1		
acima de 3 SM	173	29,1	99	57,2	1,48	(1,04-2,12)	0,030
Frequência de delivery de refeições							
1 a 2 dias por semana	147	22,5	72	49,0	1,17	(0,78-1,75)	0,438
3 a 4 dias por semana	35	5,4	24	68,6	2,66	(1,25-5,66)	0,011
5 ou mais dias/semana	7	1,1	5	71,4	3,05	(0,58-16,01)	0,187
1x por quinzena	111	17,0	56	50,5	1,24	(0,80-1,93)	0,334
1x por mês	83	12,7	41	49,4	1,19	(0,73-1,95)	0,484
Quase nunca ou nunca	271	41,4	122	45,0	1		
Estresse percebido (EEP)							
Baixo nível de estresse	211	32,5	111	52,6	1		
Moderado nível de estresse	204	31,4	93	45,6	0,75	(0,51-1,11)	0,153
Alto nível de estresse	234	36,1	115	49,1	0,87	(0,60-1,26)	0,466

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

n = amostra; % = proporção; RC = razão de chances; IC = intervalo de confiança.

*Valor correspondente a 1 Salário Mínimo no Brasil no período de vigência da coleta de dados: R\$ 1.212,00.

**Permanece para entrada no modelo multivariado, p-valor <0,20 e considerando a plausibilidade biológica.

6.1.2 Frequência de obesidade

A frequência de obesidade (IMC \geq 30,0 kg/m²) no público estudado foi de 18,2%, sendo maior entre as mulheres (18,8%), (Figura 6), na faixa etária de 30 anos

e mais (34,2%) e naqueles com renda familiar acima de 3 SM (19,1%). A frequência de obesidade nos acadêmicos que afirmavam não utilizar o RU foi de 30,9%, e nos que avaliaram sua saúde como regular, ruim e muito ruim foi de 23,6%, Tabela 3.

Tabela 3. Regressão logística bivariada da obesidade segundo variáveis sociodemográficas, econômicas, de saúde e estilo de vida dos universitários da Universidade Federal do Acre. Rio Branco, 2023.

Variáveis	Total		Obesidade		RC	IC95%	p-valor**
	n	%	n	%			
Idade	664				1,05	(1,03-1,08)	<0,001
Faixa etária							
18 a 19 anos	67	10,2	4	6,0	0,33	(0,12-0,94)	0,039
20 a 29 anos	476	72,8	76	16,0	1		
30 anos e mais	111	17,0	38	34,2	2,74	(1,72-4,35)	<0,001
Utilização restaurante universitário (RU)							
Não	110	16,8	34	30,9	2,42	(1,52-3,85)	<0,001
Sim	544	83,2	85	15,6	1		
Autoavaliação de saúde							
Muito bom e bom	303	46,6	34	11,2	1		
Regular, ruim e muito ruim	347	53,4	82	23,6	2,44	(1,59-3,78)	<0,001
Frequência de delivery de refeições							
1 a 2 dias por semana	147	22,5	26	17,7	1,17	(0,68-2,00)	0,563
3 a 4 dias por semana	35	5,4	12	34,3	2,85	(1,31-6,15)	0,008
5 ou mais dias/semana	7	1,1	2	28,6	2,18	(0,41-11,61)	0,361
1x por quinzena	111	17,0	17	15,3	0,99	(0,53-1,82)	0,964
1x por mês	83	12,7	20	24,1	1,73	(0,95-3,16)	0,074
Quase nunca ou nunca	271	41,4	42	15,5	1		
Estresse percebido (EEP)							
Baixo nível de estresse	211	32,5	31	14,7	1		
Moderado nível de estresse	204	31,4	39	19,1	1,37	(0,82-2,30)	0,230
Alto nível de estresse	234	36,1	48	20,5	1,50	(0,91-2,46)	0,110
Sexo							
Masculino	273	41,7	47	17,2	1		
Feminino	382	58,3	72	18,8	1,12	(0,74-1,67)	0,593**
Renda familiar*							
até 3 SM	422	70,9	77	18,2	1		
acima de 3 SM	173	29,1	33	19,1	1,06	(0,67-1,66)	0,813**

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

*Valor correspondente a 1 Salário Mínimo no Brasil no período de vigência da coleta de dados: R\$ 1.212,00.

**Permanece para entrada no modelo multivariado, p-valor <0,20 e considerando a plausibilidade biológica.

6.1.3 Fatores associados ao excesso de peso e obesidade

Os fatores associados ao excesso de peso nos estudantes de graduação da UFAC foram sexo, faixa etária, utilização do RU, autoavaliação de saúde (Tabela 4).

O sexo feminino apresentou menores chances de excesso de peso (RC: 0,66; IC95%:0,48–0,93). Em relação a faixa etária, o excesso de peso apresentou associação negativa em ser adolescentes (18 e 19 anos; RC: 0,36; IC95%: 0,19 – 0,66) e associação positiva em ser adultos mais velhos (30 anos e mais; RC: 3,64; IC95%: 2,23 – 5,93) quando comparados a faixa etária de 20 a 29 anos. O excesso de peso apresentou associação positiva com estudantes que não utilizavam o restaurante universitário (RC: 1,69; IC95%:1,07–2,66) e autoavaliação de saúde regular, ruim e muito ruim (RC: 1,69; IC95%:1,21–2,37).

Tabela 4. Fatores associados ao excesso de peso em estudantes de graduação da Universidade Federal do Acre, obtidos por regressão logística múltipla. Rio Branco, 2023.

Variáveis	Incluído na análise (n)	Casos ausentes (n)*	RC	IC95%	p-valor (<0,05)
Faixa etária					
18 a 19 anos			0,36	(0,19-0,66)	0,001
20 a 29 anos			1		
30 anos e mais			3,64	(2,23-5,93)	<0,001
Utilização restaurante universitário (RU)					
Não			1,69	(1,07-2,66)	0,024
Sim	648	7	1		
Sexo					
Masculino			1		
Feminino			0,66	(0,48-0,93)	0,017
Autoavaliação de saúde					
Muito bom e bom			1		
Regular, ruim e muito ruim			1,69	(1,21-2,37)	0,002

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

n = amostra; RC = razão de chances; IC = intervalo de confiança.

*Casos ausentes: pessoas que não informaram idade, Autoavaliação de saúde.

Foi testado um modelo alternativo do excesso de peso com idade como variável numérica, conforme apresentado na Tabela 5.

Tabela 5. Fatores associados ao excesso de peso em estudantes de graduação da Universidade Federal do Acre, obtidos por regressão logística múltipla. Rio Branco, 2023. Modelo alternativo.

Variáveis	Incluído na análise (n)	Casos ausentes (n)*	RC	IC95%	p-valor (<0,05)
Idade			1,09	(1,06-1,12)	<0,001
Utilização restaurante universitário (RU)					
Não			1,58	(0,99-2,50)	0,053
Sim			1		
Sexo					
Masculino	648	7	1		
Feminino			0,68	(0,48-0,96)	0,025
Autoavaliação de saúde					
Muito bom e bom			1		
Regular, ruim e muito ruim			1,78	(1,28-2,50)	0,001

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

n = amostra; RC = razão de chances; IC = intervalo de confiança.

*Casos ausentes: pessoas que não informaram idade, Autoavaliação de saúde.

Os fatores associados a obesidade foram semelhantes ao excesso de peso, exceto a variável sexo que não permaneceu no modelo para obesidade (Tabela 6).

Em relação a faixa etária, a obesidade apresentou associação positiva com adultos mais velhos (30 anos e mais; RC: 2,71; IC95%: 1,65 – 4,45), mas não apresentou associação significativa com adolescentes quando comparados a faixa etária de 20 a 29 anos. A obesidade também apresentou associação positiva com estudantes que não utilizavam o restaurante universitário (RC: 2,16; IC95%: 1,30 – 3,59) e autoavaliação de saúde regular, ruim e muito ruim (RC: 2,93; IC95%: 1,85 – 4,64).

Tabela 6. Fatores associados à obesidade em estudantes de graduação da Universidade Federal do Acre, obtidos por regressão logística múltipla. Rio Branco, 2023.

Variáveis	Incluído na análise (n)	Casos ausentes (n)*	RC	IC95%	p-valor (<0,05)
Faixa etária					
18 a 19 anos			0,26	(0,08-0,85)	0,026
20 a 29 anos			1		
30 anos e mais			2,71	(1,65-4,45)	<0,001
Utilização restaurante universitário (RU)					
Não	648	7	2,16	(1,30-3,59)	0,003
Sim			1		
Autoavaliação de saúde					
Muito bom e bom			1		
Regular, ruim e muito ruim			2,93	(1,85-4,64)	<0,001

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

n = amostra; RC = razão de chances; IC = intervalo de confiança.

*Casos ausentes: pessoas que não informaram idade, Autoavaliação de saúde.

Para a obesidade também foi testado um modelo alternativo com idade como variável numérica, conforme apresentado na Tabela 7.

Tabela 7. Fatores associados à obesidade em estudantes de graduação da Universidade Federal do Acre, obtidos por regressão logística múltipla. Rio Branco, 2023. Modelo alternativo.

Variáveis	Incluído na análise (n)	Casos ausentes (n)*	RC	IC95%	p-valor (<0,05)
Idade			1,06	(1,03-1,09)	<0,001
Utilização restaurante universitário (RU)					
Não	648	7	2,18	(1,32-3,61)	0,002
Sim			1		
Autoavaliação de saúde					
Muito bom e bom			1		
Regular, ruim e muito ruim			3,14	(1,96-5,02)	<0,001

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

n = amostra; RC = razão de chances; IC = intervalo de confiança.

*Casos ausentes: pessoas que não informaram idade, Autoavaliação de saúde.

6.2 ESCOLHAS ALIMENTARES

6.2.1 Avaliação Psicométrica da *The Eating Motivation Survey* (TEMS)

Apresenta-se na Tabela 8 as medidas de tendência central (média, mediana e moda), de variabilidade (desvio-padrão) e de forma (assimetria e curtose) da distribuição das respostas dadas aos itens da TEMS. Uma vez que os valores absolutos de assimetria (<3) e curtose (<7) não indicaram violação severa da normalidade dos dados, a sensibilidade psicométrica foi atestada. Na Tabela 9, estão apresentados dados de distribuição (n e %) das respostas dadas para cada item da TEMS. Nota-se maior frequência de respostas na opção “nunca” para os itens 5, 6, 9, 12, 13, 31, 37 e 42 e na opção “frequentemente” para os itens 10, 18, 23, 36, 40 e 45. Os demais itens apresentaram frequência de distribuição próxima da normal entre as opções de resposta.

Tabela 8. Sensibilidade psicométrica dos dados obtidos a partir da *The Eating Motivation Survey* (TEMS).

Item	Respostas										
	Por que você come o que você come? Eu como o que eu como...	Média	Mediana	Moda	Desvio-padrão	Assimetria	Erro-padrão da Assimetria	Curtose	Erro-padrão da Curtose	Mínimo	Máximo
1	<i>... porque eu tenho fome.</i>	3,8	4	4	0,9	-0,4	0,1	-0,2	0,2	1	5
2	<i>... porque é gostoso.</i>	3,6	4	4	0,9	-0,1	0,1	-0,5	0,2	1	5
3	<i>... porque eu tenho vontade de comer</i>	3,5	4	3	1,0	-0,2	0,1	-0,5	0,2	1	5
4	<i>... porque é rápido de preparar.</i>	3,2	3	3	1,1	0,0	0,1	-0,6	0,2	1	5
5	<i>... porque estou frustrado (a).</i>	2,3	2	1	1,3	0,6	0,1	-0,7	0,2	1	5
6	<i>... porque tem poucas calorias.</i>	2,2	2	1	1,1	0,7	0,1	-0,4	0,2	1	5
7	<i>... porque é barato.</i>	3,3	3	3	1,1	-0,3	0,1	-0,5	0,2	1	5
8	<i>... porque me mantém com energia e motivação.</i>	3,0	3	3	1,1	-0,1	0,1	-0,7	0,2	1	5
9	<i>... porque está na moda.</i>	1,4	1	1	0,6	2,0	0,1	5,0	0,2	1	5
10	<i>... porque eu conheço o produto.</i>	3,5	4	4	1,1	-0,5	0,1	-0,3	0,2	1	5
11	<i>... porque pertence a certas situações.</i>	2,7	3	3	1,0	0,0	0,1	-0,4	0,2	1	5
12	<i>... porque estou triste.</i>	2,4	2	1	1,2	0,5	0,1	-0,8	0,2	1	5
13	<i>... porque eu controlo meu peso.</i>	2,3	2	1	1,3	0,6	0,1	-0,7	0,2	1	5
14	<i>... por tradição (exemplo: tradição de família, ocasiões especiais).</i>	2,5	3	3	1,1	0,3	0,1	-0,6	0,2	1	5
15	<i>... porque faz parte de uma situação social.</i>	2,6	3	3	1,1	0,2	0,1	-0,5	0,2	1	5
16	<i>... para me dar algo realmente especial.</i>	2,7	3	3	1,1	0,3	0,1	-0,3	0,2	1	5
17	<i>... para manter uma alimentação equilibrada.</i>	2,9	3	3	1,2	0,1	0,1	-0,9	0,2	1	5
18	<i>... porque me satisfaz a fome de forma agradável.</i>	3,5	4	4	1,0	-0,4	0,1	-0,3	0,2	1	5
19	<i>... porque seria indelicado não comer.</i>	2,1	2	2	1,0	0,7	0,1	0,2	0,2	1	5
20	<i>... porque é orgânico.</i>	2,3	2	2	1,1	0,5	0,1	-0,5	0,2	1	5
21	<i>... porque é conveniente.</i>	2,8	3	3	1,1	0,0	0,1	-0,8	0,2	1	5

(continua)

Item	Respostas	Média	Mediana	Moda	Desvio-padrão	Assimetria	Erro-padrão da Assimetria	Curtose	Erro-padrão da Curtose	Mínimo	Máximo
	Por que você come o que você come? Eu como o que eu como...										
											(Continuação)
22	... porque me dá prazer.	3,3	3	3	1,1	-0,3	0,1	-0,5	0,2	1	5
23	... porque eu gosto.	3,9	4	4	0,9	-0,6	0,1	0,1	0,2	1	5
24	... porque a apresentação é atraente (exemplo: embalagem).	2,6	3	2	1,1	0,3	0,1	-0,5	0,2	1	5
25	... para evitar decepcionar alguém que está tentando me agradar.	2,2	2	2	1,0	0,7	0,1	-0,1	0,2	1	5
26	... porque é natural.	3,0	3	3	1,1	0,0	0,1	-0,7	0,2	1	5
27	... para que eu possa passar tempo com outras pessoas.	2,5	3	3	1,1	0,3	0,1	-0,5	0,2	1	5
28	... porque eu não quero gastar muito dinheiro.	3,1	3	3	1,2	-0,1	0,1	-0,7	0,2	1	5
29	... porque não contém substâncias prejudiciais (por exemplo: pesticidas, poluentes, antibióticos).	2,6	2	2	1,2	0,3	0,1	-0,8	0,2	1	5
30	... porque me chama logo a atenção (apresentação no supermercado, é colorido).	2,2	2	2	1,0	0,5	0,1	-0,1	0,2	1	5
31	... porque me faz passar uma boa imagem para os outros.	1,6	1	1	0,9	1,5	0,1	1,9	0,2	1	5
32	... porque tenho que comer.	3,4	3	3	1,2	-0,3	0,1	-0,8	0,2	1	5
33	... porque é fácil de preparar.	3,2	3	3	1,0	-0,2	0,1	-0,4	0,2	1	5
34	... porque os encontros sociais ficam mais agradáveis.	2,6	3	3	1,1	0,3	0,1	-0,6	0,2	1	5
35	... porque eu reconheço das propagandas ou já vi na TV.	1,9	2	2	0,9	0,7	0,1	0,2	0,2	1	5
36	... porque eu preciso de energia.	3,4	4	4	1,1	-0,4	0,1	-0,5	0,2	1	5
37	... porque me sinto sozinho (a).	2,0	2	1	1,2	0,9	0,1	-0,1	0,2	1	5
38	... porque tem pouca gordura.	2,4	2	3	1,2	0,4	0,1	-0,6	0,2	1	5
39	... para me recompensar.	2,8	3	3	1,1	0,1	0,1	-0,7	0,2	1	5
40	... porque é o que geralmente como.	3,7	4	4	0,9	-0,7	0,1	0,4	0,2	1	5

(continua)

Respostas											
Por que você come o que você come?											
Item	Eu como o que eu como...	Média	Mediana	Moda	Desvio-padrão	Assimetria	Erro-padrão da Assimetria	Curtose	Erro-padrão da Curtose	Mínimo	Máximo
(Continuação)											
41	... porque está em promoção.	3,1	3	3	1,0	0,0	0,1	-0,4	0,2	1	5
42	... porque os outros gostam disso.	1,6	1	1	0,8	1,5	0,1	2,2	0,2	1	5
43	... porque eu cresci comendo assim.	3,2	3	3	1,1	-0,2	0,1	-0,6	0,2	1	5
44	... porque é saudável.	3,2	3	3	1,1	-0,1	0,1	-0,6	0,2	1	5
45	... porque estou acostumado a comer isso.	3,8	4	4	0,9	-0,5	0,1	0,0	0,2	1	5
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.										(conclusão)	

Tabela 9. Distribuição de respostas dadas aos itens da *The Eating Motivation Survey*.

Item	Opções de resposta – n (%)				
	1. Nunca	2. Raramente	3. Às vezes	4. Frequentemente	5. Sempre
1	6 (0,9)	38 (6,0)	186 (29,4)	254 (40,2)	148 (23,4)
2	3 (0,5)	53 (8,4)	222 (35,1)	241 (38,1)	113 (17,9)
3	9 (1,4)	82 (13,0)	223 (35,3)	219 (34,7)	99 (15,7)
4	41 (6,5)	127 (20,1)	231 (36,6)	156 (24,7)	77 (12,2)
5	213 (33,7)	167 (26,4)	127 (20,1)	77 (12,2)	48 (7,6)
6	220 (34,8)	189 (29,9)	138 (21,8)	66 (10,4)	19 (3,0)
7	43 (6,8)	90 (14,2)	219 (34,7)	181 (28,6)	99 (28,6)
8	69 (10,9)	142 (22,5)	205 (32,4)	159 (25,2)	57 (9,0)
9	444 (70,3)	155 (24,5)	27 (4,3)	4 (0,6)	2 (0,3)
10	35 (5,5)	74 (11,7)	162 (25,6)	236 (37,3)	125 (19,8)
11	89 (14,1)	163 (25,8)	266 (42,1)	92 (14,6)	22 (3,5)
12	199 (31,5)	145 (22,9)	168 (26,6)	74 (11,7)	46 (7,3)
13	208 (32,9)	175 (27,7)	119 (18,8)	80 (12,7)	50 (7,9)
14	136 (21,5)	170 (26,9)	211 (33,4)	81 (12,8)	34 (5,4)
15	122 (19,3)	177 (28,0)	222 (35,1)	85 (13,4)	26 (4,1)
16	95 (15,0)	174 (27,5)	250 (39,6)	74 (11,7)	39 (6,2)
17	89 (14,1)	148 (23,4)	188 (29,7)	130 (20,6)	77 (12,2)
18	24 (3,8)	82 (13,0)	192 (30,4)	234 (37,0)	100 (15,8)
19	207 (32,8)	231 (36,6)	146 (23,1)	34 (5,4)	14 (2,2)
20	175 (27,7)	206 (32,6)	151 (23,9)	79 (12,5)	21 (3,3)
21	100 (15,8)	152 (24,1)	205 (32,4)	140 (22,2)	35 (5,5)
22	45 (7,1)	87 (13,8)	209 (33,1)	195 (30,9)	96 (15,2)
23	5 (0,8)	32 (5,1)	138 (21,8)	273 (43,2)	184 (29,1)
24	114 (18,0)	200 (31,6)	199 (31,5)	85 (13,4)	34 (5,4)
25	197 (31,2)	223 (35,3)	144 (22,8)	50 (7,9)	18 (2,8)
26	65 (10,3)	144 (22,8)	218 (34,5)	143 (22,6)	62 (9,8)
27	124 (19,6)	182 (28,8)	215 (34,0)	84 (13,3)	27 (4,3)
28	70 (11,1)	113 (17,9)	214 (33,9)	152 (24,1)	83 (13,1)
29	139 (22,0)	183 (29,0)	170 (26,9)	98 (15,5)	42 (6,6)
30	171 (27,1)	225 (35,6)	177 (28,0)	44 (7,0)	15 (2,4)
31	365 (57,8)	166 (26,3)	76 (12,0)	17 (2,7)	8 (1,3)
32	49 (7,8)	92 (14,6)	190 (30,1)	162 (25,6)	139 (22,0)
33	44 (7,0)	105 (16,6)	235 (37,2)	189 (29,9)	59 (9,3)
34	121 (19,1)	187 (29,6)	200 (31,6)	96 (15,2)	28 (4,4)
35	233 (36,9)	245 (38,8)	131 (20,7)	18 (2,8)	5 (0,8)
36	34 (5,4)	86 (13,6)	193 (30,5)	205 (32,4)	114 (18,0)
37	286 (45,3)	154 (24,4)	102 (16,1)	57 (9,0)	33 (5,2)
38	168 (26,6)	173 (27,4)	179 (28,3)	78 (12,3)	34 (5,4)
39	105 (16,6)	139 (22,0)	227 (35,9)	115 (18,2)	46 (7,3)
40	16 (2,5)	41 (6,5)	162 (25,6)	289 (45,7)	124 (19,6)
41	41 (6,5)	139 (22,0)	255 (40,3)	138 (21,8)	59 (9,3)
42	359 (56,8)	198 (31,3)	57 (9,0)	14 (2,2)	4 (0,6)
43	52 (8,2)	107 (16,9)	222 (35,1)	167 (26,4)	84 (13,3)
44	44 (7,0)	104 (16,5)	235 (37,2)	158 (25,0)	91 (14,4)
45	6 (0,9)	37 (5,9)	164 (25,9)	281 (44,5)	144 (22,8)

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Na Tabela 10, encontra-se o conjunto de propriedades psicométricas (obtidas via AFC com amostra de $n=632$) utilizadas para avaliar o modelo de medida da TEMS quando aplicada na amostra de estudo. O modelo de medida original da escala (i.e., 45 itens e 15 fatores) apresentou uma série de violações indicando pobre ajustamento aos dados. Apesar de os valores encontrados para os índices χ^2/gf , RMSEA e SRMR terem sido adequados, o CFI e o TLI emergiram com valores insatisfatórios ($<0,950$), sugerindo falta de validade fatorial. As cargas fatoriais dos itens (Tabela 11) foram superiores a 0,44, exceto para os itens 1 ($\lambda=0,20$) e 43 ($\lambda=0,38$) que apresentaram valores abaixo do desejado ($\lambda<0,40$). Em relação a validade convergente, essa foi violada em 7 fatores (Tabela 12) que apresentaram valores inadequados de VEM (Necessidade e Fome=0,19; Alimentação Tradicional=0,20; Hábitos=0,32; Normas Sociais=0,38; Conveniência=0,43; Preferência=0,47; Prazer=0,48).

Quanto a confiabilidade, 5 fatores (Hábitos; Necessidade e Fome; Conveniência; Alimentação Tradicional; Normas Sociais) apresentaram valores inferiores a 0,70 (Tabela 10) em todos os índices avaliados (CC, α , ω) e, portanto, houve comprometimento dessa propriedade. Os fatores Preferência e Imagem Social apresentaram valores limítrofes de ω (0,67 e 0,68), mas os demais índices foram adequados, o que não compromete a confiabilidade total. As correlações entre os fatores da TEMS estão apresentadas na Tabela 13. Um total de 105 correlações podem ser observadas para o modelo de medida original da escala e dessas a maioria (83) foram significativas.

Tabela 10. Propriedades psicométricas da *The Eating Motivation Survey* (TEMS) quando testada com a amostra do presente estudo.

	Modelo Original (45 itens e 15 fatores)	Modelo Refinado e Ajustado (24 itens e 8 fatores)
χ^2	2946,72	679,95
gf	840	224
CFI	0,87	0,96
TLI	0,84	0,95
RMSEA [IC90%]	0,06 [0,06-0,07]	0,06 [0,05-0,06]
SRMR	0,07	0,05

(continua)

Tabela 10. Propriedades psicométricas da The Eating Motivation Survey (TEMS) quando testada com a amostra do presente estudo. (continuação)

	Modelo Original (45 itens e 15 fatores)	Modelo Refinado e Ajustado (24 itens e 8 fatores)
λ	0,20-0,90	0,54-0,90
VEM	0,19-0,75	0,51-0,75
CC	0,38-0,90	0,76-0,90
α	0,37-0,88	0,71-0,88
ω	0,36-0,87	0,68-0,87

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

(conclusão)

Nota. χ^2 : teste qui-quadrado, gl: graus de liberdade, CFI: *Comparative Fit Index*, TLI: *Tucker-Lewis Index*, RMSEA: *Root Mean Square Error of Approximation*, IC90%: intervalo de confiança de 90%, SRMR: *Standardized Root Mean Square Residual*, λ : carga fatorial dos itens (valor mínimo e máximo), VEM: variância extraída média (valor mínimo e máximo), CC: confiabilidade composta (valor mínimo e máximo), α : alfa ordinal (valor mínimo e máximo), ω : ômega (valor mínimo e máximo).

Tabela 11. Cargas fatoriais dos itens da TEMS considerando o modelo de medida original e o modelo refinado e ajustado para a amostra do presente estudo.

Item	Modelo Original (45 itens e 15 fatores)	Modelo Refinado e Ajustado (24 itens e 8 fatores)
1	0,20*	-
2	0,70	-
3	0,60	-
4	0,60	-
5	0,85	0,86
6	0,69	0,70
7	0,64	0,69
8	0,65	0,59
9	0,68	0,69
10	0,45	-
11	0,49	-
12	0,90	0,90
13	0,77	0,78
14	0,45	-
15	0,60	0,54
16	0,60	-
17	0,85	0,86
18	0,45	-
19	0,66	-
20	0,73	0,74
21	0,64	-
22	0,74	-
23	0,75	-
24	0,78	0,75
25	0,72	-
26	0,70	0,69
27	0,78	0,80

(continua)

Tabela 11. Cargas fatoriais dos itens da TEMS considerando o modelo de medida original e o modelo refinado e ajustado para a amostra do presente estudo.

(continuação)

Item	Modelo Original (45 itens e 15 fatores)		Modelo Refinado e Ajustado (24 itens e 8 fatores)	
28	0,78		0,73	
29	0,72		0,72	
30	0,77		0,80	
31	0,75		0,76	
32	0,44		-	
33	0,71		-	
34	0,78		0,80	
35	0,69		0,69	
36	0,57		-	
37	0,84		0,83	
38	0,84		0,83	
39	0,72		-	
40	0,59		-	
41	0,78		0,78	
42	0,73		0,72	
43	0,38*		-	
44	0,85		0,86	
45	0,65		-	

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

(conclusão)

*carga fatorial inferior a 0,40. (-)Hífen indica que o item não compõe o modelo.

Tabela 12. Propriedades de validade convergente e de confiabilidade dos fatores da The Eating Motivation Survey (TEMS) considerando o modelo de medida original e o modelo refinado e ajustado para a amostra do presente estudo.

Fator	Modelo Original (45 itens e 15 fatores)				Modelo Refinado e Ajustado (24 itens e 8 fatores)			
	VEM	CC	α	ω	VEM	CC	α	ω
Preferência	0,47*	0,72	0,72	0,67 [‡]	-	-	-	-
Hábitos	0,32*	0,58 [†]	0,54 [†]	0,52 [†]	-	-	-	-
Necessidade e Fome	0,19*	0,38 [†]	0,37 [†]	0,36 [†]	-	-	-	-
Saúde	0,62	0,83	0,81	0,80	0,61	0,82	0,81	0,80
Conveniência	0,43*	0,69 [†]	0,58 [†]	0,66 [†]	-	-	-	-
Prazer	0,48*	0,73	0,73	0,70	-	-	-	-
Alimentação Tradicional	0,20*	0,42 [†]	0,40 [†]	0,39 [†]	-	-	-	-

(continua)

Tabela 12. Propriedades de validade convergente e de confiabilidade dos fatores da *The Eating Motivation Survey* (TEMS) considerando o modelo de medida original e o modelo refinado e ajustado para a amostra do presente estudo.

(continuação)

Fator	Modelo Original (45 itens e 15 fatores)				Modelo Refinado e Ajustado (24 itens e 8 fatores)			
	VEM	CC	α	ω	VEM	CC	α	ω
Questões Naturais	0,51	0,76	0,76	0,72	0,51	0,76	0,76	0,72
Socialização	0,53	0,77	0,71	0,73	0,52	0,76	0,71	0,73
Preço	0,54	0,78	0,77	0,74	0,54	0,78	0,77	0,74
Atração Visual	0,56	0,79	0,78	0,75	0,56	0,79	0,78	0,75
Controle de Peso	0,59	0,81	0,81	0,78	0,59	0,81	0,81	0,78
Controle de Emoções	0,75	0,90	0,88	0,87	0,75	0,90	0,88	0,87
Normas Sociais	0,38*	0,64 [†]	0,57 [†]	0,58 [†]	-	-	-	-
Imagem Social	0,52	0,76	0,76	0,68 [‡]	0,52	0,76	0,76	0,68 [‡]

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

(conclusão)

Nota. VEM: variância extraída média, CC: confiabilidade composta, α : alfa ordinal, ω : ômega.

*valor de VEM inferior a 0,50 sugerindo falta de validade convergente.

[†] valor inferior a 0,70 em todos os índices de confiabilidade, violando essa propriedade.

[‡] valor inferior a 0,70 ou limítrofe em um dos índices de confiabilidade não violando a confiabilidade total do fator.

Considerando que as propriedades psicométricas do modelo de medida original da TEMS foram insatisfatórias para a amostra do presente estudo, foram realizadas modificações visando encontrar uma estrutura ajustada. A primeira mudança foi a eliminação do item 1 que apresentou carga fatorial inferior a 0,30, mas isso não alterou o ajustamento do modelo. Antes de proceder com outras exclusões, os índices de modificação (IM) foram analisados e constatou-se valores discrepantes (>60) indicando covariância entre erros de itens dentro do mesmo fator (IM: item4/item33=176,18; item21/item33=81,42; item5/item12=61,53) e entre fatores distintos (IM: item45/item43=135,25; item36/item32=107,80; item14/item15=87,83; item23/item22=70,43; item36/item8=67,31), sugerindo que os itens teriam conteúdo similar. Após permitir apenas covariâncias entre erros de itens pertencentes ao mesmo fator, o modelo continuou apresentando ajustamento insatisfatório

($\chi^2/gf=3,32$; CFI=0,88; TLI=0,86; SRMR=0,07; RMSEA=0,06, IC90%=0,058–0,061) e, portanto, outras estratégias foram conduzidas.

Frente ao comprometimento da validade convergente e da confiabilidade de 5 fatores (Hábitos; Necessidade e Fome; Conveniência; Alimentação Tradicional; Normas Sociais) foi testada a eliminação do item com menor carga fatorial de cada fator (restando assim apenas dois itens por fator). Com essa modificação o ajustamento do modelo foi aceitável ($\chi^2/gf = 3,02$; CFI = 0,91; TLI = 0,90; SRMR = 0,06; RMSEA = 0,06, IC90%= 0,054–0,060), porém, os valores de VEM e os índices de confiabilidade ainda eram bastante insatisfatórios. Diante disso, os fatores foram excluídos do modelo de medida o que resultou em melhor ajuste ($\chi^2/gf=3,18$; CFI=0,94; TLI=0,93; SRMR=0,06; RMSEA=0,06, IC90%=0,055–0,063), mas ainda inferior ao desejável. Os fatores “Preferência” e “Prazer” ainda apresentavam falta de validade convergente e para solucionar isso o item com menor carga fatorial foi excluído de cada fator; entretanto, tal alteração piorou os índices de confiabilidade e, portanto, optou-se por também eliminar esses fatores.

A exclusão de 7 fatores da TEMS, resultou em um modelo refinado e ajustado composto por 24 itens distribuídos em 8 fatores e esse apresentou adequada validade fatorial (Tabela 10), cargas fatoriais acima de 0,54 (Tabela 11), bons índices de validade convergente e confiabilidade (Tabela 12) e maioria de correlações significativas entre fatores (Tabela 13). Na Figura 7 encontra-se a representação gráfica do modelo fatorial da TEMS ajustado no presente estudo.

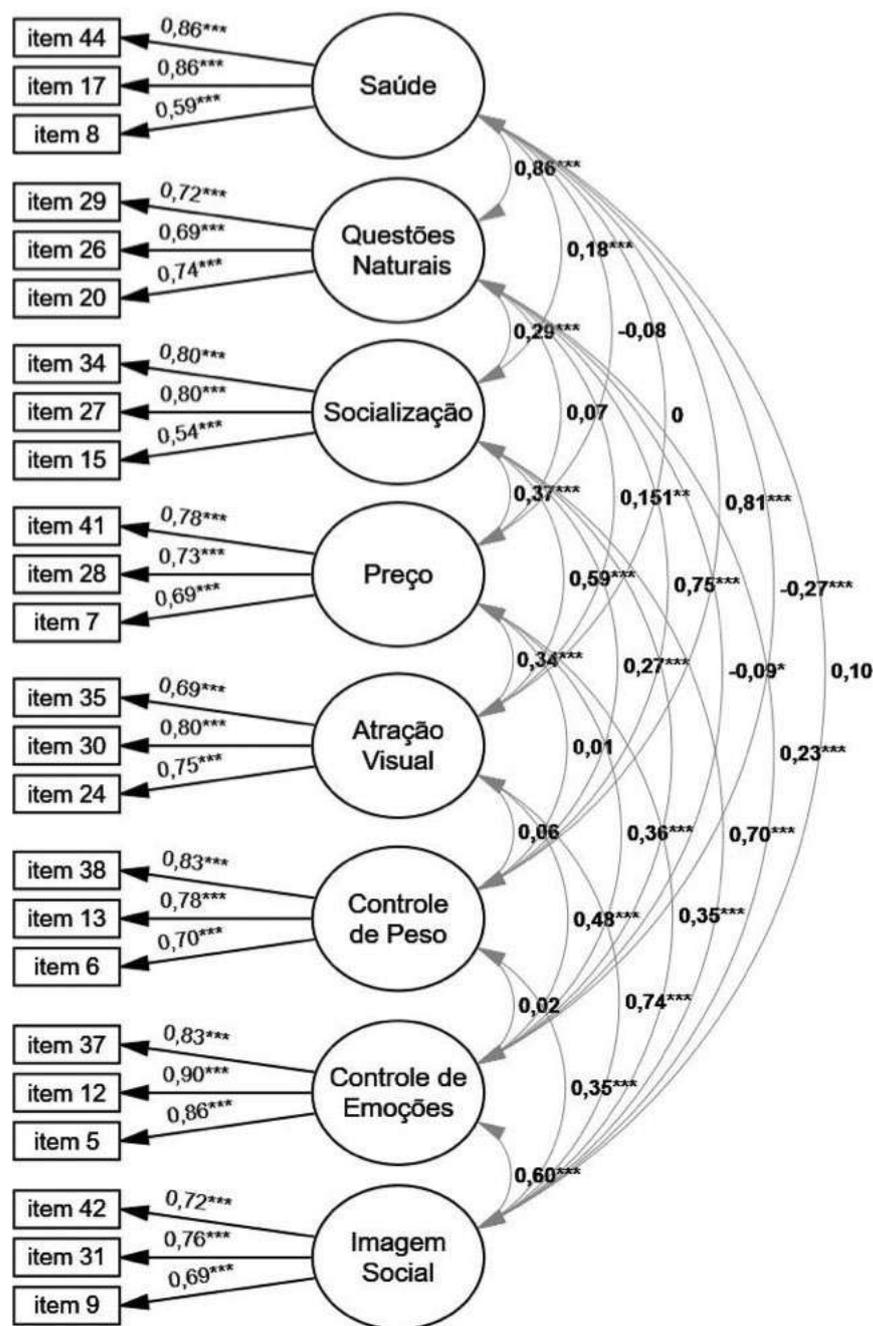
Tabela 13. Matriz de correlação entre os fatores da *The Eating Motivation Survey* (TEMS).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
A. Preferência	1	0,47*	0,57*	0,09	0,26*	0,82*	0,32*	0,07	0,25*	0,12*	0,39*	-0,02	0,30*	0,09	0,11
B. Hábitos	-	1	0,85*	0,28*	0,49*	0,40*	0,96*	0,30*	0,32*	0,40*	0,22*	0,18*	0,04	0,35*	0,09
C. Necessidade e Fome	-	-	1	0,93*	0,45*	0,55*	0,69*	0,69*	0,40*	0,32*	0,25*	0,52*	-0,11	0,39*	0,20*
D. Saúde	-	-	-	1	-0,05	0,07	0,26*	0,85*	0,18*	-0,07	0	0,81*	-0,27*	0,09	0,10
E. Conveniência	-	-	-	-	1	0,39*	0,66*	0,07	0,52*	0,67*	0,42*	0	0,34*	0,52*	0,47*
F. Prazer	-	-	-	-	-	1	0,57*	0,12*	0,51*	0,27*	0,56*	0,07	0,69*	0,29*	0,42*
G. Alimentação Tradicional	-	-	-	-	-	-	1	0,37*	1,00*	0,50*	0,56*	0,37*	0,56*	0,81*	0,64*
H. Questões Naturais	-	-	-	0,86*	-	-	-	1	0,29*	0,07	0,15*	0,74*	-0,09	0,20*	0,22*
I. Socialização	-	-	-	0,18*	-	-	-	0,29*	1	0,37*	0,59*	0,27*	0,41*	0,75*	0,70*
J. Preço	-	-	-	-0,08	-	-	-	0,07	0,37*	1	0,34*	0,01	0,36*	0,37*	0,35*
K. Atração Visual	-	-	-	0	-	-	-	0,15*	0,59*	0,34*	1	0,01	0,48*	0,53*	0,74*
L. Controle de Peso	-	-	-	0,81*	-	-	-	0,75*	0,27*	0,01	0,06	1	0,02	0,21*	0,35*
M. Controle de Emoções	-	-	-	-0,27*	-	-	-	-0,09*	0,41*	0,36*	0,48*	0,02	1	0,36*	0,60*
N. Normas Sociais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,80*
O. Imagem Social	-	-	-	0,10	-	-	-	0,23*	0,70*	0,35*	0,74*	0,35*	0,60*	-	1

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: Valores abaixo da diagonal 1 são do modelo refinado e ajustado da TEMS para a amostra do presente estudo e os valores acima da diagonal 1 são do modelo original. * indica significância estatística ($p < 0,05$).

Figura 7. Representação do modelo de medida refinado e ajustado da *The Eating Motivation Survey (TEMS)* para a amostra do presente estudo.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota. Seta de cor preta indica carga fatorial do item, seta de cor cinza indica correlação entre fatores, retângulo representa variável manifesta (itens da TEMS) e elipse representa variável latente (fatores da TEMS). * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

O modelo de medida refinado e ajustado da TEMS para a amostra do presente estudo foi submetido a testes de invariância fatorial com diferentes grupos e os resultados estão dispostos na Tabela 14. Os resultados apontaram que o modelo de 24 itens e 8 fatores foi invariante através de diferentes subamostras independentes, sexos, idades e IMC's dos participantes. Isso indica validade externa do modelo de medida da TEMS e plausibilidade de comparar grupos para analisar os escores de motivos de escolha alimentar para a vida cotidiana sem interferência advinda da operacionalização do instrumento.

Tabela 14. Testes de invariância do modelo de medida refinado e ajustado da *The Eating Motivation Survey* (TEMS) para a amostra do presente estudo.

Comparação de Modelo	Grupo							
	Subamostras		Sexo		Idade		IMC	
	(subamostra1: n=316 vs. subamostra2: n=316)		(homens: n=264 vs. mulher: n=360)		(<24 anos: n=400 vs. ≥25 anos: n=224)		(<25,9kg/m2: n=397 vs. ≥26,0 kg/m2: n=227)	
	ΔCFI	ΔRMSEA	ΔCFI	ΔRMSEA	ΔCFI	ΔRMSEA	ΔCFI	ΔRMSEA
Métrico – Configural (carga fatorial)	-0,001	0	-0,002	0,003	-0,001	0	-0,001	0,002
Escalar – Métrico (<i>thresholds</i>)	0,002	-0,006	0,001	-0,005	0,001	-0,004	0,001	-0,005
Estrito – Escalar (resíduos)	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: IMC: índice de massa corporal, CFI: *Comparative Fit Index*, RMSEA: *Root Mean Square Error of Approximation*, Δ: diferença entre os modelos de comparação.

6.2.2 Modelos de Equações Estruturais

A relação entre características individuais dos participantes e os construtos da escala TEMS estão apresentadas na Tabela 15. Observou-se no modelo estrutural completo (i.e., com todas as variáveis dependentes e independentes) que algumas relações não foram significativas e essas foram excluídas perfazendo um modelo estrutural refinado. Neste, foi encontrado que os participantes mais velhos escolhem os alimentos mais por motivos de “Saúde” ($\beta=0,20$), por “Questões naturais” ($\beta=0,22$) e para “Controle do peso corporal” ($\beta=0,22$), enquanto que os mais jovens escolhem para “Controle das emoções” ($\beta=-0,14$). As pessoas que apresentam menor IMC escolhem os alimentos valorizando a saúde ($\beta=-0,19$) e aquelas com maior IMC escolhem para “Controle das emoções” ($\beta=0,30$). Ainda, observou-se que comparadas aos homens, as mulheres escolhem os alimentos por motivos de “Socialização” ($\beta=-0,11$) e para “Controle das emoções” ($\beta=0,24$). O modelo estrutural refinado da TEMS apresentou excelentes índices de ajustamento (Tabela 13).

Tabela 15. Modelo estrutural testado para analisar a relação entre os fatores da escala (The Eating Motivation Survey – TEMS) e as variáveis sexo, idade e índice de massa corporal (IMC) dos participantes.

Variável independente → variável dependente (fator do modelo de medida ajustado da escala)	Modelo estrutural completo			Modelo estrutural refinado		
	β	EP	p	β	EP	p
Sexo → Saúde	-0,06	0,09	0,147	-	-	-
Idade → Saúde	0,20	0,01	<0,001*	0,20	0,01	<0,001*
IMC → Saúde	-0,19	0,01	<0,001*	-0,19	0,01	<0,001*
Sexo → Questões Naturais	-0,05	0,10	0,246	-	-	-
Idade → Questões Naturais	0,22	0,01	<0,001*	0,22	0,01	<0,001*
IMC → Questões Naturais	-0,09	0,01	0,055	-	-	-
Sexo → Socialização	-0,11	0,09	0,018*	-0,11	0,09	0,022*

(continua)

Tabela 15. Modelo estrutural testado para analisar a relação entre os fatores da escala (*The Eating Motivation Survey – TEMS*) e as variáveis sexo, idade e índice de massa corporal (IMC) dos participantes.

(continuação)

Variável independente → variável dependente (fator do modelo de medida ajustado da escala)	Modelo estrutural completo			Modelo estrutural refinado		
	β	EP	p	β	EP	p
Idade → Socialização	-0,05	0,01	0,269	-	-	-
IMC → Socialização	0,03	0,01	0,444	-	-	-
Sexo → Preço	0,03	0,09	0,578	-	-	-
Idade → Preço	-0,02	0,01	0,592	-	-	-
IMC → Preço	0,07	0,01	0,135	-	-	-
Sexo → Atração Visual	-0,05	0,09	0,260	-	-	-
Idade → Atração Visual	-0,05	0,01	0,303	-	-	-
IMC → Atração Visual	0,05	0,01	0,302	-	-	-
Sexo → Controle de Peso	0,03	0,09	0,490	-	-	-
Idade → Controle de Peso	0,21	0,01	<0,001*	0,22	0,01	<0,001*
IMC → Controle de Peso	0,07	0,01	0,149	-	-	-
Sexo → Controle de Emoções	-0,24	0,09	<0,001*	-0,24	0,09	<0,001*
Idade → Controle de Emoções	-0,14	0,01	0,002*	-0,14	0,01	0,002*
IMC → Controle de Emoções	0,30	0,01	<0,001*	0,30	0,01	<0,001*
Sexo → Imagem Social	-0,06	0,10	0,265	-	-	-
Idade → Imagem Social	-0,06	0,01	0,212	-	-	-
IMC → Imagem Social	0,10	0,01	0,066	-	-	-
Índices de ajustamento do modelo estrutural	CFI=0,95; TLI=0,95; RMSEA=0,05 (IC90%=0,05-0,06)			CFI=0,98; TLI=0,98; RMSEA=0,05 (IC90%=0,04- 0,06)		

Nota: β : trajetória padronizada, EP: erro-padrão da trajetória, CFI: *Comparative Fit Index*, TLI: *Tucker-Lewis Index*, RMSEA: *Root Mean Square Error of Approximation*, IC90%: intervalo de confiança de 90%.

* significância estatística ($p < 0,05$).

7 DISCUSSÃO

Nossos resultados sustentam a hipótese de que quanto maior a faixa etária entre a população universitária e menos frequente for a participação deles em restaurantes universitários, ambiente onde as refeições possuem melhor equilíbrio do ponto de vista sanitário, alimentar e nutricional, maiores são as chances de apresentarem excesso de peso e obesidade. Quanto aos motivadores das escolhas alimentares, foi observado que os participantes mais velhos escolhem os alimentos mais por motivos de “Saúde”, por “Questões naturais” e para “Controle do peso corporal”, enquanto que os mais jovens escolhem para “Controle das emoções”. As pessoas que apresentam menor IMC escolhem os alimentos valorizando a “Saúde” e aquelas com maior IMC escolhem para “Controle das emoções”, o que pode demonstrar a necessidade de cuidado multiprofissional para controle do sobrepeso e obesidade. Ainda, observou-se que comparadas aos homens, as mulheres escolhem os alimentos por motivos de “Socialização” e para “Controle das emoções”.

Ao comparar os resultados do presente estudo, estes foram superiores ao de Alkazemi (2019), com 615 participantes de 14 faculdades do Kuwait, apontando para um excesso de peso e obesidade, de 38,4% e 15,7%, respectivamente. Os alunos kuwaitianos revelaram um maior sobrepeso e obesidade em relação às mulheres (28,7% e 23,8% vs. 19,9% e 12,1%, respectivamente). Em um estudo com 1.110 universitários no Sudeste do Brasil, as prevalências de sobrepeso e obesidade encontradas por Barros *et al.* (2021) também apresentaram-se menores que os revelados pelo nosso estudo, sendo 20,2% para sobrepeso e 7,6% obesidade (27,8% de excesso de peso), assim como os achados de um estudo realizado na UFAC, com 138 acadêmicos do curso de Nutrição, onde 31,4% dos estudantes estavam com sobrepeso e 13,9% com obesidade (GUEDINE *et al.*, 2023).

Uma análise de três inquéritos repetidos em uma instituição pública de ensino superior no nordeste brasileiro aplicada bianualmente nos período de 2010 a 2014, observou aumento na prevalência de excesso de peso nos homens (2010: 30,1%; 2014: 36,4%) mas não entre as universitárias. O mesmo estudo apontou que quando estratificado por faixa etária, o excesso de peso aumentou em idades acima de 24 anos, de 67,5% em 2010 para 82,3% em 2014, evidenciando uma associação positiva à comportamentos alimentares inadequados através do consumo de alimentos

principalmente de origem ultraprocessada, combinada ao baixo consumo de frutas e hortaliças (SOUSA; BARBOSA, 2017).

No Brasil, ao longo das últimas décadas a frequência do excesso de peso tem aumentado exponencialmente entre a população adulta, paralelamente ao aumento da faixa etária. No inquérito telefônico do VIGITEL (2022), a frequência de excesso de peso no conjunto das 27 cidades brasileiras foi de 57,2%, sendo maior entre os homens (59,9%) do que entre as mulheres (55,0%), e quando observada principalmente nas idades características ao público universitário, entre 25-34 e 35-44 anos, as prevalências para ambos os sexos foi de 54,4% e 62,4%, respectivamente. Embora o inquérito aponte para uma associação inversa entre os menores anos de escolaridade e o excesso de peso, aqueles com 12 anos e mais de escolaridade, ou seja, os que ainda podem estar dentro do período de graduação, ainda estão com suas frequências consideradas preocupantes, num total de 53,8%. Com relação à obesidade, a frequência é de 22,4%, apresentando comportamento semelhante entre as mulheres (22,6%) e os homens (22,0%) (BRASIL, 2022).

Um estudo em Rio Branco que analisou a tendência temporal do excesso de peso e obesidade entre 2006-2020 utilizando os dados do VIGITEL, apontou que nos últimos 15 anos a prevalência da obesidade aumentou consideravelmente nesta capital de modo semelhante para homens e mulheres. O excesso de peso variou de 44,0% em 2006 a 58,9% em 2020 e a obesidade aumentou de 12,5% em 2006 para 21,4% em 2020. Durante o período da série histórica, a variação percentual anual do excesso de peso foi de 5,2% em 2010, e diminuiu para 1,3% em 2020. As tendências de prevalência de sobrepeso e obesidade foram ascendentes ao longo do período analisado. Contudo, foi verificado uma desaceleração desse crescimento na última década (DIAS *et al.*, 2022).

A proporção de adultos jovens, de maior escolaridade apresentam tendências crescentes de excesso de peso no Brasil, independente dos estratos sociodemográficos (SILVA *et al.*, 2021). No estudo de Silva *et al.* (2021), a prevalência do excesso de peso em homens com 18-24 anos de idade e até 8 anos de estudo aumentou em 3,17%/ano, e em mulheres de 18-24 anos e ≥ 12 anos de estudo, 6,81%/ano. Ainda, foram observadas variações na prevalência de obesidade, principalmente entre mulheres de 18-24 anos e escolaridade ≥ 12 anos (10,79%/ano). Na capital do estado do Acre, as tendências ascendentes do excesso de peso mais

consistentes ocorreram no sexo feminino (2,5%/ano) nas faixas etárias de 18 a 24 e 25 a 34 anos, em 2,7% ao ano, e escolaridade entre 9 e 11 anos (5,4%). Quanto à obesidade, as tendências mais robustas foram encontradas entre os homens, com 4,2%/ano, na faixa etária de 25 a 34 anos (5,5%/ano), e aqueles com 65 anos ou mais, 5,0%/ano, que tinham de 9 a 11 anos de escolaridade, 6,4%/ano (DIAS *et al.*, 2022).

O presente estudo evidenciou que, entre os universitários que se autoavaliaram com saúde regular, ruim e muito ruim, apresentaram altas prevalências de excesso de peso e obesidade, 52,7% e 23,6%, respectivamente, quando comparados aos que se observavam bem ou muito bem de saúde. No estudo realizado em 2014 na mesma instituição e campus, apontou que variáveis como local das refeições IMC associaram-se à AAS insatisfatória (DE MENDONÇA FREIRE *et al.*, 2014). No inquérito do VIGITEL (2022), a capital Rio Branco – Acre, cidade onde foi realizada o presente estudo, apresentou a maior frequência de AAS como ruim e muito ruim (7,2%), em relação a todas as capitais brasileiras (BRASIL, 2022).

Outro estudo realizado também nesta capital com informações da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019, apontou que, os fatores associados ao excesso de peso foram hipertensão, sedentarismo, faixa etária e não tabagismo, e à obesidade, hipertensão arterial e diabetes mellitus. Na comparação do inquérito VIGITEL e a PNS em Rio Branco no mesmo período, foram identificadas prevalências similares do excesso de peso e obesidade, com frequências acima de 56,0% e 20,0%, respectivamente. Outras semelhanças entre os inquéritos, também foram encontradas quanto ao consumo de alimentos ultraprocessados, álcool e tabaco, e de doenças crônicas não transmissíveis (LIMA; MARTINS; RAMALHO, 2022a, 2022b)

Um estudo realizado em uma universidade na região central de Minas Gerais, apontou para uma prevalência de 52,5%, semelhante aos achados deste estudo, 52,7% (VIDIGAL, 2021). O estudo ainda verificou que, em relação ao IMC, os estudantes universitários que apresentaram excesso de peso a AAS negativa foi 1,34 vezes (IC 95%: 1,05 – 1,72) maior quando comparados com aqueles sem excesso de peso. Dados como estes só corroboram a imprescindível necessidade de abordagens voltadas a promover a saúde física e mental em estudantes universitários, a fim de mitigar julgamentos mal interpretados acerca do próprio bem-estar, pois, o conceito amplo de saúde proferido pela OMS, engloba um estado de completa satisfação física, mental e social e não apenas a ausência de doença (PAHO; WHO, 2018). Assim, a

partir desse conceito, problematizar o discurso contemporâneo que relaciona o corpo considerado ideal e a saúde do indivíduo, para a elaboração de políticas públicas na área da saúde que sejam culturalmente sensíveis e abordem a complexa tríade da interação entre o corpo, a saúde e o contexto social (SANTOS *et al.*, 2019).

Após ajuste por sexo, faixa etária, utilização do RU e AAS, a variável renda familiar não se mostrou associada ao excesso de peso e obesidade. Semelhantemente ao nosso estudo, uma pesquisa de Filho *et al.* (2023), com 2.245 universitários da área da saúde no centro-oeste brasileiro, e Hamam *et al.* (2017), numa universidade da Arábia Saudita, a renda não se mostrou associada com as altas prevalências de excesso de peso e obesidade nos acadêmicos.

No entanto, ressalta-se que variáveis socioeconômicas, entre outros fatores, influenciam muitos comportamentos, inclusive hábitos alimentares. Em nível mundial, a venda de produtos ultraprocessados aumentou 43,7% nesse período (de 328.055 quilotoneladas, em 2000, a 471.476 quilotoneladas em 2013), com diferenças importantes entre as regiões. O consumo desses produtos também tem contribuído para as tendências crescentes de excesso de peso e obesidade na América Latina e no Brasil, pelo fato de serem de fácil acesso e de menor custo, o que oportuniza sua aquisição (PAHO, 2018).

Um estudo avaliou práticas alimentares de 41 estudantes do primeiro período de medicina na Universidade Federal do Acre no ano de 2019. Os resultados sugerem práticas negativas quanto ao planejamento, organização domiciliar e escolha dos alimentos, e práticas adequadas em relação ao modo de comer. Evidenciou-se ainda que embora o consumo de ultraprocessados fosse esporádico, o consumo de alimentos saudáveis como frutas, legumes e verduras era insuficiente de acordo com as recomendações propostas pela OMS (DE SOUZA *et al.*, 2021; WHO; FAO, 2003), potencializando a pré-disposição do desenvolvimento de sobrepeso e obesidade ao longo dos anos de estudo (DE SOUZA *et al.*, 2021). Outros dois estudos com estudantes da Ufac também observaram baixas frequência no consumo de regular de frutas e hortaliças no ano de 2010, estimada em 14,8% e, em 2020-2021 (15,1%), durante a pandemia por covid19 (DOS REIS; CAVALCANTE, 2023; RAMALHO; DALAMARIA; SOUZA, 2012).

Dados recentes apontados por Malta *et al.*, no ano de 2020, indicam que, no Brasil, houve uma diminuição no consumo de alimentos saudáveis e aumento no

consumo de alimentos ultraprocessados e de alta densidade energética, como batatas fritas, chocolates e sorvetes. Houve uma maior diminuição no consumo regular de hortaliças, onde a prevalência foi de 37,3% em 2019 para 33,0% em 2020. Em contrapartida, a frequência de consumo entre os alimentos não saudáveis cresceu em maior proporção principalmente entre adultos jovens (18 a 29 anos), destacando-se chocolates/biscoitos doces/pedaços de torta em 2 dias ou mais da semana, de 54,2% antes da pandemia para 63,0% durante a pandemia. Em conjunto a esses fatores, percebeu-se uma redução progressiva nas práticas de atividades físicas diárias, que em associação com dietas inadequadas pode culminar em prejuízos para a saúde, como aumento das prevalências de obesidade, hipertensão e doenças cardiovasculares (MALTA *et al.*, 2020).

Estudos apontam que a possibilidade de experimentar novas vivências na rotina acadêmica e no contexto de novos ciclos sociais, oportunizam o consumo de alimentos com baixo valor nutricional em virtude da escolha de preparações rápidas e práticas, em horários não regulares, ou ainda a omissão de refeições em detrimento de preparações nutricionalmente balanceadas (BONALUME; ALVES; CONDE, 2020; BRASIL, 2014; CARNEIRO *et al.*, 2016; MACIEL *et al.*, 2012; MESCOLOTO *et al.*, 2017).

Na população adulta e principalmente entre universitários, o consumo de alimentos ultraprocessados vem aumentando de modo geral. Para mitigar essas prevalências, algumas barreiras precisam ser transpostas em prol de uma alimentação saudável. Existem políticas em favor da melhoria da alimentação neste público. O Brasil dispõe do Programa Nacional de Assistência Estudantil Universitária (PNAES), decreto estabelecido pelo nº 7.234 de 19 de julho de 2010, em que um de seus propósitos está o oferecimento de refeições a estudantes de baixa renda através dos Restaurantes Universitários (RU) nas universidades públicas do país. Ao ser contemplado com o PNAES, o universitário fica isento da taxa da refeição e para os demais estudantes do ensino superior, a refeição é oferecida a baixo custo (BONALUME; ALVES; CONDE, 2020; NASCIMENTO DE LIRA *et al.*, 2020).

Em nossos achados, na comparação dos usuários do restaurante universitário, aqueles que não utilizavam o RU possuíam 1,69 vezes mais (IC95%:1,07-2,66) chance de apresentarem excesso de peso; e, 2,16 vezes maior (IC95%:1,30-3,59) a chance de obesidade, quando comparados aos que utilizavam o restaurante.

Portanto, faz-se necessário o resgate de ações que tanto incentivem o consumo de alimentos in natura ou minimamente processados, através de projetos, seminários, oficinas e parcerias com os cursos da área de saúde acerca de orientações para práticas saudáveis. Quanto aos locais de venda de alimentos, a gestão institucional pode reforçar a necessidade de opções mais variadas desses grupos alimentares considerados saudáveis, e ainda reafirmar por meio de divulgação a importância, quanto a uma maior frequência de utilização do RU, tendo em vista que este se mostrou como fator protetivo ao desenvolvimento dos desfechos deste estudo.

Estudos realizados em diversos campus universitários no continente americano apontou para a necessidade de atividades que sensibilizem a educação nutricional, pois a utilização de abordagens lúdicas que enunciem a qualidade global do alimentos conquistaram resultados prósperos acerca de escolhas mais saudáveis, quando comparados apenas à apresentação das informações nutricionais (ABBOT *et al.*, 2012; FELDMAN; HARWELL; BRUSCA, 2013; HIEKE; WILCZYNSKI, 2012). Aliado a isso, uma política e gestão acerca da disponibilidade desses alimentos financeiramente acessíveis nas instituições, oportunizando opções mais saudáveis (BERBIGIER; MAGALHÃES, 2021).

É fato que o ambiente universitário possui condições de acolher ações em promoção da saúde capazes de proporcionar um espaço de educação alimentar e nutricional que propicie a formação de indivíduos conscientes da importância de escolhas alimentares saudáveis e da prática de atividade física regular para seu bem estar, tendo em vista que estes comportamentos quando em desequilíbrio promovem um estado nutricional inadequado (MACIEL *et al.*, 2012; OLIVEIRA *et al.*, 2017).

O ponto de partida para a mudança de cenários de doenças causadas por excesso de peso e obesidade, é o reconhecimento de que os espaços coletivos, inseridos em diferentes setores sociais, como restaurantes universitários, atuam como potenciais promotores de saúde. Iniciativas intersetoriais públicas em ambientes como RU's, podem ser assertivos na consolidação de estratégias de educação em saúde, Educação Alimentar e Nutricional e Vigilância Alimentar e Nutricional para o combate à epidemia de doenças metabólicas no Brasil (BERBIGIER; MAGALHÃES, 2021).

No Brasil, um dos dilemas enfrentados pelas instituições públicas de ensino superior consiste na falta de conhecimento sobre as reais condições socioeconômicas de seus discentes, aliado à dificuldade de fazer com eles contato individual

(CASTIONI *et al.*, 2021). Campos, Cembranel e Zonta (2019), sugerem que grupos de profissionais e gestores devem ser implementados para o desenvolvimento de ações coletivas que combinem três vertentes de atuação: incentivo, proteção e apoio na promoção da saúde (BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Ações essas que não visem apenas responder às demandas das condições crônicas, focada exclusivamente na reabilitação de um agravo de saúde já instalado, mas, principalmente, voltada ao cuidado continuado, humanizado e integral em saúde em ambientes educacionais (CAMPOS; CEMBRANEL; ZONTA, 2019).

O presente estudo também realizou uma análise fatorial confirmatória acerca da estrutura da TEMS entre a população universitária. A estrutura do instrumento original foi alterada para melhor ajuste do modelo. Os índices de ajustamento indicaram que o modelo de 8 fatores e 24 itens era o que mais se aproximava dos níveis de qualidade usualmente exigidos (KLINE, 2016). Mudanças como essas são comuns e hipotetizadas em diferentes populações e podem ser elucidadas por diferenças culturais, incluindo regionalidades, acesso aos alimentos, fatores socioeconômicos e cultura alimentar. Embora os estudos de Moraes *et al.* (2020) e Sproesser *et al.* (2019) tenham sido realizados no Brasil, nossos resultados acabaram diferindo em termos da estrutura resultante da TEMS, essas diferenças podem ser explicadas considerando as regionalizações onde os estudos aconteceram, bem como a heterogeneidade do país. No entanto, os resultados apontaram que o modelo de 24 itens e 8 fatores foi invariante através de diferentes subamostras independentes, sexos, idades e IMC's dos participantes. Isso indica validade externa do modelo de medida da TEMS e plausibilidade de comparar grupos para analisar os escores de motivos de escolha alimentar para a vida cotidiana sem interferência advinda da operacionalização do instrumento.

Diversos estudos internacionais (GOLDBERG, 2017; KAISER *et al.*, 2022; PHAN THUY, 2022; WAHL *et al.*, 2020), sendo um deles com população universitária (FERRÃO *et al.*, 2018), e alguns nacionais (BAZZAN, 2022; CARVALHAL *et al.*, 2023; DE MORAES; FERNANDEZ; DETREGIACHI, 2023; LIRA; LIMA, 2023; MAZZOLANI *et al.*, 2020, 2023), utilizaram o instrumento TEMS em sua população de estudo, no entanto, a estrutura fatorial da escala breve original (45 itens e 15 fatores) foi mantida e nestas amostras nenhuma AFC foi realizada.

Estudos nacionais (MORAES *et al.*, 2020; SPROESSER *et al.*, 2019) testaram as propriedades psicométricas da TEMS. No estudo de Sproesser *et al.* (2019), foi realizada a comparação com a escala *Food Choice Questionnaire* (FCQ), instrumento que serviu de base para emergir a TEMS. Os achados apontaram que a estrutura de 45 itens e 15 fatores apresentaram ajustamento “aceitável” com limitações no *Tucker-Lewis index* (TLI), na confiabilidade (avaliada pelo alfa de Cronbach com alguns valores inferiores a 0,70 e outros limítrofes) e nas correlações entre fatores (algumas não foram significativas). Tais descobertas sugerem que o modelo de 45 itens e 15 fatores parece frágil e investigações psicométricas em contextos brasileiros distintos são necessárias para garantir a adequada captura dos construtos sobre motivos para escolha de alimentos a partir da aplicação da TEMS.

Foram inferidas comparações do ajuste final com o modelo da escala adaptada e validada para o Brasil por Moraes e Alvarenga (2017), e com a validação da escala para a população mexicana, numa amostra com 684 jovens universitários com idades entre 17 e 25 anos (MANZANO FISCHER *et al.*, 2021). O instrumento mexicano apresentou uma versão final composta por 11 fatores e 34 itens, sendo maior que os fatores e itens no ajuste final de nosso estudo, e ainda com índices de ajuste adequados e de consistência interna entre 0,74 e 0,86, semelhante ao encontrado em nossas análises.

Outro estudo de validação do instrumento realizado na Turquia apontou para a permanência dos 15 fatores da escala original, apresentando “ajuste aceitável” semelhante aos encontrados no ajuste do presente estudo, com CFI = 0,958 como $\geq 0,97$, “bom ajuste” para TLI = 0,963, $\geq 0,95$. Na comparação com nossos achados, o estudo turco encontrou valores menores, porém indicando “bom ajuste” com RMSEA = 0,037 como $\leq 0,05$. Como foi determinado como $\geq 0,90$, “bom ajuste” foi obtido, e como RMR = 0,027 e $\leq 0,05$. Os resultados obtidos mostram que a validade e a confiabilidade da versão abreviada do TEMS estão em um nível suficiente, assim, foi confirmada a validade de construto da TEMS para a população turca (KARAAĞAÇ; ANDAÇ ÖZTÜRK, 2022). Um estudo finlandês com população adulta (n=1.048) também obteve permanência dos 15 fatores originais apresentando resultados semelhantes aos nossos achados, com CFI = 0,929, RMSEA = 0,042, indicando um excelente ajuste e confirmando a validade global da escala TEMS na amostra finlandesa (VAINIO *et al.*, 2015).

Ao considerar que, apesar de os valores encontrados para os índices χ^2/gl , RMSEA e SRMR terem sido adequados, o CFI e o TLI emergiram com valores insatisfatórios (<0,950). Considerando que as propriedades psicométricas do modelo de medida original da TEMS não foram adequadas para a amostra do presente estudo, foram realizadas modificações visando encontrar uma estrutura ajustada.

Ao analisar os índices de modificação, foram identificadas covariâncias entre erros de itens dentro e entre diferentes fatores, sugerindo conteúdo semelhante. Após permitir apenas covariâncias entre erros de itens do mesmo fator, o ajuste permaneceu insatisfatório. Foram realizadas tentativas para melhorar a validade convergente e a confiabilidade eliminando o item com menor carga fatorial de cada fator, resultando em um ajuste aceitável, mas ainda com valores insatisfatórios. Finalmente, os fatores foram excluídos do modelo, resultando em um melhor ajuste, embora ainda aquém do ideal.

Um estudo de Sproesser *et al.* (2018), investigou a consistência e a invariância de medidas dos quinze motivos básicos incluídos na TEMS em países com ambientes alimentares bastante díspares como EUA, Índia e Alemanha. O estudo propôs fundamentar se o comportamento alimentar em amostras alemãs também está subjacente ao comportamento alimentar nos EUA e na Índia, revelando que a estrutura da escala é generalizável para estes países. Além disso, investigou-se a invariância de mensuração da TEMS entre os três países, e, apesar da complexidade do modelo de quinze fatores, os índices de ajuste indicaram um ajuste razoável do modelo (para a amostra total: $\chi^2/df=4,03$; resíduo padronizado de raiz média quadrada (RMRP)=0,063; erro quadrático médio raiz de aproximação (RMSEA)=0,064 (IC 95% 0,062, 0,066). Apenas o índice de ajuste comparativo (CFI) esteve abaixo do limiar recomendado (para a amostra total: CFI=0,84). Ao todo, 181 das 184 cargas de itens estavam acima do limite recomendado de 0,30. Além disso, a estrutura fatorial da TEMS foi invariante entre os países com relação à configuração fatorial e cargas fatoriais (configural v. modelo de invariância métrica: $\Delta CFI=0,009$; $\Delta RMSEA=0,001$; $\Delta SRMR=0,001$).

É válido salientar algumas diferenças em relação ao estudo no contexto amazônico, visto que a aplicação da escala nos países acima considerou a estrutura original alemã com um item a mais que o instrumento brasileiro de Moraes *et al.* (2017), e maior escala *Likert* de respostas, de 1 a 7. A análise psicométrica realizada

entre as três populações apresentaram resultados menos robustos quando comparados aos valores de nossas avaliações. Além disso, quarenta e três dos quarenta e seis itens da escala original alemã tiveram interceptações invariantes entre esses países. Assim, os motivos alimentares foram notavelmente consistentes na estrutura entre eles, apesar das diferenças marcantes nos contextos alimentares (SPROESSER *et al.*, 2018).

Outra consideração importante salientada por Sproesser *et al.* (2018) é que a investigação da invariância da medida mostrou que as médias latentes de quatorze dos quinze fatores de escolhas alimentares, podem ser comparadas entre países em estudos futuros com amostras representativas assim como os resultados do presente estudo.

Em um estudo realizado em pessoas que vivem com HIV/aids (PHVA) em Botucatu (SP), apontou algumas observações nos resultados da análise da escala TEMS. A autora considera que apesar do α de Cronbach total da escala (0,79) ser considerado satisfatório (0,7 a 0,9), as dimensões de forma individualizada apresentavam valores baixos, e consistência interna abaixo do esperado, apontando para uma disparidade de respostas. Os achados do estudo sugeriram que este instrumento pode não ser adequado para avaliar as escolhas alimentares das PVHA (SILVA, 2021).

Ao observar o modelo fatorial final, um dos motivos mais salientados foi o “Controle das emoções”, fator este apontado por Freitas (2020) em seu estudo qualitativo onde, emoções negativas influenciam de forma significativa na motivação e no desejo por comida, induzindo a ingestão alimentar como um subterfúgio para atenuar a intensidade da emoção. Este apontamento também foi corroborado por Penaforte *et al.* (2016) em seu estudo com universitários, onde descreve que a alimentação emocional está diretamente relacionada ao humor/estresse do indivíduo. Questões como essas podem ser explicadas a partir da compreensão de que o ato de comer (o que, quanto e quando) são impulsionados por processamentos neuronais complexos e adicionados a isso, questões como a cultura alimentar, exposição, variedade, disponibilidade, experiências individuais prévias, fatores pessoais como sexo, renda e faixa etária, consequências digestivas, dentre outras, incidem diretamente sobre as escolhas alimentares por alimentos específicos. Essas motivações são geradas nos indivíduos principalmente pela combinação de

necessidades fisiológicas e psicológicas (KANOSKI, 2012; WANSINK; CHENEY; CHAN, 2003).

O modelo final apontou ainda que indivíduos com IMC maior são motivados a comer para “Controle das emoções” enquanto aquelas com menor índice escolhem por motivos de “Saúde”, achado também reafirmado por Rodrigues *et al.* (2012) em seu estudo transversal com 675 consumidores de um restaurante em Florianópolis (SC). No estudo, o excesso de peso possuía uma associação positiva à não escolha de arroz e feijão, e predileção por saladas menos variadas e porções alimentares maiores, quando ajustado o IMC para sexo, idade, escolaridade, estado civil e variáveis de escolha alimentar. Ao comparar com os achados de validação da escala TEMS no Brasil, Moraes (2017) aponta para achado divergente, onde indivíduos com $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ escolhem mais por “Conveniência” e “Controle de Peso” e menos por “Tradição” e por “Hábitos”. Já Renner *et al.* (2012) – idealizadores da escala TEMS na Alemanha -, consideram que aqueles com IMC menor escolhem os alimentos por “Preferência”, “Necessidade e Fome”, e “Saúde”; enquanto que os com $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ escolhem principalmente visando o “Controle de Peso”, “Controle de Emoções” e “Normas Sociais”; apresentando fatores semelhantes aos encontrados no modelo refinado deste estudo.

Já no estudo brasileiro de Sproesser *et al.* (2019), indivíduos com IMC mais elevado apresentaram médias de escala significativamente maiores para os motivos “Conveniência”, “Prazer”, “Preço”, “Atração visual”, “Controle de peso”, “Controle das emoções”, “Normas sociais” e “Imagem social”. Em contrapartida, as pessoas com IMC mais baixo apresentaram médias de escala significativamente mais elevadas para os motivos “Necessidade e Fome” e “Saúde”. Fatores como “Controle das emoções” e “Saúde” também emergiram em IMC’s mais elevados e mais baixos, respectivamente, semelhante aos achados deste estudo.

Boek *et al.* (2012) ao avaliar jovens universitários californianos e suas escolhas alimentares, descreveu que o sexo é fator significativo nas decisões alimentares. Os homens são mais motivados a escolher pelo preço e pelo gosto do alimento. Moraes (2017) reafirma os resultados do autor e pontua que em seus achados, entre mulheres jovens, o fator “Saúde” foi mais preponderante, seguidos por “Conveniência”, “Prazer”, “Preço” e “Controle de peso”. Essas características divergem dos encontrados por

nosso estudo, pois observou-se que comparadas aos homens, as mulheres escolhem os alimentos por motivos de “Socialização” e para “Controle das emoções”.

As motivações alimentares são complexas e envolvem uma interação de fatores que determinam o tipo de alimento a ser escolhido (CHEN; ANTONELLI, 2020). As preocupações com a saúde e nutrição são considerações imprescindíveis em qualquer escolha alimentar, no entanto, elas podem ser incompatíveis quando envolvem preocupações acerca do preço do produto, a disponibilidade e o gosto, prejudicando ainda mais a decisão por alimentos saudáveis (FLEMING *et al.*, 2020)

É iminente a necessidade de educação alimentar e nutricional e ainda suporte psicológico em populações universitárias, considerando o seu estilo de vida e modo de se alimentar, pois são submetidas à constantes alterações advindas das demandas que lhes são atribuídas, principalmente com o avançar da carreira acadêmica e a idade. De acordo com Lourenço (2016) e Canesqui e Garcia (2005), a rotina da vida moderna impõe mudanças em face do tempo, do trabalho, da praticidade, o apelo pela produtividade, o custo e a diversidade influenciada pela mídia e globalização. Estes motivos demonstram que o comportamento alimentar não pode ser explicado apenas pela ótica das práticas alimentares – que envolvem escolha, quantidade e preparo -, mas todo o entorno da dinâmica cotidiana do indivíduo.

Freitas (2020) considera que compreender e orientar a juventude diante das dificuldades alimentares pode auxiliar a mitigar o surgimento de dificuldades no enfrentamento das demandas diárias da vida adulta.

Assim, compreender os fatores emocionais e demais motivadores socioeconômicos e culturais que incidem sobre o comportamento alimentar, podem ser fundamentais para eleger propostas estratégicas na orientação de indivíduos que transcorrem com dificuldades de práticas alimentares saudáveis.

Hábitos de vida saudáveis são promotores de uma boa saúde e da qualidade de vida. No ambiente universitário a conscientização sobre a importância de uma boa alimentação torna-se imprescindível, visando a contribuição de melhora dos hábitos alimentares e do estado antropométrico (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

A implementação de políticas de saúde pública voltada para universitários, e estudos de investigação do ambiente e comportamento alimentar, aliados a avaliações dos parâmetros antropométricos e bioquímicos periódicos, poderão contribuir para melhor diagnóstico nutricional e saúde dos acadêmicos (SOUZA;

BACKES, 2020).

Algumas limitações deste estudo podem estar associadas a viés de informação, pois a coleta de dados autorreferida quanto ao peso e altura pode gerar imprecisões na mensuração do IMC. No entanto, outros inquéritos também utilizam a antropometria autorreferida, especialmente o, VIGITEL que, há mais de 15 anos, é realizado anualmente no Brasil. Ainda, estudos demonstram a validade da utilização dos dados autorreferidos em comparação com dados de pesquisas realizadas presencialmente (CALDEIRA *et al.*, 2022; LIMA; MARTINS; RAMALHO, 2022a), deste modo a obtenção das informações de peso e altura autorreferidos é utilizada de forma abrangente e recomendada em pesquisas de saúde (BRASIL, 2022; FERREIRA *et al.*, 2011; SILVA *et al.*, 2021), inclusive em Rio Branco (LIMA; MARTINS; RAMALHO, 2022a). Podemos considerar ainda como limitações a falta de estudos para comparação com os resultados das análises fatorais para TEMS aqui obtidas. Considerando que a pesquisa foi realizada por meio virtual e o fato de utilizarmos uma amostra por conveniência não nos permitiu avaliar outras variáveis importantes como hábitos de estilo de vida e práticas de atividade física, que pudessem ser correlacionadas com os motivadores alimentares avaliados, pelo receio de resultar em um questionário muito extenso e exaustivo aos respondentes, pois o principal instrumento aplicado já possuía 45 questões. No entanto, apesar da amostra não probabilística, a amostra final abrangeu um quantitativo significativo do campus universitário com representatividade de todos os cursos.

Análises das atuais prevalências de excesso de peso e obesidade em universitários que exploram a utilização do RU e autoavaliação de saúde têm sido escassas principalmente no Brasil e no contexto da Amazônia Ocidental Brasileira. Poucos estudos acerca destas variáveis para discussão com nossos achados foram encontrados, e quando identificados ou apresentavam uma amostra pequena ou não consideravam o IMC como desfecho, limitando a comparação com nossos resultados. Assim, este estudo torna-se pioneiro ao apresentar a associação positiva da utilização do RU e menor frequência de excesso de peso e obesidade na população universitária. Do mesmo modo, é também o primeiro estudo da região a apresentar dados acerca da relação entre o IMC e autoavaliação de saúde de acadêmicos. Nossos achados podem complementar outros estudos, contribuindo para um melhor monitoramento do excesso de peso e da obesidade no público universitário.

Outro ponto forte desta pesquisa consiste no fato de que, apesar de ser uma amostra por conveniência, houve um número expressivo de participantes, e que, mesmo com a exclusão daqueles cujos dados não foram suficientes para entrar na análise fatorial confirmatória, a amostra foi suficiente para alcançar o objetivo deste trabalho. Tendo em vista que o instrumento utilizado é relativamente novo para utilização em pesquisas no território brasileiro, este trabalho se constitui como pioneiro tanto no âmbito do público acadêmico quanto à análise proposta para fins de comparação com o estudo de validação brasileiro. O modelo final mostrou-se válido, confiável e bastante aplicável em amostras semelhantes, no entanto, apontou para um instrumento diferenciado quanto ao número de fatores e em relação aos itens do modelo original. O instrumento mostra que pode ser útil desde que seja avaliado previamente para identificar qual estrutura é mais adequado à cada contexto universitário. Diferenças fatoriais podem ser atribuídas às regionalidades e características particulares da amostra estudada. Assim, os resultados obtidos reforçam a importância de um melhor entendimento sobre os motivadores das escolhas alimentares da população em um país como o Brasil e ainda na região Norte, servindo como referência para novos estudos em populações pares.

Almeja-se que os resultados desse estudo sejam apresentados às gestões das esferas acadêmicas, de saúde, científica e comunidade em geral, revelando a importância tanto de projetos na área da saúde física e mental, quanto de investimentos em uma alimentação acessível e de qualidade, fortalecendo ainda mais os recursos governamentais viabilizados pelo Restaurante Universitário.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo identificou as características das escolhas alimentares entre os acadêmicos da Universidade Federal do Acre – Campus Sede, e ainda analisou o estado antropométrico com foco nos fatores associados ao excesso de peso e obesidade neste público. Observou-se uma alta prevalência de excesso de peso nesta população, onde quase metade dos entrevistados estavam entre as categorias de sobrepeso e obesidade. Entre os principais fatores associados ao sobrepeso e obesidade destaca-se a baixa utilização do restaurante universitário, maiores rendas

familiares e autoavaliação de estado de saúde como regular, ruim e muito ruim. Já aqueles que realizavam mais refeições no RU e entre aqueles que se percebiam com uma saúde muito boa e boa, a frequência do excesso de peso foi mais baixa.

Considerando a crescente preocupação com o excesso de peso e a obesidade na população em geral e em especial os universitários, este estudo se mostrou de extrema importância por também compreender os motivadores das escolhas alimentares desse grupo e os principais fatores que incidem sobre seus comportamentos alimentares. As análises sobre as escolhas alimentares destacaram que indivíduos com maior IMC são impulsionados a comer para “Controle das emoções” enquanto aquelas com menor índice escolhem por motivos de “Saúde”, destacando o desafio e a necessidade de abordar essa questão de maneira mais eficaz, supondo que essas associações podem ocorrer de modo semelhante fora do ambiente acadêmico.

Os resultados apontam para a conscientização sobre a importância da saúde e do bem-estar entre os universitários e destaca a necessidade de uma abordagem interdisciplinar para lidar com o problema do excesso de peso e da obesidade nesse grupo. Além disso, esta pesquisa traz contribuições que podem servir como uma referência sólida para profissionais de saúde, educadores, e gestores de políticas públicas, auxiliando-os na criação de estratégias eficazes de prevenção e intervenção. É imprescindível o desenvolvimento de ações que incluam programas de educação nutricional, e a promoção de um ambiente alimentar com acesso facilitado a opções alimentares saudáveis no campus, além de incentivos e oportunidades para a prática de atividade física regular, visando a melhoria da qualidade de vida dos universitários.

Por fim, este estudo ressalta a importância de compreender a complexa relação entre as escolhas alimentares e o excesso de peso e obesidade em universitários. Ao abordar este problema de saúde pública em constante crescimento, de forma abrangente e multidisciplinar, podemos esperar que os resultados deste trabalho se traduzam em melhorias significativas na saúde dessa população, promovendo uma vida mais saudável e reduzindo as cargas socioeconômicas e de CCNT's associadas à obesidade. Espera-se que os dados e conclusões aqui apresentados contribuam para um futuro mais saudável e equilibrado para os universitários e, conseqüentemente, para a sociedade como um todo.

REFERÊNCIAS

ABBOT, J. M. et al. Development and Evaluation of a University Campus-Based Food Safety Media Campaign for Young Adults. **Journal of Food Protection**, v. 75, n. 6, p. 1117–1124, jun. 2012.

ALKAZEMI, D. Gender differences in weight status, dietary habits, and health attitudes among college students in Kuwait: A cross-sectional study. **Nutrition and health**, v. 25, n. 2, p. 75–84, jun. 2019.

ALVARENGA, M. et al. **Nutrição comportamental**. 2ª ed. Barueri - SP: Manole, 2019.

ALVARENGA, M.; DAHÁS, L.; MORAES, C. **Ciência do Comportamento Alimentar**. 1ª ed. Parnaíba/SP: Manole, 2021.

ALVES, M. M. S.; FERRETE, A. A. S. S.; SANTOS, W. L. **Desenvolvimento e validação de um instrumento de Identificação de Vulnerabilidade Digital (Q-IVD) para estudantes da educação básica**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/4126/version/4361>>. Acesso em: 18 dez. 2023.

ANDERSON, E. et al. Improving Healthy Food Choices in Low-Income Settings in the United States Using Behavioral Economic-Based Adaptations to Choice Architecture. **Frontiers in nutrition**, v. 8, p. 734991, 2021.

ANJOS, L. A. Índice de massa corporal (massa corporal.estatura-2) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. **Revista de Saúde Pública**, v. 26, n. 6, p. 431–436, dez. 1992.

BARROS, G. R. et al. Sobrepeso e obesidade em universitários: prevalências e fatores associados. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 26, p. 1–9, 7 out. 2021.

BAZZAN, L. S. T. **Antes de o que, há sempre um porquê: motivações para comer de indivíduos adultos**. Dissertação de Mestrado—Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 25 fev. 2022.

BERBIGIER, M. C.; MAGALHÃES, C. Estado nutricional e hábito alimentar de estudantes universitários em instituição pública do Brasil. **Saúde e Pesquisa**, v. 14, n. 1, p. e8767, 26 fev. 2021.

BIRCH, L. L. DEVELOPMENT OF FOOD PREFERENCES. **Annual Review of Nutrition**, v. 19, n. 1, p. 41–62, jul. 1999.

BOEK, S. et al. Gender and Race are Significant Determinants of Students' Food Choices on a College Campus. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 44, n. 4, p. 372–378, jul. 2012.

BONALUME, A. J.; ALVES, M. K.; CONDE, S. R. Consumo de alimentos ultraprocessados e estado nutricional de universitários. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 12, n. 3, 24 nov. 2020.

BRASIL. **Guia alimentar para a população brasileira**. , 2014. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2021

BRASIL. **Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2019 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019 [recurso eletrônico]**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf>. Acesso em: 7 jul. 2021.

BRASIL, M. DA S. S. DE V. EM S. D. DE A. DE S. DE. **Plano de Ações Estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil**. [s.l.] Ms, 2011.

BRASIL, I.-I. N. DE E. E P. E. A. T. **Censo da Educação Superior. [s.l.] 2022. Notas estatísticas 2022**. Brasília-DF: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)., 2023. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/documentos/siteABMES-notas_estatisticas_censo_escolar_2022.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023.

BRASIL, M. DA S. **Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2021**. Brasília-DF: Ministério da Saúde., 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2021-estimativas-sobre-frequencia-e-distribuicao-sociodemografica-de-fatores-de-risco-e-protecao-para-doencas-cronicas/view>>. Acesso em: 15 jul. 2023.

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade. **Cadernos de Atenção Básica**, n. 38, 2014.

BROWN, A. Differences in eating behaviour, well-being and personality between mothers following baby-led vs. traditional weaning styles. **Maternal & child nutrition**, v. 12, n. 4, p. 826–837, out. 2016.

BUTTRISS, J. et al. Successful ways to modify food choice: lessons from the literature. **Nutrition Bulletin**, v. 29, n. 4, p. 333–343, dez. 2004.

CALDEIRA, T. C. M. et al. Comportamentos de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde e o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, 2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. spe1, p. e2021367, 2022.

CAMPOS, D. A. DE C.; CEMBRANEL, F.; ZONTA, R. **Abordagem do sobrepeso e obesidade na Atenção Primária à Saúde [recurso eletrônico]**. 1ª ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2019.

CANESQUI, A. M.; GARCIA, R. W. D. (EDS.). **Antropologia e nutrição: um diálogo possível**. [s.l.] Editora FIOCRUZ, 2005.

CARNEIRO, M. DE N. DE L. et al. Estado nutricional de estudantes universitários associados aos hábitos alimentares. n. abr-jun, p. 84–88, 2016.

CARVALHAL, M. M. D. L. et al. Relationship between Determinants of Food Choices and Socioeconomic and Demographic Factors of Individuals with Hepatitis B and C in the Amazon Region. **Foods**, v. 12, n. 12, p. 2359, 13 jun. 2023.

CASTIONI, R. et al. Universidades federais na pandemia da Covid-19: acesso discente à internet e ensino remoto emergencial. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 29, n. 111, p. 399–419, jun. 2021.

CHEN, F. F. Sensitivity of Goodness of Fit Indexes to Lack of Measurement Invariance. **Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal**, v. 14, n. 3, p. 464–504, 31 jul. 2007.

CHEN, P.-J.; ANTONELLI, M. Conceptual Models of Food Choice: Influential Factors Related to Foods, Individual Differences, and Society. **Foods (Basel, Switzerland)**, v. 9, n. 12, p. E1898, 18 dez. 2020.

COIMBRA, J. L. M. et al. Conseqüências da multicolinearidade sobre a análise de trilha em canola. **Ciência Rural**, v. 35, n. 2, p. 347–352, abr. 2005.

CONEP. OFÍCIO CIRCULAR Nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS. Orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual. . 24 fev. 2021, Sec. 2.

COSTA, D. V. DE P. et al. Diferenças no consumo alimentar nas áreas urbanas e rurais do Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. suppl 2, p. 3805–3813, 2021.

CUNHA, C. M.; DE ALMEIDA NETO, O. P.; STACKFLETH, R. Principais métodos de avaliação psicométrica da validade de instrumentos de medida. **Revista Brasileira Ciências da Saúde - USCS**, v. 14, n. 47, p. 75–83, 1 mar. 2016.

DA SILVA, P. J. S. et al. Qualidade de vida dos acadêmicos de educação física da Universidade Federal do Acre. 2. v. 8, n. jan/abr., p. 13, 2021.

DAMÁSIO, B. F. Contribuições da Análise Fatorial Confirmatória Multigrupo (AFCMG) na avaliação de invariância de instrumentos psicométricos. **Psico-USF**, v. 18, n. 2, p. 211–220, ago. 2013.

DE MENDONÇA FREIRE, L. et al. Self-Rated Health in University Students from Rio Branco in the Western Brazilian Amazon. **Health**, v. 06, n. 16, p. 2245–2249, 2014.

DE MORAES, E. D. S. G.; FERNANDEZ, J. Q. S.; DETREGIACHI, C. R. P. Determinantes das escolhas alimentares de Nutricionistas sob a ótica da área de atuação. **Revista Contemporânea**, v. 3, n. 3, p. 1791–1804, 24 fev. 2023.

DE SOUZA, R. P. et al. AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS ALIMENTARES DE ESTUDANTES DE MEDICINA DO PRIMEIRO PERÍODO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE. v. 5, n. 2, p. 19–38, 2021.

DESHPANDE, S.; BASIL, M. D.; BASIL, D. Z. Factors Influencing Healthy Eating Habits Among College Students: An Application of the Health Belief Model. **Health Marketing Quarterly**, v. 26, n. 2, p. 145–164, 8 maio 2009.

DEVINE, C. M. et al. Life-Course Influences on Fruit and Vegetable Trajectories: Qualitative Analysis of Food Choices. **Journal of Nutrition Education**, v. 30, n. 6, p. 361–370, nov. 1998.

DIAS, F. S. B. et al. Time Trend of Overweight and Obesity in Adults from Rio Branco, Acre, Western Brazilian Amazon (2006–2020). **Nutrients**, v. 14, n. 4, p. 742, 10 fev. 2022.

DOORIS, M.; DOHERTY, S.; ORME, J. The Application of Salutogenesis in Universities. Em: MITTELMARK, M. B. et al. (Eds.). **The Handbook of Salutogenesis**. Cham: Springer International Publishing, 2017. p. 237–245.

DOS REIS, L. I.; CAVALCANTE, N. L. S. **Trabalho de conclusão de curso: FATORES ASSOCIADOS AO CONSUMO DE FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS NO ACRE DURANTE A PANDEMIA POR COVID-19**. Trabalho de conclusão de curso—Rio Branco: Universidade Federal do Acre, 2023.

DUNN, M. L.; JAIN, V.; KLEIN, B. P. Stability of key micronutrients added to fortified maize flours and corn meal. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1312, p. 15–25, abr. 2014.

EERTMANS, A. et al. The Food Choice Questionnaire: Factorial invariant over western urban populations? **Food Quality and Preference**, v. 17, n. 5, p. 344–352, jul. 2006.

ENGEL, J. F.; BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W. **Comportamento do Consumidor**. 9ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

EUSTIS, S. J. et al. Measuring and Leveraging Motives and Values in Dietary Interventions. **Nutrients**, v. 13, n. 5, 25 abr. 2021.

FAO. **The Fifth world food survey**. Rome: [Ann Arbor, MI: Food and Agriculture Organization of the United Nations; UNIPUB, distributor], 1987.

FÁVERO, L. P. L. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. [s.l.] Elsevier, 2009.

FEITOSA, E. P. S. et al. Hábitos alimentares de estudantes de uma universidade pública no Nordeste, Brasil. v. 21, n. 2, p. 225–230, jun. 2010.

FELDMAN, C.; HARWELL, H.; BRUSCA, J. Using student opinion and design inputs to develop an informed university foodservice menu. **Appetite**, v. 69, p. 80–88, out. 2013.

FERNANDES, A. A. T. et al. Read this paper if you want to learn logistic regression. **Revista de Sociologia e Política**, v. 28, n. 74, p. 006, 2020.

FERRÃO, A. C. et al. As fontes de informação e as percepções sobre uma alimentação saudável numa amostra da comunidade universitária. **Da Investigação às Práticas: Estudos de Natureza Educacional**, v. v. 8, p. 75- 97 Páginas, 24 set. 2018.

FERREIRA, A. D. et al. Validade de estimativas obtidas por inquérito telefônico: comparação entre VIGITEL 2008 e inquérito Saúde em Beagá. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. suppl 1, p. 16–30, set. 2011.

FERREIRA, P. D. A. A. et al. Caracterização do comportamento alimentar e estado nutricional de adultos. **Motri.**, v. 14, n. 1, p. 252–258, maio 2018.

FILHO, H. C. DE F. et al. Overweight and obesity among Brazilian healthcare university students: prevalence and associated factors. **Arch. Endocrinol. Metab.**, v. 67, n. 3, p. 416–426, 7 fev. 2023.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; COLUCCI, A. C. A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 53, n. 5, p. 617–624, jul. 2009.

FLEMING, C. et al. Food and Me. How Adolescents Experience Nutrition Across the World. A Companion Report to The State of the World's Children 2019. 2020.

FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. **Journal of Marketing Research**, v. 18, n. 1, p. 39, fev. 1981.

FREITAS, J. B. M. DE. **Estado emocional e comportamento alimentar: vivência de jovens com dificuldades alimentares.** . Resumo estendido apresentado em XXVIII Congresso {virtual} de Iniciação Científica da Unicamp. Campinas, 2020.

FREITAS-SILVA, L. R.; ORTEGA, F. J. G. A epigenética como nova hipótese etiológica no campo psiquiátrico contemporâneo. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 24, n. 3, p. 765–786, set. 2014.

FURST, T. et al. Food Choice: A Conceptual Model of the Process. **Appetite**, v. 26, n. 3, p. 247–266, jun. 1996.

GADERMANN, A. M. et al. COMORBIDITY AND DISEASE BURDEN IN THE NATIONAL COMORBIDITY SURVEY REPLICATION (NCS-R): Research Article: Comorbidity and Disease Burden in the NCS-R. **Depression and Anxiety**, v. 29, n. 9, p. 797–806, set. 2012.

GEDRICH, K. Determinants of nutritional behaviour: a multitude of levers for successful intervention? **Appetite**, v. 41, n. 3, p. 231–238, dez. 2003.

GIMÉNEZ, A. et al. Package design and nutritional profile of foods targeted at children in supermarkets in Montevideo, Uruguay. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 5, 2017.

GLANZ, K. et al. Healthy Nutrition Environments: Concepts and Measures. **American Journal of Health Promotion**, v. 19, n. 5, p. 330–333, maio 2005.

GOLDBERG, L. Understanding Self-Control, Motivation, & Attention In The Context Of Eating Behavior. 2017.

GOMES, F. D. S.; ANJOS, L. A. D.; VASCONCELLOS, M. T. L. D. Antropometria como ferramenta de avaliação do estado nutricional coletivo de adolescentes. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 4, p. 591–605, ago. 2010.

GREANEY, M. L. et al. College Students' Barriers and Enablers for Healthful Weight Management: A Qualitative Study. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 41, n. 4, p. 281–286, jul. 2009.

GUEDINE, C. R. DE C. et al. **Pressão da mídia e comportamentos alimentares de risco para o desenvolvimento de transtornos alimentares em estudantes de Nutrição**. Trabalho de conclusão de curso—Rio Branco: Universidade Federal do Acre, 2023.

HAIR, J. F. **Multivariate data analysis**. Eighth edition ed. Andover, Hampshire: Cengage, 2019.

HAMAM, F. A. et al. The association of eating habits and lifestyle with overweight and obesity among health sciences students in Taif University, KSA. **Journal of Taibah University Medical Sciences**, v. 12, n. 3, p. 249–260, jun. 2017.

HIEKE, S.; WILCZYNSKI, P. Colour Me In – an empirical study on consumer responses to the traffic light signposting system in nutrition labelling. **Public Health Nutrition**, v. 15, n. 5, p. 773–782, maio 2012.

IBGE (ED.). **Pesquisa de orçamentos familiares, 2017-2018: primeiros resultados**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2019.

IBGE. **Metodologia do censo demográfico 2010**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022.

JAEGER, S. R. et al. The food choice kaleidoscope. A framework for structured description of product, place and person as sources of variation in food choices. **Appetite**, v. 56, n. 2, p. 412–423, abr. 2011.

JOMORI, M. M.; PROENÇA, R. P. DA C.; CALVO, M. C. M. Determinantes de escolha alimentar. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 1, p. 63–73, fev. 2008.

JÚNIOR, I. F. F. **PADRONIZAÇÃO DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS E AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL**. São Paulo: CREF4/SP, 2018.

KAISER, B. et al. Stress-induced hyperphagia: empirical characterization of stress-overeaters. **BMC Public Health**, v. 22, n. 1, p. 100, dez. 2022.

KANOSKI, S. E. Cognitive and neuronal systems underlying obesity. **Physiology & Behavior**, v. 106, n. 3, p. 337–344, jun. 2012.

KARAAĞAÇ, R. M.; ANDAÇ ÖZTÜRK, S. Yeme Motivasyonu Anketi Kısa Formunun Türkçe Uyarlanması: Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. **İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi**, n. 16, p. 33–47, 30 abr. 2022.

KLINE, R. B. **Principles and practice of structural equation modeling**. 4^a ed. New York London: The Guilford Press, 2016.

KLOTZ-SILVA, J.; PRADO, S. D.; SEIXAS, C. M. Comportamento alimentar no campo da Alimentação e Nutrição: do que estamos falando? **Physis**, v. 26, n. 4, p. 1103–1123, dez. 2016.

KLOTZ-SILVA, J.; PRADO, S. D.; SEIXAS, C. M. A força do “hábito alimentar”: referências conceituais para o campo da Alimentação e Nutrição. **Physis (Rio J.)**, v. 27, n. 4, p. 1065–1085, dez. 2017.

KORITAR, P. Atitudes em relação à saúde e sabor dos alimentos e imagem corporal entre mulheres. p. 108–108, 2013.

LEDO-VARELA, M. ^a T. et al. Características nutricionales y estilo de vida en universitarios. **Nutricion Hospitalaria**, n. 4, p. 814–818, 1 jul. 2011.

LIMA, Y. D. M. M.; MARTINS, F. A.; RAMALHO, A. A. Prevalência de consumo de alimentos ultraprocessados, álcool, tabaco e doenças crônicas não transmissíveis em Rio Branco, Acre, 2019: análise comparativa de dois inquéritos epidemiológicos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. 1, p. e2021607, 2022a.

LIMA, Y. D. M. M.; MARTINS, F. A.; RAMALHO, A. A. Factors Associated with Overweight and Obesity in Adults from Rio Branco, Acre in the Western Brazilian Amazon. **Nutrients**, v. 14, n. 5, p. 1079, 4 mar. 2022b.

LIRA, C. A. DE; LIMA, M. C. S. DE. **Associação do comportamento alimentar com o estado nutricional de gestantes de alto risco internadas em um centro de referência no nordeste**. Trabalho de conclusão de curso—Recife: Faculdade Pernambucana de Saúde, 2023.

LOURENÇO, FIA DE A. **Ingestão de alimentos como mecanismo de regulação da ansiedade**. Dissertação de Mestrado—Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Escola de Psicologia e Ciências da Vida, 2016.

LOWE, M. R.; BUTRYN, M. L. Hedonic hunger: A new dimension of appetite? **Physiology & Behavior**, v. 91, n. 4, p. 432–439, jul. 2007.

MACIEL, E. DA S. et al. Consumo alimentar, estado nutricional e nível de atividade física em comunidade universitária brasileira. **Revista de Nutrição**, v. 25, n. 6, p. 707–718, dez. 2012.

MALTA, D. C. et al. A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 4, p. e2020407, 2020.

MANZANO FISCHER, P. et al. Adaptación y Validación de la Encuesta de Motivación Alimentaria (TEMS) en Población Mexicana. **Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica**, v. 61, n. 4, p. 81–97, 29 out. 2021.

MARÇAL PÉREZ, L.; MATTIELLO, R. Determinantes da composição corporal em crianças e adolescentes. **Revista Cuidarte**, v. 9, n. 2, p. 2093–104, 4 maio 2018.

MARCOULIDES, G. A.; HERSHBERGER, S. L. **Multivariate Statistical Methods**. 0. ed. [s.l.] Psychology Press, 2014.

MARÔCO, J. **Análise de Equações Estruturais Fundamentos teóricos, software & aplicações**. 3ª ed. Lisboa: ReportNumber, 2021.

MAZZOLANI, B. C. et al. **Influence of nutritional status on eating habits and food choice determinants among Brazilian women during the COVID-19 pandemic**. [s.l.] Nutrition, 5 nov. 2020. Disponível em: <<http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.11.03.20225136>>. Acesso em: 4 jul. 2021.

MAZZOLANI, B. C. et al. Disordered Eating Attitudes and Food Choice Motives Among Individuals Who Follow a Vegan Diet in Brazil. **JAMA Network Open**, v. 6, n. 6, p. e2321065, 29 jun. 2023.

MELO, K. M. et al. Influence of parents' behavior during the meal and on overweight in childhood. **Esc. Anna Nery**, v. 21, n. 4, 2017.

MESCOLOTO, S. B. et al. Dietary intake among university students: protective foods versus ultra-processed foods. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 12, n. 4, p. 979–992, 7 out. 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Só o IMC não diz como você está**. , 2017. Disponível em: <<https://www-hmg.saude.gov.br/component/content/article/804-imc/40508-so-o-imc-nao-diz-como-voce-esta>>. Acesso em: 9 jul. 2021

MORAES, J. M. M. Por que as pessoas comem o que comem? Comparação das motivações para comer entre dois contextos socioeconômicos díspares no Brasil. p. 112–112, 2017.

MORAES, J. M. M. et al. Food choice motives among two disparate socioeconomic groups in Brazil. **Appetite**, v. 155, p. 104790, dez. 2020.

MORAES, J. M. M.; ALVARENGA, M. DOS S. Adaptação transcultural e validade aparente e de conteúdo da versão reduzida da The Eating Motivation Survey (TEMS) para o Português do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 33, n. 10, 2017.

MOURA, A. C. C. et al. An approach on food choice determinants: a study in the restaurants of a public market in Northeastern Brazil. **Revista de Nutrição**, v. 33, p. e190126, 2020.

NASCIMENTO, A. P. B.; MOLINA, M. G. S. **As escolhas alimentares no ambiente moderno estão sendo adaptativas?** . Anais apresentado em IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos, 2005. Disponível em: <https://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2005/epg/EPG4/EPG4-90%20ok.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2022

NASCIMENTO DE LIRA, C. R. et al. Lifestyle, food consumption and body composition of university students. **O Mundo da Saúde**, v. 44, p. 250–260, 1 jan. 2020.

NEVES, J. A. B. **Modelos de equações estruturais**. [s.l.] Enap, 2018.

OLIVEIRA, S. P. DE; THÉBAUD-MONY, A. Estudo do consumo alimentar: em busca de uma abordagem multidisciplinar. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 2, p. 201–208, abr. 1997.

OLIVEIRA, J. DE S. et al. Avaliação do perfil sociodemográfico, nutricional e alimentar de estudantes de nutrição de uma universidade pública em Lagarto-SE. n. 2, p. 6, 2017.

OLIVEIRA, M. S. B. S. D. Representações sociais e sociedades: a contribuição de Serge Moscovici. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 19, n. 55, jun. 2004.

PAHO. Alimentos e bebidas ultraprocessados na América Latina: tendências, efeito na obesidade e implicações para políticas públicas. Em: Brasília-DF: [s.n.]. p. 61.

PAHO; WHO. **Health Indicators Conceptual and operational considerations**. Washington (DC): Pan American Health Organization, 2018. Disponível em: <<http://iris.paho.org>>.

PASQUALI, L. Psicometria. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, n. spe, p. 992–999, dez. 2009.

PATO DA SILVA, A. S. P. DE A. **A influência do Instagram nas escolhas alimentares**. Dissertação de Mestrado—Lisboa: Escola Superior de Comunicação Social, jun. 2021.

PENAFORTE, F. R.; MATTA, N. C.; JAPUR, C. C. Associação entre estresse e comportamento alimentar em estudantes universitários. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 11, n. 1, p. 15.18592, 7 mar. 2016.

PHAN THUY, X. U. **Motivations of everyday food choices**. Dissertação de Mestrado—Manhattan: Kansas State University, 25 fev. 2022.

PHAN, U. T. X.; CHAMBERS, E. Application of An Eating Motivation Survey to Study Eating Occasions: MOTIVATIONS FOR EATING OCCASIONS. **Journal of Sensory Studies**, v. 31, n. 2, p. 114–123, abr. 2016a.

PHAN, U. T. X.; CHAMBERS, E. Motivations for choosing various food groups based on individual foods. **Appetite**, v. 105, p. 204–211, out. 2016b.

PHILIPPI, S. T.; ALVARENGA, M. DOS S.; SCAGLIUSI, F. B. **Nutrição e transtornos alimentares: avaliação e tratamento**. 1ª ed. [s.l.] Manole, 2011.

PIRES, C. G. DA S.; MUSSI, F. C. Excess weight in nursing junior and senior undergraduate students. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, v. 20, n. 4, 2016.

POULAIN, J.-P. **Sociologias da alimentação: os comedores e o espaço social alimentar**. 2ª ed. Florianópolis: UFSC, 2013.

POWELL, P. K.; DURHAM, J.; LAWLER, S. Food Choices of Young Adults in the United States of America: A Scoping Review. **Advances in Nutrition (Bethesda, Md.)**, v. 10, n. 3, p. 479–488, 1 maio 2019.

PUTNICK, D. L.; BORNSTEIN, M. H. Measurement invariance conventions and reporting: The state of the art and future directions for psychological research. **Developmental Review**, v. 41, p. 71–90, set. 2016.

QUAIOTI, T. C. B.; ALMEIDA, S. DE S. Determinantes psicobiológicos do comportamento alimentar: uma ênfase em fatores ambientais que contribuem para a obesidade. **Psicologia USP**, v. 17, n. 4, p. 193–211, 2006.

RAMALHO, A. A. **Atlas da Obesidade no Estado do Acre**. Rio Branco: Edufac, 2021.

RAMALHO, A. A.; DALAMARIA, T.; SOUZA, O. F. D. Consumo regular de frutas e hortaliças por estudantes universitários em Rio Branco, Acre, Brasil: prevalência e fatores associados. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 7, p. 1405–1413, jul. 2012.

REIMERS, F.; SCHLEICHER, A. **A framework to guide an education response to the COVID-19 Pandemic of 2020**. Paris: OECD, 2020. Disponível em: <https://www.hm.ee/sites/default/files/framework_guide_v1_002_harward.pdf>. Acesso em: 23 maio. 2022.

REIS, E. A.; REIS, I. A. **Análise descritiva de dados Síntese numérica**: Ensino. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais, jul. 2002.

RENNER, B. et al. Why we eat what we eat. The Eating Motivation Survey (TEMS). **Appetite**, v. 59, n. 1, p. 117–128, ago. 2012.

RODRIGUES, A. **Análise Multivariada**. [s.l.] Atlas, 2007.

RODRIGUES, A. G. M. et al. Overweight/obesity is associated with food choices related to rice and beans, colors of salads, and portion size among consumers at a restaurant serving buffet-by-weight in Brazil. **Appetite**, v. 59, n. 2, p. 305–311, out. 2012.

RODRIGUES, C. F. D. S.; LIMA, F. J. C. D.; BARBOSA, F. T. Importance of using basic statistics adequately in clinical research. **Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)**, v. 67, n. 6, p. 619–625, nov. 2017.

RODRIGUES, S. M. S.; PONTES, F. A. R.; PEDROSO, J. D. S. Do Self-Concepts and Significant Other Concepts Predict Health-Related Quality of Life? **Psychology**, v. 06, n. 13, p. 1624–1645, 2015.

ROSSETTI, F. X. Ingestão dietética e fatores associados ao consumo alimentar de universitários brasileiros: uma revisão. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 22, n. 2, p. 778, 28 dez. 2015.

ROZIN, P. The integration of biological, social, cultural and psychological influences on food choice. Em: *Frontiers in nutritional science*. Department of Psychology, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA: [s.n.]. p. 19.

SAMPAIO, L. R. **Avaliação nutricional**. [s.l.] EDUFBA, 2012.

SANTOS, M. A. D. et al. Corpo, saúde e sociedade de consumo: a construção social do corpo saudável. **Saúde e Sociedade**, v. 28, n. 3, p. 239–252, set. 2019.

SHEPHERD, R.; RAATS, M.; NUTRITION SOCIETY (GREAT BRITAIN) (EDS.). **The psychology of food choice**. Wallingford, Oxfordshire, UK ; Cambridge, MA: CABI in association with the Nutrition Society, 2006.

SILVA, J. M. DA. **Motivação para as escolhas alimentares das pessoas vivendo com HIV/aids**. Dissertação de Mestrado—Botucatu: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2021.

SILVA, L. E. S. DA et al. Tendência temporal da prevalência do excesso de peso e obesidade na população adulta brasileira, segundo características sociodemográficas, 2006-2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. 1, p. e2020294, 2021.

SILVA, J. L. C.; FERNANDES, M. W.; ALMEIDA, R. L. F. **Estatística e probabilidade**. Fortaleza - CE: UECE, 2015.

SILVA JUNIOR, S. H. A. D. et al. Validade e confiabilidade do índice de capacidade para o trabalho (ICT) em trabalhadores de enfermagem. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 6, p. 1077–1087, jun. 2011.

SIQUEIRA REIS, R.; FERREIRA HINO, A. A.; ROMÉLIO RODRIGUEZ AÑEZ, C. Perceived Stress Scale: Reliability and Validity Study in Brazil. **Journal of Health Psychology**, v. 15, n. 1, p. 107–114, jan. 2010.

SISVAN-WEB. **Relatórios do Estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice**. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2023a. Disponível em: <<https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>>. Acesso em: 10 nov. 2023.

SISVAN-WEB. **Relatório do Consumo Alimentar dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice**. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2023b.

Disponível em: <<https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>>. Acesso em: 10 nov. 2023.

SOBAL, J. et al. A Conceptual Model of the Food Choice Process over the Life Course. Em: *Frontiers in nutritional science*. Department of Psychology, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA: [s.n.]. p. 18.

SOBAL, J.; BISOONI, C. A. Constructing Food Choice Decisions. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 38, n. S1, p. 37–46, dez. 2009.

SOUSA, T. F. DE; BARBOSA, A. R. Prevalências de excesso de peso corporal em universitários: análise de inquéritos repetidos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. 4, p. 586–597, dez. 2017.

SOUZA, A. C. D. et al. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 3, p. 649–659, jul. 2017.

SOUZA, C. DA S. M. et al. Consumo alimentar de crianças do ensino fundamental em uma instituição pública. v. 31, n. 2, p. 10, 2017.

SOUZA, R. K. DE; BACKES, V. Autopercepção do consumo alimentar e adesão aos Dez Passos para Alimentação Saudável entre universitários de Porto Alegre, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 25, n. 11, p. 4463–4472, 2020.

SPROESSER, G. et al. The Eating Motivation Survey: results from the USA, India and Germany. **Public Health Nutrition**, v. 21, n. 03, p. 515–525, fev. 2018.

SPROESSER, G. et al. The Eating Motivation Survey in Brazil: Results From a Sample of the General Adult Population. **Frontiers in Psychology**, v. 10, p. 2334, 15 out. 2019.

STEENKAMP, J. B. E. M. Dynamics in consumer behavior with respect to agricultural and food products. **World Animal Review**, 1996.

STEPTOE, A. Trends in Smoking, Diet, Physical Exercise, and Attitudes toward Health in European University Students from 13 Countries, 1990–2000. **Preventive Medicine**, v. 35, n. 2, p. 97–104, ago. 2002.

STROEBELE, N.; DE CASTRO, J. M. Effect of ambience on food intake and food choice. **Nutrition**, v. 20, n. 9, p. 821–838, set. 2004.

SYMMANK, C. et al. Predictors of food decision making: A systematic interdisciplinary mapping (SIM) review. **Appetite**, v. 110, p. 25–35, mar. 2017.

TAVARES, R. DE N. M. et al. Prevalência de cárie associada à influência da propaganda nos hábitos alimentares de escolares. **Rev. odontol. Univ. Cid. São Paulo (Online)**, v. 28, n. 2, p. 86–95, ago. 2016.

THAICHON, P.; QUACH, T. N. Online Marketing Communications and Childhood's Intention to Consume Unhealthy Food. **Australasian Marketing Journal**, v. 24, n. 1, p. 79–86, fev. 2016.

TRITSCHER, A. et al. Ensuring food safety and nutrition security to protect consumer health: 50 years of the Codex Alimentarius Commission. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 91, n. 7, p. 468- 468A, 1 jul. 2013.

UFAC. **Estatuto da Universidade Federal do Acre. Rio Branco : Ufac. 344.81012**, 16 set. 2013. Disponível em: <<https://www.ufac.br/transparencia/sobre/documentos/documentos/estatuto-ufac.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2023

UFAC. **UFAC 2014-2023. Planejamento e gestão estratégica**. Universidade Federal do Acre,, 2014. Disponível em: <<https://www.ufac.br/transparencia/sobre/documentos/documentos/ufac-2014-2023-gestao-estrategica.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2023

UFAC. **UFAC em números 2022**. Rio Branco: Universidade Federal do Acre, 2023. Disponível em: <<https://www.ufac.br/site/ufac/proplan/ufac-em-numeros/ufac-em-numeros-2022.pdf/view>>. Acesso em: 18 out. 2023.

UFAC. **Institucional**. Governamental. Disponível em: <<https://www.ufac.br/transparencia/sobre/institucional>>. Acesso em: 18 out. 2023.

VAINIO, A. et al. **From beef to beans: Eating motives and the replacement of animal proteins with plant proteins among the Finnish consumers**. . Paper apresentado em “Consumer Behavior in a Changing World: Food, Culture, Society”. Naples, Italy, 27/03 2015.

VALENTINI, F.; DAMÁSIO, B. F. Variância Média Extraída e Confiabilidade Composta: Indicadores de Precisão. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 32, n. 2, 2016.

VIDIGAL, M. C. A. Autoavaliação de saúde negativa em estudantes universitários e fatores associados. 2021.

WAHL, D. R. et al. Why We Eat What We Eat: Assessing Dispositional and In-the-Moment Eating Motives by Using Ecological Momentary Assessment. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 8, n. 1, p. e13191, 7 jan. 2020.

WANSINK, B.; CHENEY, M.; CHAN, N. Exploring comfort food preferences across age and gender. **Physiology & Behavior**, v. 79, n. 4–5, p. 739–747, set. 2003.

WHO. **Healthy Settings[Internet]**. Geneve: World Health Organization-, 2016a. Disponível em: <http://www.who.int/healthy_settings/en/>. Acesso em: 15 ago. 2022.

WHO. **9th Global conference on health promotion: Global leaders agree to promote health in order to achieve Sustainable Development Goals[Internet]**. Geneve: World Health Organization-, 2016b. Disponível em: <http://www.who.int/healthy_settings/en/>. Acesso em: 15 ago. 2022.

WHO. **Obesity and overweight. [s.l: s.n.]. [s.l.]** WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020. Disponível em: <<<http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>>>. Acesso em: 5 jul. 2021.

WHO. **World health statistics 2021: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals.** Geneva: World Health Organization, 2021.

WHO; FAO (EDS.). **Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases: report of a WHO-FAO Expert Consultation ; [Joint WHO-FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition, and the Prevention of Chronic Diseases, 2002, Geneva, Switzerland].** Geneva: World Health Organization, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (ED.). **Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation.** Geneva: World Health Organization, 2000.

ANEXO A – Instrumento de coleta de dados

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE

Pesquisa: **ESCOLHAS ALIMENTARES, QUALIDADE DA DIETA E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL EM ACADÊMICOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE.**

Se você está cursando o ensino superior na Universidade Federal do Acre, pedimos sua contribuição para preenchimento e compartilhamento da pesquisa abaixo que levará apenas 25 minutos para preenchimento. Após a leitura e ciência do termo abaixo, caso esteja de acordo, pedimos a gentileza em prosseguir no preenchimento do mesmo.

Desde já agradecemos sua colaboração seja participando ou compartilhando o link desse formulário com outros colegas universitários.

Bloco 1 - Informações demográficas e estudantis

1. Em que cidade você mora? *

Caso não queira informar escrever abaixo: "não quero informar".

2. Qual nível de graduação você está cursando atualmente? *

Bacharelado

Licenciatura

Não quero informar

Outro:

3. Qual curso você está cursando? *

Caso não queira informar escrever abaixo: "não quero informar".

4. Qual turno você estuda? *

Integral

Matutino

Vespertino

Noturno

Não quero informar

5. Que período está estudando? *

1º

2º

3º

4º

5º

6º

7º

8º

9º

10º

11º

12º

Não quero informar

6. Endereço completo de moradia atualmente*

Caso não queira informar escrever abaixo: "não quero informar".

7. CEP*

Caso não queira informar escrever abaixo: "não quero informar".

Bloco 2 - Caracterização

1. Sexo designado ao nascer?

Masculino

Feminino

Não quero informar

2. Como você se identifica enquanto ao gênero?*

Homem cis

Homem trans

Mulher cis

Mulher trans ou Travesti

Não quero informar

Outro:

3. Você está grávida nesse momento?*

Não

Sim

Não sei

Não quero informar

Sou do sexo masculino

Outro:

4. Você teve bebê há seis meses ou menos?*

Não

Sim

Não sei

Não quero informar

Sou do sexo masculino

5. Qual sua idade? (anos completos)

Exemplo: 19. Caso não queira informar escrever abaixo: "não quero informar".

6. Cor de pele/etnia:

Branca

Preta

Parda

Amarela/Asiática

Indígena

Não sei

Não quero informar

Outro:

Bloco 3 – Perfil Socioeconômico

1. Qual sua renda familiar mensal? *

Nenhuma renda

até 1 salário mínimo (até R\$ 1.212,00)

de 1 a 3 salários mínimos (de R\$ 1.212,01 a R\$ 3.636,00)

de 3 a 6 salários mínimos (de R\$ 3.636,01 a R\$ 7.272,00)

de 6 a 9 salários mínimos (de R\$ 7.272,01 a R\$ 10.908,00)

de 9 a 12 salários mínimos (de R\$ 10.908,01 a R\$ 14.544,00)

de 12 a 15 salários mínimos (de R\$ 14.544,01 a R\$ 18.180,00)

mais de 15 salários mínimos (mais de R\$ 18.180,01)

Não sei/não quero responder

2. Nos últimos 3 meses houve alteração na sua renda, ou de pessoa que contribuam para pagar as despesas da sua família? *

Não

Sim, para mais

Sim, para menos

Não sei/não quero responder

3. Número de pessoas na casa, contando com você? *

Caso não queira informar escrever abaixo: "não quero informar".

Benefício

3.1. Recebe algum benefício do governo?

Sim (Pular para o bloco 3.2 Tipos de benefícios)

Não (Pular para o bloco 3.3 Auxílios)

Não sei/não quero responder (Pular para o bloco 3.3 Auxílios)

Tipo de Benefício

3.2. Qual benefício você recebe? *

Selecionar o(s) tipo(s) de bolsa(s) que você recebe, e/ou inclua escrevendo caso não contenha na listagem. Marque todas que se aplicam.

Auxílio Brasil/Bolsa Família

Benefício de Prestação Continuada (BPC)

Seguro defeso (benefício de Seguro-Desemprego do Pescador Artesanal)

Não quero informar

Outro:

Auxílios

3.3. Você recebe algum auxílio da universidade? *

Sim (Pular para o bloco 3.4 Tipos de auxílios)

Não (Pular para o bloco 3.5 Restaurante Universitário RU)

Não sei/não quero responder (Pular para o bloco 3.5 Restaurante Universitário RU)

3.4. Qual(is) auxílio(s), bolsas ou benefícios da universidade você recebe?*

Marque aquele(s) auxílio(s), bolsas ou benefício(s) você recebe, e/ou inclua escrevendo caso não contenha na listagem. Marque todas que se aplicam.

Pró-Estudo

Mobilidade

Pró-Docência

Tutoria

Pró-Inclusão

Passe Livre

Auxílio moradia

Pró-Ciência

Auxílio creche

Deslocamento intermunicipal

Auxílio emergencial

Auxílio inclusão digital

Bolsas na graduação (PIBIC, PIBITI, PIBID e Extensão)

Não sei/não quero responder

Outro:

Restaurante Universitário (RU)

3.5. Você utiliza o Restaurante Universitário (R.U.)? *

Sim (Pular para o bloco 3.6 Utilização do Restaurante Universitário)

Não (Pular para o bloco 4 Antropometria)

Não quero informar (Pular para o bloco 4 Antropometria)

Utilização Restaurante Universitário

3.6 Com que frequência você realiza refeições no Restaurante Universitário (R.U.)?*

0. 1 a 2 dias por semana

1. 3 a 4 dias por semana

2. 5 a 6 dias por semana

3. Todos os dias

4. Quase nunca

5. Não sei/não quero responder

3.7. Quais refeições você realiza no Restaurante Universitário (R.U.)?*

Você pode assinalar qual (quais) você fazia, podendo ser apenas 1, 2 tipos ou até as 3. Marque todas que se aplicam.

Café da manhã

Almoço

Jantar

Não sei/não quero responder

Bloco 4 - Antropometria

1. Qual seu peso atual em Kg (quilos) (mesmo que seja valor aproximado)?

*peso em Kg - exemplo: 73 ou 73,5

2. Quando foi a última vez que você se pesou?

*Data aproximada. Caso não queira informar escrever abaixo: "não quero informar"

3. Qual a sua altura em centímetros (mesmo que seja valor aproximado)?*

*altura em centímetros(cm) - exemplo: 165; caso não queira informar escrever abaixo: "não quero informar"

Alterações de peso

4. Você percebeu alguma alteração de peso ou de medidas nos últimos 3 meses?*

Não (Pular para Bloco 5 – Disponibilidade e acesso de alimentos)

Sim, para menos

Sim, para mais

Não sei/não quero responder (Pular para Bloco 5 – Disponibilidade e acesso de alimentos)

Autoavaliação da alteração de peso

5. Quantos quilos você acha que foi essa alteração (mesmo que seja valor aproximado)?*

*peso em Kg – exemplo: 1 para 1kg ou 0,5 para 500g. Caso não queira informar escrever abaixo: "não quero informar"

Bloco 5 - Disponibilidade e acesso de alimentos

Instrução: Para cada questão, pedimos que indique com que frequência se sentiu ou pensou de determinada maneira, DURANTE O ÚLTIMO MÊS. Apesar de algumas perguntas serem parecidas, existem diferenças entre elas e você deve responder a cada uma. Responda de forma rápida e espontânea. Para cada questão marque a alternativa que melhor se ajusta à sua situação.

1. De qual (is) local (is) você tem adquirido os alimentos para preparar suas refeições?*

Neste item você pode assinalar quais e quantas desejar.

Marque todas que se aplicam.

Feira livre

Produtor rural (agricultura familiar)

Sacolão/hortifruti/quitanda/barraquinha

Feiras ou de produtores orgânicos

Hortifruti por telefone/delivery/aplicativo

Delivery de itens de mercado por telefone/aplicativo

Hipermercados/supermercados

Mini-mercados/mercearias

Doações

Horta ou árvores frutíferas de sua casa

Não sei/não quero responder

Outro

2. Com que frequência você tem utilizado delivery/entrega por telefone/aplicativo para comprar refeições prontas?

1 a 2 dias por semana

3 a 4 dias por semana

5 a 6 dias por semana

Todos os dias (inclusive sábado e domingo)

1 vez por quinzena
1 vez por mês
Quase nunca
Nunca
Não sei/não quero responder

Bloco 6 - Percepção do estado de saúde

1. Em geral, como você avalia o seu estado de saúde?
Muito bom
Bom
Regular
Ruim
Muito ruim
Não sei/não quero responder

Bloco 7 - Estresse Percebido

Instrução: Para cada questão, pedimos que indique com que frequência se sentiu ou pensou de determinada maneira, DURANTE O ÚLTIMO MÊS. Apesar de algumas perguntas serem parecidas, existem diferenças entre elas e você deve responder a cada uma. Responda de forma rápida e espontânea. Para cada questão marque a alternativa que melhor se ajusta à sua situação.

1 No último mês, com que frequência você esteve preocupado(a) por causa de alguma coisa que aconteceu inesperadamente?*

Nunca
Quase nunca
Algumas vezes
Frequentemente
Muito frequente
Não sei/não quero responder

2 No último mês, com que frequência você se sentiu incapaz de controlar as coisas importantes da sua vida?*

Nunca
Quase nunca
Algumas vezes
Frequentemente
Muito frequente
Não sei/não quero responder

3 No último mês, com que frequência você se sentiu nervoso(a) e em estresse?*

Nunca
Quase nunca
Algumas vezes
Frequentemente
Muito frequente
Não sei/não quero responder

4 No último mês, com que frequência você sentiu confiança na sua capacidade para enfrentar os seus problemas pessoais?*

Nunca
Quase nunca
Algumas vezes
Frequentemente
Muito frequente
Não sei/não quero responder

5 No último mês, com que frequência você sentiu que as coisas aconteceram da maneira que você esperava?*

Nunca
Quase nunca

Algumas vezes
Frequentemente
Muito frequente
Não sei/não quero responder

6 No último mês, com que frequência sentiu que não aguentava com as coisas todas que tinha para fazer?*

Nunca
Quase nunca
Algumas vezes
Frequentemente
Muito frequente
Não sei/não quero responder

7 No último mês, com que frequência foi capaz de controlar as suas irritações?*

Nunca
Quase nunca
Algumas vezes
Frequentemente
Muito frequente
Não sei/não quero responder

8 No último mês, com que frequência sentiu ter tudo sob controle?*

Nunca
Quase nunca
Algumas vezes
Frequentemente
Muito frequente
Não sei/não quero responder

9 No último mês, com que frequência você se sentiu furioso(a) por coisas que ultrapassaram o seu controle?*

Nunca
Quase nunca
Algumas vezes
Frequentemente
Muito frequente
Não sei/não quero responder

10 No último mês, com que frequência você sentiu que as dificuldades estavam se acumulando tanto que não as conseguia resolver?*

Nunca
Quase nunca
Algumas vezes
Frequentemente
Muito frequente
Não sei/não quero responder

Bloco 8 - Alimentação

Instrução: nas próximas questões você vai responder sobre os diversos motivos quando se pensa nas razões para comer ou não comer algo em determinado contexto. Sendo assim pedimos que ao responder as perguntas a seguir você pense: "Por que você come o que você come?". A questão sempre inicia com: "Eu como o que eu como porque ..." e a sua resposta poderá ser escolhida de acordo com o grau de concordância com a afirmativa e varia de "Nunca" a "sempre". Algumas questões podem ser parecidas, por isso é muito importante que você leia com calma e atenção.

EU COMO O QUE EU COMO PORQUE...

...porque eu tenho fome.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

2. ...porque é gostoso.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

3. ...porque eu tenho vontade de comer.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

4.porque é rápido de preparar.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

5. ... porque estou frustrado(a).*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

6. ...porque tem poucas calorias.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

7. ... porque é barato.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

8. ... porque me mantém com energia e motivação.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

9. ...porque está na moda.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

10. ... porque eu conheço o produto.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

11. ...porque pertence a certas situações.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

12. ...porque estou triste.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

13. ...porque eu controlo meu peso.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

14. ...por tradição (exemplo: tradição de família, ocasiões especiais).*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

15. ...porque faz parte de uma situação social.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

16...para me dar algo realmente especial.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

17. ...para manter uma alimentação equilibrada.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

18. ...porque me satisfaz a fome de forma agradável.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

19. ...porque seria indelicado não comer.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

20. ...porque é orgânico.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

21. ...porque é conveniente.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

22. ...porque me dá prazer.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

23. ...porque eu gosto.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

24. ...porque a apresentação é atraente (exemplo: embalagem).*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

25. ...para evitar decepcionar alguém que está tentando me agradar.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

26. ...porque é natural.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

27. ...para que eu possa passar tempo com outras pessoas.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

28. ...porque eu não quero gastar muito dinheiro.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

29. ...porque não contém substâncias prejudiciais (por exemplo: pesticidas, poluentes, antibióticos).*

Nunca
Raramente

- Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar
30. ...porque me chama logo a atenção (apresentação no supermercado, é colorido).*
- Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar
31. ...porque me faz passar uma boa imagem para os outros.*
- Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar
32. ...porque tenho que comer.*
- Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar
33. ...porque é fácil de preparar.*
- Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar
34. ...porque os encontros sociais ficam mais agradáveis.*
- Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar
35. ...porque eu reconheço das propagandas ou já vi na TV.*
- Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar
36. ...porque eu preciso de energia.*
- Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar
37. ...porque me sinto sozinho (a).*
- Nunca

Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

38. ...porque tem pouca gordura.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

39. ...para me recompensar.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

40. ...porque é o que geralmente como.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

41. ...porque está em promoção.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

42. ...porque os outros gostam disso.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

43. ...porque eu cresci comendo assim.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

44. ...porque é saudável.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

45. ...porque estou acostumado(a) a comer isso.*

Nunca
Raramente
Às vezes
Frequentemente
Sempre
Não quero informar

Bloco 9 - Qualidade da dieta

Instrução: as próximas questões são relativas à sua alimentação. Para cada questão, pedimos que responda de acordo com o que mais representa o seu dia a dia quanto ao planejamento, organização doméstica, escolha dos alimentos e os modos de comer.

Referência:

Gabe, K. T. e Jaime, P. C. Development and testing of a scale to evaluate diet according to the recommendations of the Dietary Guidelines for the Brazilian Population. *Public Health Nutrition* 22, 785–796 (2019).

1. Quando faço pequenos lanches ao longo do dia, costumo comer frutas ou castanhas.

Nunca
Raramente
Muitas vezes
Sempre

2. Quando escolho frutas, verduras ou legumes, dou preferência para aqueles que são de produção local.

Nunca
Raramente
Muitas vezes
Sempre

3. Quando escolho frutas, verduras ou legumes, dou preferência para aqueles que são orgânicos.

Nunca
Raramente
Muitas vezes
Sempre

4. Costumo levar algum alimento comigo para caso eu sinta fome ao longo do dia.

Nunca
Raramente
Muitas vezes
Sempre

5. Costumo planejar as refeições que farei no dia.

Nunca
Raramente
Muitas vezes
Sempre

6. Costumo variar o consumo de feijão por ervilha, lentilha ou grão de bico.

Nunca
Raramente

Muitas vezes

Sempre

7.Na minha casa é comum usarmos cozinharmos arroz integral.

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

8.Costumo comer fruta no café da manhã.

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

9.Costumo fazer minhas refeições sentado(a) à mesa.

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

10.Procuro realizar as refeições com calma.

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

11.Costumo participar do preparo dos alimentos na minha casa.

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

12.Na minha casa compartilhamos as tarefas que envolvem o preparo e consumo das refeições.

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

13.Costumo comprar alimentos em feiras livres ou feiras de rua.

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

14.Aproveito o horário das refeições para resolver outras coisas e acabo deixando de comer.

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

15.Costumo fazer as refeições na minha mesa de trabalho ou estudo.

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

16.Costumo fazer minhas refeições sentado(a) no sofá ou na cama.

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

17.Costumo pular pelo menos uma das refeições principais (almoço e jantar).

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

18.Costumo comer balas, chocolates e outras guloseimas.

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

18. Costumo beber sucos industrializados, como de caixinha, em pó, garrafa ou lata.

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

20. Costumo frequentar ou pedir comida de restaurantes fast-food.

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

21. Tenho o hábito de “beliscar” no intervalo entre as refeições.

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

22. Costumo beber refrigerante.

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

23. Costumo trocar a comida do almoço ou jantar por sanduíches ou salgados.

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

24. Quando bebo café ou chá, costumo adoçar com açúcar ou adoçante.

Nunca

Raramente

Muitas vezes

Sempre

Agradecimentos

A equipe de pesquisa da Universidade Federal do Acre agradece sua participação na pesquisa. Pedimos a gentileza que nos ajude compartilhando o link do formulário com outros colegas para que possamos atingir o maior número de respostas e trazermos resultados eficazes para a comunidade científica e a sociedade em geral.

Desde já agradecemos sua contribuição com a ciência.

Lembre-se de guardar nos seus arquivos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assinado pelo pesquisador responsável, disponível no link abaixo:

<https://drive.google.com/file/d/1KmSQaRxo3UtOPJE0B7r3hps4u4KFv3fr/view?usp=s>

[haring](#)

ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Projeto de pesquisa “Escolhas alimentares, qualidade da dieta e índice de massa corporal em acadêmicos da Universidade Federal do Acre”.

1. Convite para participar da pesquisa

Convidamos você para participar da pesquisa “Escolhas alimentares, qualidade da dieta e índice de massa corporal em acadêmicos da Universidade Federal do Acre, que tem como pesquisador responsável o prof. Dr. Alanderson Alves Ramalho, o qual pode ser contatado por meio do telefone (68) 99973-8508.

Solicitamos que você leia com atenção este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e peça todos os esclarecimentos para sanar suas dúvidas sobre a pesquisa e sobre a sua participação. Se você se sentir esclarecido e aceitar o convite para participar da pesquisa, solicitamos que faça o registro do aceite ao final do TCLE e guarde em seus arquivos a via disponibilizada no link após o aceite.

2. Informações sobre a Pesquisa

- 2.1 A pesquisa tem por objetivo analisar os fatores associados às escolhas alimentares, qualidade da dieta e índice de massa corporal em acadêmicos da Universidade Federal do Acre, e se justifica pela necessidade de conhecer os possíveis determinantes das escolhas alimentares que influenciam no comportamento alimentar dos universitários, qualidade da dieta e podem impactar no estado nutricional, de saúde e qualidade de vida dos estudantes da Ufac.
- 2.2 O procedimento metodológico de coleta de dados é a realização de questionário online semiestruturado, desenvolvido na plataforma Google forms, com intuito de obter informações sobre as escolhas alimentares, qualidade da dieta, estado de saúde e nutricional dos universitários. Os dados são serão analisados de forma descritiva e exploratória para avaliar a distribuição e caracterizar a população do estudo. Para análise dos fatores associados serão utilizados modelos de regressão. A escolha do tipo de modelo dependerá da distribuição dos dados.
- 2.3 A sua participação é voluntária e consiste em responder questionário online na plataforma Google forms. Este questionário contém perguntas sobre sua atual situação acadêmica e socioeconômica; consumo, aquisição e motivação para escolha dos alimentos; qualidade da dieta, peso e altura autorreferidos, estresse percebido e autoavaliação de saúde.
- 2.4 A população alvo é constituída por estudantes de cursos de graduação regularmente matriculados no campus Sede (Rio Branco) da Universidade Federal do Acre.
- 2.5 Os dados coletados serão utilizados única e exclusivamente para fins desta pesquisa e os seus resultados poderão ser publicados em revistas e/ou eventos científicos.

1. Esclarecimentos sobre riscos, benefícios, providências e cautelas e formas de

acompanhamento e assistência

- 3.1 Esclarecemos que a sua participação na pesquisa poderá lhe causar desconfortos e riscos tais como se cansar de responder as perguntas; considerar alguma pergunta muito pessoal ou constrangedora e possibilidade de exposição de informações pessoais.
- 3.2 Para minimizar ou excluir os riscos da pesquisa, serão tomadas as providências e cautelas de garantir que você possa deixar de responder às perguntas que se sentir desconfortável em responder; interromper o questionário a qualquer momento; ser de sua livre escolha o local, dia e horário para responder. Para excluir ou minimizar quaisquer riscos relativos à sua possível identificação, a conta na plataforma Google Forms será protegida por meio de senha complexa, e de acesso restrito aos coordenadores do projeto. Para a análise, os dados serão mantidos em arquivo digital em computador com senha, protegido com software antivírus, e de acesso restrito aos coordenadores. Os pesquisadores se comprometem a manter os dados e sua participação sigilosas e não haverá exposição de dados pessoais.
- 3.3 Esclarecemos que durante a realização da pesquisa você será acompanhado e assistido pelo coordenador do projeto que estará disponível para atender a quaisquer desconfortos gerados pela sua participação e que após o encerramento e/ou interrupção da pesquisa, você continuará a ser acompanhado, tendo direito a todos benefícios da pesquisa que lhe couber.

2. Garantias para os participantes da pesquisa

- 4.1 Você é livre para participar ou não da pesquisa. Se concordar em participar, você poderá retirar seu consentimento a qualquer tempo, sem sofrer nenhuma penalidade por causa da sua recusa ou desistência de participação.
- 4.2 Será mantido o sigilo absoluto sobre a sua identidade e a sua privacidade será preservada durante e após o término da pesquisa.
- 4.3 Você não receberá pagamento e nem terá de pagar pela sua participação na pesquisa. Se houver alguma despesa decorrente de sua participação, você será ressarcido pelo pesquisador responsável.
- 4.4 Caso a pesquisa lhe cause algum dano, explicitado ou não nos seus riscos ou ocorridos em razão de sua participação, você será indenizado nos termos da legislação brasileira.
- 4.5 Após registrado o seu aceite, você será direcionado a uma via deste TCLE, assinada pelo pesquisador responsável. Guarde em seus arquivos, esta via disponibilizada. Você também pode optar por recebê-la por e-mail.
- 4.6 A qualquer tempo, você poderá solicitar outras informações sobre esta pesquisa e os seus procedimentos, para o seu pleno esclarecimento antes, durante e após o término da sua participação. Essas informações e esclarecimentos poderão ser solicitados ao pesquisador responsável Alanderson Alves Ramalho, pelo telefone nº (68) 99973-8508 e pelo e-mail alanderson.ramalho@ufac.br.

- 4.7 Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Acre (CEP-UFAC) para solicitar todos e quaisquer esclarecimentos sobre a pesquisa, de segunda a sexta feira, no horário de expediente. O CEP-UFAC funciona na sede da Ufac, que fica localizado no Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26, telefone 3901-2711, e-mail cep@ufac.br, Rio Branco-Acre, CEP 69.915-900.
- 4.8 Você, poderá, ainda, entrar em contato com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa-CONEP pelo telefone (61) 3315-5877 ou pelo e-mail conep@saude.gov.br, para solicitar esclarecimentos e sanar dúvidas sobre a pesquisa ou mesmo para denunciar o não cumprimento dos deveres éticos e legais pelo pesquisador responsável na realização da pesquisa.

Declaração do Pesquisador Responsável

Eu, Alanderson Alves Ramalho, RG 398544 e CPF 763.982.692-68, declaro cumprir todas as exigências éticas contidas no item IV.3 da Resolução CNS Nº 466/2012, durante e após a realização da pesquisa.

Consentimento do participante da pesquisa

Eu, _____, RG Nº _____, CPF Nº _____, declaro ter sido plenamente informado e esclarecido sobre a pesquisa e seus procedimentos apresentados neste TCLE e consinto de forma livre com a minha participação.

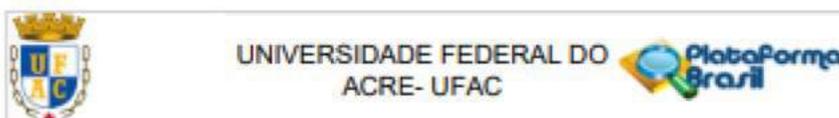
Rio Branco-Acre, _____ de _____ 202__.

Assinatura do Participante da Pesquisa



Alanderson Alves Ramalho
(Pesquisador Responsável)

ANEXO C - Declaração de Aprovação do Projeto de Pesquisa do Comitê de Ética e Pesquisa - Projeto de pesquisa “Escolhas alimentares, qualidade da dieta e índice de massa corporal em acadêmicos da Universidade Federal do Acre”.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Escolhas alimentares, qualidade da dieta e índice de massa corporal em acadêmicos da Universidade Federal do Acre

Pesquisador: Alanderson Alves Ramalho

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 63466722.0.0000.5010

Instituição Proponente: Universidade Federal do Acre- UFAC

Patrocinador Principal: Universidade Federal do Acre- UFAC

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.740.597

Apresentação do Projeto:

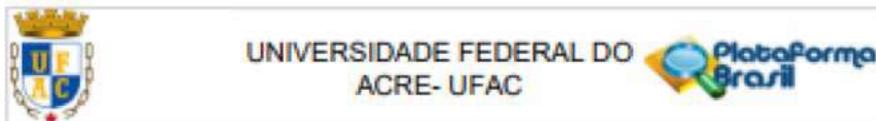
Trata-se de um projeto de pesquisa vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre sob orientação do pesquisador proponente. O projeto tem como objetivo "Analisar os fatores associados às escolhas alimentares, qualidade da dieta e índice de massa corporal em acadêmicos da Universidade Federal do Acre." E "Trata-se de estudo quantitativo, do tipo observacional analítico seccional, a ser realizado com estudantes de cursos de graduação do campus Sede da Universidade Federal do Acre. Os determinantes de escolhas alimentares serão medidos pelo instrumento "The Eating Motivation Survey" (TEMS), a qualidade da dieta, pela Escala de adesão ao Guia Alimentar para a População Brasileira, e a composição corporal pelo Índice de Massa Corporal (IMC) proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Os dados serão analisados de forma descritiva e exploratória para avaliar a distribuição e caracterizar a população do estudo.

Objetivo da Pesquisa:

Primário

"Analisar os fatores associados às escolhas alimentares, qualidade da dieta e índice de massa corporal em acadêmicos da Universidade Federal do Acre."

Endereço: "Campus Universitário"Reitor Áulo G. A de Souza", Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26
Bairro: BR364 Km04 Distrito Industrial **CEP:** 03.915-900
UF: AC **Município:** RIO BRANCO
Telefone: (68)3221-2711 **Fax:** (68)3229-1246 **E-mail:** cep@ufac.br



Continuação do Parecer: 5.740.387

Secundários

- Realizar uma revisão integrativa de literatura sobre os instrumentos utilizados para avaliar as escolhas alimentares em adultos;
- Descrever a população estudada segundo características sociodemográficas, econômicas, de saúde e estilo de vida;
- Estimar o Índice de Massa Corporal e fatores associados em acadêmicos da Universidade Federal do Acre;
- Analisar os fatores associados à qualidade da dieta e a adesão de escolhas alimentares saudáveis em acadêmicos da Universidade Federal do Acre;
- Identificar os possíveis determinantes de escolhas alimentares na população estudada.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

"Como se trata de uma pesquisa com questionários online, o tipo de risco mais provável é a possibilidade de exposição de informações pessoais, que, entretanto, será minimizado por meio da garantia de sigilo de informações obtidas na pesquisa e anonimato dos participantes por parte da equipe envolvida, além do fato de que o nome do participante da pesquisa não irá constar nos instrumentos de avaliação, e não irá constar no banco de dados com as respostas a esses instrumentos.

Para excluir ou minimizar quaisquer riscos relativos à perda de confidencialidade, a conta na plataforma Google Forms será protegida por meio de senha complexa, e de acesso restrito aos coordenadores do projeto. Para a análise, os dados serão mantidos em arquivo digital em computador com senha, protegido com software antivírus, e de acesso restrito aos coordenadores.

Há, também, o risco do participante se cansar de responder as perguntas e há uma possibilidade pequena do participante da pesquisa considerar alguma pergunta muito pessoal ou constrangedora. Para minimizar estes riscos, será enfatizado ao participante da pesquisa, no momento do registro de consentimento no TCLE, que: ele(a) poderá interromper o questionário a qualquer momento; é de sua livre escolha o local, dia e horário para responder; poderá deixar de responder às perguntas caso se sinta desconfortável com alguma delas; e que os dados informados serão sigilosos e não haverá exposição de dados pessoais."

Os riscos e providências dimensionados pelos pesquisadores estão adequados.

Benefícios:

Endereço: "Campus Universitário" Reitor Aúlo G. A de Souza", Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26
Bairro: BR064 Km04 Distrito Industrial **CEP:** 69.915-900
UF: AC **Município:** RIO BRANCO
Telefone: (68)3201-2711 **Fax:** (68)3229-1246 **E-mail:** cep@ufac.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
ACRE- UFAC



Contribuição do Pesquisador: 5.740,569

"Os benefícios desta pesquisa são indiretos. Os participantes serão beneficiados indiretamente a partir de identificações dos fatores associados a qualidade da dieta, índice de massa corporal e possíveis determinantes das escolhas alimentares, na comunidade acadêmica, e assim, auxiliar na produção de subsídios que poderão ajudar o enfrentamento das consequências de problemas de saúde oriundos do comportamento alimentar inadequado. A Universidade Federal do Acre receberá relatório com os principais resultados da pesquisa para auxiliar em suas ações internas sobre a temática. Além destes benefícios, os resultados deste estudo podem auxiliar em reflexões acerca de ações de educação alimentar e nutricional voltadas a estudantes universitários, além de auxiliar profissionais nutricionistas e áreas afins, a conhecer características das motivações das escolhas alimentares e qualidade da dieta do público estudado."

De acordo com a resolução nº466/2012 V.2 "São admissíveis pesquisas cujos benefícios a seus participantes forem exclusivamente indiretos, desde que consideradas as dimensões física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual desses."

Dessa forma os benefícios dimensionados estão adequados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A proposta tem importância para a nutrição em saúde pública e para a ciência, contribuindo para o desenvolvimento de informações científicas sobre o tema.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

1 - Folha de Rosto: foi apresentada, preenchida e assinada corretamente.

2 - Projeto de Pesquisa:

2.1. Perguntas e hipóteses:

"Quais os fatores associados as escolhas alimentares, qualidade da dieta e índice de massa corporal em acadêmicos da Universidade Federal do Acre?"

Escolhas alimentares, qualidade da dieta e índice de massa corporal em universitários estão associadas às características sociodemográficas, econômicas, de saúde e estilo de vida entre os acadêmicos da Universidade Federal do Acre."

A pergunta de pesquisa e hipótese levantada pelos pesquisadores parece adequada ao que o projeto propõe.

2.2. Objetivos: nas versões dos projetos foram apresentados um objetivo geral e cinco específicos, e estes estão em concordância no PD e IBP.

Geral

Endereço: "Campus Universitário" Rector Áulo G. A de Souza", Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26
Bairro: BR364 Km04 Distrito Industrial **CEP:** 69.015-000
UF: AC **Município:** RIO BRANCO
Telefone: (68)3220-2711 **Fax:** (68)3220-1246 **E-mail:** osp@ufac.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
ACRE- UFAC



Continuação do Projeto: S.740.587

"Analisar os fatores associados às escolhas alimentares, qualidade da dieta e índice de massa corporal em acadêmicos da Universidade Federal do Acre."

Específicos

- Realizar uma revisão integrativa de literatura sobre os instrumentos utilizados para avaliar as escolhas alimentares em adultos;
- Descrever a população estudada segundo características sociodemográficas, econômicas, de saúde e estilo de vida;
- Estimar o Índice de Massa Corporal e fatores associados em acadêmicos da Universidade Federal do Acre;
- Analisar os fatores associados à qualidade da dieta e a adesão de escolhas alimentares saudáveis em acadêmicos da Universidade Federal do Acre;
- Identificar os possíveis determinantes de escolhas alimentares na população estudada.

Objetivos apresentados estão adequados ao que o projeto propõe. Recomenda-se excluir o primeiro objetivo pois não condiz com a metodologia apresentada no projeto.

2.3 Metodologia Proposta

"Trata-se de estudo quantitativo, do tipo observacional analítico seccional, a ser realizado com estudantes de cursos de graduação do campus Sede da Universidade Federal do Acre. POPULAÇÃO DE ESTUDO E AMOSTRA: A população de estudo será composta por discentes da Universidade Federal do Acre em nível de graduação do campus Sede (Rio Branco). Em 2021, o campus Sede contava com 5281 estudantes de graduação regularmente matriculados. A amostra deste estudo será constituída pelo total de respondentes, portanto, trata-se de amostragem não-probabilística por conveniência. No entanto, calculou-se um tamanho amostral mínimo esperado para ser utilizado como referência. A determinação deste do tamanho esperado foi obtida utilizando a equação: $n = \lceil \frac{EDFF \cdot Np(1-p)}{[(d/2Z_{21-2} \cdot (N-1) + p(1-p))]} \rceil$, e os parâmetros utilizados foram: prevalência esperada de 50% (padrão para frequências desconhecidas), a precisão absoluta fixada em 5%, nível de 95% de confiança e efeito de delineamento de 1,2. Desta forma, espera-se a participação de pelo menos 430 estudantes. COLETA DE DADOS E VARIÁVEIS: Para a coleta de dados será utilizado questionário on-line, utilizando a plataforma Google Forms (Formulários Google). Esta plataforma permite a criação de formulários personalizados e a coleta de dados para pesquisas online. Uma das vantagens é que as informações são automaticamente conectadas a uma planilha. A ferramenta também permite a confidencialidade dos dados obtidos, de forma que os participantes não podem visualizar as respostas dos demais. O TCLE (APÊNDICE A) é

Endereço: "Campus Universitário" Reitor Júlio G. A de Souza", Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26
Bairro: BR064 Km04 Distrito Industrial **CEP:** 69.915-900
UF: AC **Município:** RIO BRANCO
Telefone: (68)3361-2711 **Fax:** (68)3229-1246 **E-mail:** ocp@ufac.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
ACRE- UFAC



Continuação do Parecer: 5.740.587

apresentado na primeira página do questionário, e, sendo dado o consentimento, pode-se dar prosseguimento ao preenchimento do questionário (APÊNDICE B). As variáveis investigadas serão: • Demográficas e socioeconômicas: a) gênero; b) idade; c) etnia; d) características acadêmicas; e) renda familiar (renda e recebimento ou não de auxílio social e situação de trabalho); f) moradores no domicílio; g) acesso aos serviços da universidade (auxílio estudantil e utilização do restaurante universitário); • Saúde, estilo de vida e estado nutricional: a) percepção do estado de saúde e estresse b) medidas antropométricas (peso e estatura atual); c) qualidade da dieta; d) escolhas alimentares.

A metodologia proposta parece adequada ao que o projeto propõe e de acordo com os objetivos apresentados

2.4 Metodologia da análise dos dados

Os dados serão exportados da planilha eletrônica do Google Forms e analisados no software Statistical Package for the Social Sciences 20.0 (SPSS). Inicialmente serão analisados de forma descritiva e exploratória para avaliar a distribuição e caracterizar a população do estudo, de modo que as variáveis categóricas serão apresentadas sob forma de frequências absoluta (n) e relativa (%), enquanto as variáveis contínuas serão avaliadas por meio de medidas de tendência central e dispersão de acordo com a distribuição. Para avaliar se os dados se aproximam de uma Distribuição Normal será utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. As diferenças entre as proporções das variáveis categóricas serão avaliadas pelo Teste de Qui-quadrado (grau de significância de 5%). Os desfechos que se aproximarem de uma distribuição normal, entre as médias serão avaliadas pelo Teste T-Student e os desfechos que se aproximarem de distribuição não normal, as diferenças entre as medianas pelo teste U-Mann-Whitney. Para análise dos fatores associados à qualidade da dieta e índice de massa corporal serão utilizados modelos de regressão. A escolha do tipo de regressão a ser utilizado levará em consideração o tipo de distribuição dos desfechos. Para o The Eating Motivation Survey (TEMS), instrumento que avalia as motivações para comer, serão utilizados Testes de Qui-Quadrado de Pearson (χ^2) para comparar as frequências observadas versus frequências esperadas das variáveis sociodemográficas e econômicas e estado nutricional da amostra. As médias das dimensões da TEMS serão analisadas por meio de Testes t Independente e Modelos Lineares Generalizados (GLM).

De acordo com o apresentado na metodologia de análise de dados este item está adequado.

2.5 Instrumento de coleta de dados: Como instrumento de coletas de dados foi apresentado um

Endereço: "Campus Universitário" Reitor Áulo G. A de Souza", Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26
Bairro: BR364 Km04 Distrito Industrial **CEP:** 69.915-900
UF: AC **Município:** RIO BRANCO
Telefone: (68)3201-2711 **Fax:** (68)3229-1246 **E-mail:** cep@ufac.br



Contribuição do Pesquisador: 5.740.587

questionário, com tempo estimado de duração de 25 minutos e composto de 112 perguntas objetivas.

2.6 Critérios de inclusão e exclusão

Inclusão

*Os critérios de inclusão dessa pesquisa são: (i) ser aluno regularmente matriculado em curso de graduação da Universidade Federal do Acre, campus Sede; (ii) ter acesso a internet.

Esta pesquisa não prevê critérios de exclusão, sendo assim, é possível que sejam incluídos acadêmicos com idade inferior a 18 anos. Considerando pesquisas anteriores nesta mesma população, espera-se que a idade mínima encontrada seja 17 anos. Acredita-se que estudantes universitários com idade igual ou superior a 17 anos tenham discernimento suficiente para entender os riscos e benefícios da pesquisa e estejam aptos a compreender o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em sua totalidade e, assim, terem autonomia na decisão sobre o consentimento. Desta forma, esta pesquisa dispensa o Termo de Assentimento e o Consentimento de pais ou responsáveis.

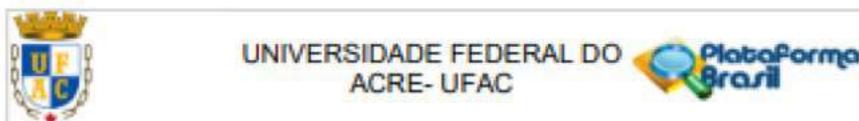
É possível, também, que sejam incluídos acadêmicos com descendência indígena. A possível inclusão de indígenas deve-se ao convite ser direcionado a acadêmicos das IES participantes, e não ao fato de pertencer a comunidade indígena ou ser indígena. É pouco provável que os objetivos desta pesquisa venham gerar conflitos e/ou qualquer tipo de mal estar dentro da comunidade; haja violação nas formas de organização e sobrevivência da comunidade indígena, relacionadas principalmente à vida dos sujeitos, aos recursos humanos, aos recursos fitogenéticos, ao conhecimento das propriedades do solo, do subsolo, da fauna e flora, às tradições orais e a todas as expressões artísticas daquela comunidade.

Além disso, a exclusão deste único grupo poderia ser entendida como discriminatória, indo contra as ações de justiça racial e direitos humanos dos povos e comunidades tradicionais no Brasil. Sendo assim, solicita-se dispensa do Termo de Anuência da Comunidade Indígena.

É possível que sejam incluídos estudantes que possuem condições de baixa visão ou que sejam pessoas com deficiência visual. Estes poderão contar com recursos de acessibilidade por meio de ampliação do zoom do formulário ou leitura de tela por meio de extensões específicas do próprio google ou de programas de leitura de tela/leitores como o JAWS® ou NVDA®, permitindo assim a participação de forma equitativa.

Avalia-se que os critérios de inclusão e exclusão dimensionados estão adequados.

Endereço: "Campus Universitário" Reitor Áulo G. A de Souza", Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26
Bairro: BR364 Km04 Distrito Industrial **CEP:** 69.915-900
UF: AC **Município:** RIO BRANCO
Telefone: (68)3301-2711 **Fax:** (68)3229-1246 **E-mail:** cep@ufac.br



Continuação do Parecer: 5.740.587

2.7 Desfechos da pesquisa

Primário

"O desfecho primário desta pesquisa será constituído pela descrição dos fatores associados às escolhas alimentares, qualidade da dieta e índice de massa corporal dos estudantes de graduação do campus Sede da Universidade Federal do Acre."

Secundários

Descrição das condições sociodemográficas, econômicas, de saúde e estilo de vida dos estudantes de graduação do campus Sede da Universidade Federal do Acre.

- Estimativa do estado antropométrico dos estudantes de graduação do campus Sede da Universidade Federal do Acre.

- Qualidade da dieta dos estudantes de graduação do campus Sede da Universidade Federal do Acre.

Considera-se os desfechos apresentados adequados a proposta.

2.8 Cronograma

Os cronogramas do IBP e do Projeto Detalhado estão em concordância, com as datas pertinentes ao que diz respeito ao início da pesquisa e apreciação ética pelo CEP-UFAC.

2.9 Orçamento

Os orçamentos apresentados no IBP e PD estão em concordância, com um valor total de R\$ 141,59 que será custeado pelos pesquisadores principal.

3 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Foi anexado um TCLE uma versão para os participantes assinada pelo pesquisador principal e outra versão online do pesquisador, na forma de convite em que contempla todos os itens de "a" a "h" da resolução IV.3 nº 466/2012.

4 - Declaração de não início da coleta e uso de dados:

Declaração foi anexada ao Protocolo de Pesquisa, sendo emitida pelo pesquisador responsável e assinado eletronicamente por todos os pesquisadores, em 16 de setembro de 2022 e está adequada.

5- Termo de Compromisso e Autorização de Instituição Coparticipante

Endereço: "Campus Universitário" Rector Áulo G. A de Souza", Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26
Bairro: BR364 Km04 Distrito Industrial **CEP:** 69.915-000
UF: AC **Município:** RIO BRANCO
Telefone: (68)2061-2711 **Fax:** (68)3220-1246 **E-mail:** cep@ufac.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
ACRE- UFAC



Continuação do Parecer: 5.740.587

Foi anexado uma declaração de 15 de setembro de 2022, emitida pela Pro-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, assinada por Profa. Dra. Margarida Lima Carvalho, e está adequada.

6- Termo de anuência da comunidade indígena

Foi anexado ao protocolo uma declaração de solicitação de dispensa de termo de anuência de comunidade indígena, em que em uma das justificativas os pesquisadores alegaram que "A exclusão deste único grupo poderia ser entendida como discriminatória, indo contra as ações de justiça racial e direitos humanos dos povos e comunidades tradicionais no Brasil. Sendo assim, solicita-se dispensa do Termo de Anuência da Comunidade Indígena". Considera-se pertinente e adequada a solicitação.

7- Solicitação de dispensa de termo de assentimento

Os pesquisadores informam que "Considerando pesquisas anteriores na mesma população, espera-se que a idade mínima encontrada em cursos superiores seja de 17 anos." Assim considera-se a solicitação adequada.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

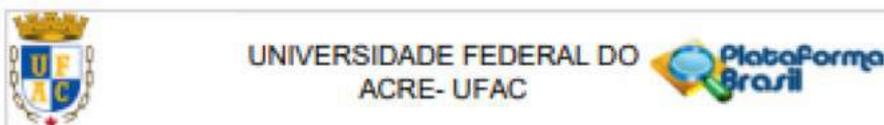
Considerando que no Protocolo de Pesquisa constam todos os Termos de Apresentação Obrigatória, os quais estão elaborados e/ou preenchidos adequadamente, atendendo as exigências estabelecidas na Resolução CNS Nº 466/2012, conclui-se pela emissão de Parecer favorável à realização da Pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

1- Esta pesquisa não poderá ser descontinuada pelo pesquisador responsável, sem justificativa previamente aceita pelo CEP, sob pena de ser considerada antiética, conforme estabelece a Resolução CNS Nº466/2012, X.3- 4.

2- Em conformidade com as diretrizes estabelecidas a Resolução CNS Nº 466/2012, XI.2, d; o pesquisador responsável deve apresentar relatórios parcial e final ao CEP. O Relatório parcial deve ser apresentado após coleta de dados, "demonstrando fatos relevantes e resultados parciais de seu desenvolvimento" (Resolução CNS Nº 466/2012, II.20) e o Relatório Final deverá ser apresentado "após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados" (RESOLUÇÃO CNS Nº 466/2012, III.19).

Endereço: "Campus Universitário" Reitor Átilo G. A de Souza", Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26
Bairro: BR364 Km04 Distrito Industrial **CEP:** 69.915-900
UF: AC **Município:** RIO BRANCO
Telefone: (68)3221-2711 **Fax:** (68)3229-1246 **E-mail:** cep@ufac.br



Continuação do Parecer: 5.740.567

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2018534.pdf	19/09/2022 19:23:09		Aceito
Outros	Questionario_Forms.pdf	19/09/2022 19:22:36	AlAnderson Alves Ramalho	Aceito
Outros	dispensa_atuancia_indigena_assinado.pdf	19/09/2022 19:20:23	AlAnderson Alves Ramalho	Aceito
Outros	declaracao_compromisso_resultados_assinado.pdf	19/09/2022 19:19:39	AlAnderson Alves Ramalho	Aceito
Outros	declaracao_inicio_coleta_assinado.pdf	19/09/2022 19:18:46	AlAnderson Alves Ramalho	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao_pesquisa_infraestrutura_assinado.pdf	19/09/2022 19:16:44	AlAnderson Alves Ramalho	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	dispensa_assentimento_assinado.pdf	19/09/2022 19:15:30	AlAnderson Alves Ramalho	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CEP_UFAC_texto_online.pdf	19/09/2022 19:15:16	AlAnderson Alves Ramalho	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CEP_UFAC_via_participante.pdf	19/09/2022 19:14:22	AlAnderson Alves Ramalho	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado.pdf	19/09/2022 19:12:53	AlAnderson Alves Ramalho	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinada.pdf	16/09/2022 13:19:06	AlAnderson Alves Ramalho	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: "Campus Universitário" "Reitor Aulo G. A de Souza", Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26
 Bairro: BR364 Km04 Distrito Industrial CEP: 69.915-900
 UF: AC Município: RIO BRANCO
 Telefone: (68)3221-2711 Fax: (68)3229-1246 E-mail: cep@ufac.br



Contribuição do Passar: 5.740,589

RIO BRANCO, 04 de Novembro de 2022

Assinado por:
JOÃO LIMA
(Coordenador(a))

Endereço: "Campus Universitário"Reitor Áulo G. A de Souza", Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26
Bairro: BR064 Km04 Distrito Industrial **CEP:** 69.915-900
UF: AC **Município:** RIO BRANCO
Telefone: (68)3220-2711 **Fax:** (68)3220-1246 **E-mail:** cep@ufac.br

ANEXO D – Outras produções no doutorado

Publicações em revistas

Dias, F.S.B.; Silva, T.F.d.; Lima, Y.d.M.M.; Farias, L.S.d.; Gadelha, J.G.; Ramalho, A.A. Temporal Trend of Severe Obesity in Brazilian State Capitals (2006–2021). *Obesities* 2023, 3, 119-131. <https://doi.org/10.3390/obesities3020010>

Malveira, A. da S., Araújo, VS, **Dias, FSB**, & Ramalho, AA (2022). Prevalência de substituição de refeições por lanches segundo variáveis sociodemográficas, morbidades e estilo de vida em adultos de Rio Branco, Acre (2013-2016): Prevalência de substituição de refeições por lanches segundo variáveis sociodemográficas, morbidades e estilo de vida em adultos em Rio Branco, Acre (2013-2016). *Revista Brasileira de Revisão de Saúde*, 5 (6), 24174–24187. <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n6-183>

Bancas de trabalhos de conclusão de curso de graduação

SILVA, Fabrine Severino Dantas da. Presidente da banca examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso de Nutrição, intitulado “Fatores associados à obesidade em acadêmicos de uma universidade federal da Amazônia ocidental brasileira”. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Acre.

MOTTA, Débora Martins de Oliveira. SALES, Wesley Cawan De Moura. Membro efetivo da banca examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso de Nutrição, intitulado “Cartilha de Educação Alimentar e Nutricional para pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 1”. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Acre.

MOTA, Beatriz Alves. VASCONCELOS, Andreza Melo. Membro Efetivo da Banca Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso de Nutrição, intitulado “AVALIAÇÃO DO ESTADO ANTROPOMÉTRICO E A AUTOPERCEPÇÃO DA IMAGEM CORPORAL EM HOMENS ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO”. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Acre.

RAMALHO, A. A.; MONICA DA SILVA NUNES; Dias FSB; MARTINS, F. A.. Participação em banca de Amanda Lima Oliveira. TENDÊNCIA TEMPORAL DO DIABETES MELLITUS NAS CAPITAIS BRASILEIRAS (2006 A 2019). 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) - Universidade Federal do Acre.

GUEDINE, C. R. C.; Dias FSB; MOURA, S. M. B.; VIANA, B. C.. Participação em banca de Fabiane Pinheiro e Maria Beatriz. "COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DE TRANSTORNOS ALIMENTARES E DISTÚRBIOS DE IMAGEM CORPORAL EM ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO".. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Acre.

GUEDINE, C. R. C.; MOURA, S. M. B.; Dias FSB. Participação em banca de Paula Betânia Lage Carlos Souza. "Transtorno alimentar: impacto das comorbidades psiquiátricas no diagnóstico, tratamento e prognóstico" 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Acre.

DIAS FSB; RAMALHO, A. A.; MOURA, S. M. B.; Janice Maria Feitosa de Oliveira. Participação em banca de Alice da Silva Malveira e Vanessa Santos Araújo. Prevalência da substituição de refeições por lanches segundo variáveis sociodemográficas, morbidades e estilo de vida em adultos de Rio Branco, Acre (2013-2016) 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Acre.

GUEDINE, C. R. C.; Dias FSB; MOURA, S. M. B.. Participação em banca de ANDRESSA CRISTINI MATIAS DE SOUZA e RAYANE DIAS DOS SANTOS. RELAÇÃO DA IMAGEM CORPORAL COM RISCO DE DESENVOLVER TRANSTORNOS ALIMENTARES. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Acre.

GUEDINE, C. R. C.; Rocha, Suellem Maria Bezerra de Moura; VIANA, B. C.; Dias, Flávia Santos Batista. Participação em banca de Paula Betânia Lage Carlos Souza. "Transtorno alimentar: impacto das comorbidades psiquiátricas no diagnóstico, tratamento e prognóstico ". 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Acre.

GUEDINE, C. R. C.; Dias, Flávia Santos Batista; MOURA, S. M. B.. Participação em banca de ANDRESSA CRISTINI MATIAS DE SOUZA e RAYANE DIAS DOS SANTOS.RELAÇÃO DA IMAGEM CORPORAL COM RISCO DE DESENVOLVER TRANSTORNOS ALIMENTARES. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Acre.

Capítulos de livro publicados

ARRUDA, M. B.; GOMES, P. M. J. ; GOMES, I. K. B. ; Aniele da Costa Moraes da Silva ; LEMOS, R. F. ; FREITAS, C. I. A. ; OLIVEIRA, B. C. V. ; DIAS, F. S. B. ; ROCHA, S. M. B. M. ; MARTINS, F. A. ; RAMALHO, A. A. ; GUEDINE, C. R. C. . Marcadores de consumo alimentar de adultos acompanhados pela atenção primária no estado do Acre. In: Jéssica Cristina Guedes Lima da Silva. (Org.). CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO: ESTUDOS CLÍNICOS E REVISÕES BIBLIOGRÁFICAS. 1ed.Triunfo - PE: Omnis Scientia, 2021, v. 1, p. 8-19.

ROCHA, SUELLEM MARIA BEZERRA DE MOURA ; PEREIRA, HELENA RIBEIRO; ARAÚJO, EVERTON FELIPE DO VALE ; SILVA, ROMEU PAULO MARTINS ; DIAS, FLÁVIA SANTOS BATISTA ; BEZERRA, JADER DE ANDRADE . Qualidade de vida, perda de peso e comorbidades de pacientes submetidos à derivação gástrica em y de roux no Hospital das Clínicas do Estado do Acre. Ciências Médicas na Amazônia. 1ed.: Stricto Sensu Editora, 2020, v., p. 232-246.

Resumos publicados em anais de congressos

DIAS, FLÁVIA SANTOS BATISTA; RAMALHO, A. A.. Tendência temporal do excesso de peso segundo consumo de frutas, legumes e verduras em adultos de Rio Branco, acre 2006-2017. in: I Congresso Norte-Nordeste de Saúde Pública (online), 2020, online. anais do I Congresso Norte-Nordeste de Saúde Pública (online). resumos simples. Triunfo PE: omnis scientia, 2020. p. 1572-1572.

GADELHA, L. O.; SILVA, J. N. ; Dias, Flávia Santos Batista ; XAVIER, S. S. ; NASCIMENTO, J. S. . Transtornos alimentares em estudantes de nutrição. in: I Congresso Norte-Nordeste de Saúde Pública (online), 2020, online. anais do I Congresso Norte-Nordeste de Saúde Pública (online) ? resumos simples. Triunfo PE: omnis scientia, 2020. p. 1536-1536.

GOMES, I. K. B. ; NASCIMENTO, J. S. ; GADELHA, L. O. ; VIANA, B. C. ; DIAS, FLÁVIA SANTOS BATISTA . A influência do isolamento social no comportamento alimentar. in: I Congresso Norte-Nordeste de Saúde Pública (online), 2020, online. anais do I Congresso Norte-Nordeste de Saúde Pública (online) ? resumos simples. Triunfo PE: omnis scientia, 2020. p. 1591-1591.

Participação em congressos

I Seminário AMA-SUS: Acre e Mato Grosso no Enfrentamento e Controle da Obesidade no SUS. 2022. (Seminário).

I Congresso Norte-Nordeste de Saúde Pública (online). Tendência temporal do excesso de peso segundo consumo de frutas, legumes e verduras em adultos de Rio Branco, Acre (2006-2017). 2020. (Congresso).

I CONGRESSO NORTE-NORDESTE DE SAÚDE PÚBLICA (ONLINE). A Influência do Isolamento Social no Comportamento Alimentar. 2020. (Congresso).

I CONGRESSO NORTE-NORDESTE DE SAÚDE PÚBLICA (ONLINE). Transtornos Alimentares em Estudantes de Nutrição. 2020. (Congresso).

I CONGRESSO NORTE-NORDESTE DE SAÚDE PÚBLICA (ONLINE). 2020. (Congresso).

Apresentação de pôster em congresso

CONSUMO ELEVADO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS ESTIMADOS POR DOIS INQUÉRITOS BRASILEIROS dos autores: YARA DE MOURA MAGALHÃES LIMA; TIAGO FEITOSA DA SILVA; FLÁVIA SANTOS BATISTA DIAS; LUANA FARIAS DE SOUSA; ALANDERSON ALVES RAMALHO, foi apresentado na modalidade Pôster Eletrônico, no 11º Congresso Brasileiro de Epidemiologia ocorrido de 22 a 26 de novembro de 2021.

CONSUMO REGULAR DE FRUTAS E HORTALIÇAS POR ADULTOS DAS CAPITAIS BRASILEIRAS, 2019 dos autores: YARA DE MOURA MAGALHÃES LIMA; FLÁVIA SANTOS BATISTA DIAS; LUANA FARIAS DE SOUSA; TIAGO FEITOSA DA SILVA; ALANDERSON ALVES RAMALHO, foi apresentado na modalidade Pôster Eletrônico, no 11º Congresso Brasileiro de Epidemiologia ocorrido de 22 a 26 de novembro de 2021.

Article

Temporal Trend of Severe Obesity in Brazilian State Capitals (2006–2021)

Flávia Santos Batista Dias ¹, Tiago Feitosa da Silva ², Yara de Moura Magalhães Lima ², Luana Silva de Farias ¹, Jhonatan Gomes Gadelha ² and Alanderson Alves Ramalho ^{1,2,*}

¹ Postgraduate Program in Public Health, Federal University of Acre, Rio Branco 69020-900, AC, Brazil

² Postgraduate Program in Health Sciences in Western Amazon, Federal University of Acre, Rio Branco 69020-900, AC, Brazil

* Correspondence: alanderson.ramalho@ufac.br

Abstract: The aim of this study was to analyze the trend of severe obesity in the capitals of the Brazilian states and the Federal District, from 2006 to 2021. For this purpose, a time-series, population-based, observational study was designed using data from the VIGITEL Survey. The dependent variable of this study was the prevalence of severe obesity, which was defined as a body mass index ≥ 40 kg/m². Time series analysis was conducted using Joinpoint Regression Analysis Software v.4.9.1.0. In this study, a normal distribution was assumed, and the average annual percentage change (AAPC) and 95% confidence intervals (95% CIs) were presented. In total, 778,445 individuals participated in the study (38.2% were male and 61.8% were female). The prevalence of severe obesity has increased from 1.1% in 2006 to 1.9% in 2021. The average annual percentage change indicates an upward trend for the period (AAPC: 4.7; 95% CI: 3.8; 5.7). When stratifying the trend of severe obesity by sex, a significant upward trend was observed for females (AAPC: 4.3; 95% CI: 1.9; 6.8). There was a significant upward trend for all age groups, skin colors, and education levels. However, the older age groups and those with less education had lower AAPC.

Keywords: obesity; morbid obesity; nutrition surveys; epidemiological surveys; time series studies; noncommunicable diseases; health surveys; health promotion



Citation: Dias, F.S.B.; Silva, T.F.; Lima, Y.d.M.; Farias, L.S.; Gadelha, J.G.; Ramalho, A.A.

Temporal Trend of Severe Obesity in Brazilian State Capitals (2006–2021). *Obesities* **2023**, *3*, 119–131. <https://doi.org/10.3390/obesities3020119>

Academic Editor: Sasa Balkešević

Received: 28 February 2023

Revised: 20 March 2023

Accepted: 30 March 2023

Published: 1 April 2023



Copyright: © 2023 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Introduction

The World Health Organization (WHO) defines obesity as the excessive accumulation of fat that is harmful to an individual's health [1]. The causes of obesity are plural, including heredity, sociocultural, and economic factors. Obesity is also a risk factor for other non-communicable diseases such as heart disease, diabetes, cancer, and osteoarthritis, among others [2].

The WHO classifies the degree of risk of obesity by the Body Mass Index (BMI), with obesity defined by a BMI ≥ 30 kg/m² and severe obesity by a BMI ≥ 40 kg/m² [3]. Severe obesity increases the risk of morbidity and mortality rates, as it is associated with heart disease, stroke, type 2 diabetes mellitus, metabolic and neoplastic diseases, and orthopedic diseases, among others [2,4]. Poorer outcomes from COVID-19 are also strongly related to severe obesity [5].

This public health problem contributes to functional disability, decreased quality of life, and reduced life expectancy, and has been identified as one of the main causes of death worldwide [6–10]. Studies show that the total number of deaths and disability-adjusted life years (DALYs) attributable to high BMI has increased exponentially in the last three decades (between 1990 and 2017). Globally, in 2017, high BMI contributed to 34.1 million deaths and 1.2 billion DALYs, with significant effects on both sexes, including 70.7 million DALYs in women and 77.0 million DALYs in men [9,11]. Approximately one-fifth of the avoidable disability-adjusted life years (DALYs) associated with non-communicable diseases (NCDs) can be attributed to high body mass index (BMI), which is considered

one of the main risk factors for NCDs [2]. In 2019, the estimated global DALYs and deaths attributed to high BMI represented a significant proportion of all preventable NCDs. The DALYs attributed to obesity are expected to increase by 39.8% over the next 10 years, with a greater increase anticipated in women (41.3%) than in men (38.4%). The prognosis for obesity-related mortality predicts a 42.7% increase from 2020 to 2030, resulting in a global rise from 5,185,364 to 7,397,615 cases, with a greater increase expected in women (43.8%) than in men (41.5%) [2].

Taking into account the economic impact of both direct and indirect costs, Brazil spent approximately US\$ 39 billion on overweight and obesity in 2019. Direct costs include medical expenses for individuals with obesity and associated health complications, as well as costs incurred by individuals for transportation to medical appointments and treatment. Indirect costs encompass losses in productivity and labor due to health issues and premature mortality [2,4].

A survey of the health information systems of the Unified Health System (SUS) in Brazil estimated that in 2018, more than US\$ 890 million was spent on the treatment of diseases such as hypertension, diabetes, and obesity. Of these expenses, 11% were attributed to obesity, and when considered as a risk factor for hypertension and diabetes, the costs attributable to this disease reached 41% of the total costs [12].

The prevalence of obesity has tripled in the last forty years (between 1975 and 2016). In 2016, 650 million people were obese, which represented about 13% of the world's population (11% of men and 15% of women) [1]. Latin America and the Caribbean are showing increasing obesity trends, with Brazil having one of the highest prevalence [2,13]. The National Health Survey ("Pesquisa Nacional de Saúde"—PNS) in Brazil estimated that the prevalence of obesity ($BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$) in 2019 was 25.9% (21.8% in men and 29.5% in women) [14]. In Brazilian adults, obesity ($BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$) has been increasing by approximately 2.0% per year since 2010. Projections suggest that by 2030, 29.7% of Brazilians will be obese (25.87% men and 33.25% women). These same projections suggest that 2.6% of Brazilians will have severe obesity ($BMI \geq 40 \text{ kg/m}^2$) in 2030 (1.38% men and 3.82% women) [1].

Obesity exponentially increases the risk of morbidity and mortality, especially when the BMI is between 30 and 35 kg/m^2 . In fact, when the BMI exceeds 35 kg/m^2 , the risk of premature death doubles [4,15]. A BMI of 35 kg/m^2 or higher is associated with an increased risk of premature mortality and decreased quality of life. The comorbidities related to severe obesity represent a significant burden for healthcare systems worldwide. In fact, severe obesity ($BMI > 40 \text{ kg/m}^2$) has the highest mortality rates globally. In Latin countries, it is estimated that around 200,000 deaths annually are attributed to obesity-related comorbidities. Among men aged 25 to 40 years, the mortality rate is 12 times higher for those with a BMI of 35 kg/m^2 or higher compared to individuals within the normal BMI range of 18.5–24.9 kg/m^2 [4].

Understanding the trends of severe obesity in Brazil can help in developing goals aimed at reducing the impact of diseases related to severe obesity on the quality of life and life expectancy of affected individuals. Therefore, the objective of this study is to analyze the trend of severe obesity in the capitals of the Brazilian states and the Federal District from 2006 to 2021.

2. Materials and Methods

A time-series, population-based, observational study was designed using data from the System for Surveillance of Risk and Protective Factors for Chronic Diseases by Telephone Survey (VIGITEL) from 2006 to 2021. VIGITEL used probabilistic samples of the adult population (18 years or older) residing in the 26 state capitals of Brazil and the Federal District (including the capital Brasília).

The sampling procedures used by the VIGITEL system aimed to obtain probabilistic samples from the population of adults living in households with at least one landline telephone in the year. The system established a minimum sample size of 1500 individuals

aged 18 years or over to estimate the prevalence of risk and protective factors with a 95% confidence interval and a maximum expected error of three percentage points for the estimates. At each active residential landline, an adult resident was randomly selected to participate in the interview. Pregnant women and those who did not know if they were pregnant at the time of the interview were excluded from this study.

The dependent variable of this study was the prevalence of severe obesity, which was defined as a body mass index (BMI) ≥ 40 kg/m². BMI was calculated from weight in kilograms divided by the square of height in meters, both self-reported, in response to the questions: “Do you know your weight (even if it is an approximate value)?” and “Sir/Madam, do you know your height?” The independent variables included sex (male; female), age range (18 to 34 years old; 35 to 59 years old; 60 years old or older), skin color (white; non-white), schooling (0 to 8 years; 9 to 11 years; 12 years or more), geographical region (North; Northeast; Midwest; Southeast; South), and Federal District and the capital of the 26 states (Aracaju; Belém; Belo Horizonte; Boa Vista; Campo Grande; Cuiabá; Curitiba; Florianópolis; Fortaleza; Goiânia; João Pessoa; Macapá; Macetó; Manaus; Natal; Palmas; Porto Alegre; Porto Velho; Recife; Rio Branco; Rio de Janeiro; Salvador; São Luís; São Paulo; Teresina; Vitória) (Figure 1).



Figure 1. Map of Brazil showing the geographical location of the state capitals and the Federal District. The red box indicates the geographical location of Brazil within South America on a global map.

Since landline coverage in Brazilian capitals varies, a post-stratification weight was used for each individual in the final sample of each year to estimate the frequencies of each variable. This weight was calculated using the Rake method [16], which uses interactive procedures to equate the sociodemographic distribution of the VKITEL sample to the estimated distribution for the total population of the city [17]. The post-stratification weight considered the distribution of sex, age group, and education of the Demographic Census projections and was used to generate all the estimates provided by the system for each capital and the Federal District and for the population as a whole.

Time series analysis was conducted using Joinpoint Regression Analysis Software v.4.9.1.0 (The National Cancer Institute, Bethesda, MD, USA). The software detects linear patterns in the distribution of estimates of interest in two or more time intervals, identifying

segments that have specific trends in estimates through the Annual Percentage Change (APC) and Average Annual Percent Change (AAPC).

The AAPC is a summary measure of the trend over a pre-specified fixed interval. It allows us to use a single number to describe the average APCs over a period of multiple years. It is valid even if the joinpoint model indicates that there were changes in trends during those years. It is computed as a weighted average of the APCs from the joinpoint model, with the weights equal to the length of the APC interval. In this study, a normal distribution was assumed, and the AAPC and 95% confidence intervals were presented in the results, taking into account the value of $p < 0.05$.

Since this research used data of public use and access, made available by Brazilian Ministry of Health in an unrestricted way and without nominal identification, that research waives ethical appreciation in the terms of the National Health Council Resolution (CNS 466/12), which gives provisions for research involving human beings in Brazil.

3. Results

From 2006 to 2021, 784,479 individuals aged 18 years or over were interviewed using the VIGITEL survey, 37.9% male and 62.1% female. For this study, 6034 women who were pregnant or who did not know they were pregnant (1.2% of the female population of the study) were excluded. A total of 778,445 individuals participated in this study, of which 38.2% were male and 61.8% were female.

The prevalence of severe obesity has increased from 1.1% in 2006 to 1.9% in 2021. The average annual percentage change indicates an upward trend for the period (AAPC: 4.7; 95% CI: 3.8; 5.7; Table 1).

When stratifying the trend of severe obesity by sex, a significant upward trend was observed for females (AAPC: 4.3; 95% CI: 1.9; 6.8). There was a significant upward trend for all age groups, skin colors, and education levels. However, the older age groups and those with less education had lower AAPC (Table 1).

When stratifying the trend of severe obesity by geographic region, higher AAPCs were observed for the Southeast (AAPC: 4.6; 95% CI: 2.1; 7.2), Northeast (AAPC: 4.4; 95% CI: 3.3; 5.5), and Midwest (AAPC: 4.0; 95% CI: 1.3; 6.9). The North region was the only one that did not show a significant upward trend (Table 1).

In 2021, the capitals with the highest prevalence of severe obesity were Maceió (3.9%), Aracaju (3.8%), Recife (3.2%), Rio Branco (3.1%), Porto Velho (2.7%), Belo Horizonte (2.4%), Natal (2.4%), Porto Alegre (2.3%), Boa Vista (2.2%), João Pessoa (2.2%), and Rio de Janeiro (2.1%) (Table 2).

In the trend analysis stratified by location, the capitals of Belém, Campo Grande, Curitiba, Florianópolis, Macapá, Manaus, Porto Velho, Salvador, and São Luís did not show a statistically significant trend. The others showed a significant upward trend (Table 2), with differences between the sexes (Tables 3 and 4).

Table 1. Temporal trend of severe obesity in the population aged 18 years and over in Brazilian state capitals and the Federal District, according to sociodemographic characteristics. Surveillance of Risk and Protective Factors for Chronic Diseases by Telephone Survey (VIGITEL), 2006 to 2021.

Variables	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	AAPC	95% CI	p-Value	
TOTAL	1.1	1.0	0.9	1.2	1.2	1.2	1.5	1.5	1.6	1.7	1.6	1.7	1.8	1.8	2.0	1.9	4.7	3.8; 5.7	<0.001	
Sex																				
Male	0.9	0.8	0.5	0.7	0.8	1.1	1.0	1.2	1.2	1.1	1.2	1.4	1.4	1.3	1.6	1.6	3.5	-2.7; 10.0	0.274	
Female	1.3	1.2	1.3	1.6	1.6	2.3	2.0	1.8	1.9	2.3	2.0	1.9	1.9	2.2	2.4	2.1	4.3	1.9; 6.8	<0.001	
Age group (in years)																				
18–34	0.6	0.7	0.7	0.8	0.6	1.5	1.0	0.8	1.3	1.5	1.3	1.2	1.2	1.3	1.6	1.1	4.7	1.7; 7.8	0.004	
35–59	1.3	1.4	1.1	1.4	1.7	2.0	1.9	1.9	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.4	2.3	3.7	3.7	2.4; 5.0	<0.001	
60 or more	1.7	0.9	1.2	1.6	1.6	1.6	2.0	2.1	2.1	1.6	1.5	1.9	1.9	2.1	2.1	2.5	3.2	1.3; 5.3	0.003	
Skin color																				
White	1.2	0.9	0.8	1.0	0.9	1.1	1.8	1.4	1.3	1.2	1.4	1.6	1.6	1.5	1.6	1.8	3.9	1.9; 5.9	0.001	
Non-white	1.0	1.1	1.0	1.3	1.4	1.2	1.3	1.4	1.5	1.7	1.7	1.7	1.9	1.9	2.4	1.9	5.2	4.1; 6.3	<0.001	
Level of schooling (by years of studying)																				
0–8	1.8	1.6	1.2	1.8	2.0	2.3	2.2	2.3	2.6	2.3	2.7	2.8	2.8	2.5	3.4	2.9	4.6	3.2; 6.0	<0.001	
9–11	0.5	0.5	0.8	0.9	0.7	1.6	1.4	0.9	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.8	1.4	1.7	5.9	2.8; 9.1	0.001	
12 or more	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	1.0	0.9	1.2	0.6	1.0	1.0	0.9	0.9	1.1	1.7	1.3	6.0	3.4; 8.7	<0.001	
Geographic region																				
North	1.3	1.1	1.2	1.4	1.4	2.3	1.8	1.3	1.7	2.3	1.6	1.8	1.8	1.8	1.9	1.5	2.2	-0.3; 4.7	0.080	
Northeast	0.9	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	1.3	1.5	1.8	1.4	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	2.2	4.4	3.3; 5.5	<0.001	
Midwest	0.6	0.8	0.9	0.8	0.8	1.0	1.3	1.2	1.9	1.0	1.3	1.2	1.2	1.2	1.3	1.5	4.0	1.3; 6.9	0.007	
Southeast	1.3	1.0	0.6	1.1	1.2	2.0	1.7	1.7	1.4	2.0	1.7	1.8	1.8	2.0	2.4	1.9	4.6	2.1; 7.2	0.001	
South	1.1	0.8	1.2	0.9	1.1	1.5	1.3	1.3	1.5	1.5	1.4	1.5	1.5	1.4	1.2	1.9	3.2	1.4; 5.0	0.002	

Table 2. Temporal trend of severe obesity in the population aged 18 years and over in Brazilian capitals and the Federal District, by location. Surveillance of Risk and Protective Factors for Chronic Diseases by Telephone Survey (VIGITEL), 2006 to 2021.

Capitals	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	AAPC	95% CI	p-Value
Aracaju	1.4	1.5	1.0	1.4	2.0	1.4	2.4	1.4	1.0	1.6	2.4	2.1	1.5	1.7	2.1	3.8	4.9	1.4; 8.5	0.009
Belém	1.5	1.0	1.0	1.4	1.0	0.8	1.8	1.1	1.6	2.0	1.6	1.1	1.8	1.3	2.1	1.0	2.3	-1.1; 5.7	0.169
Belo Horizonte	0.7	1.0	1.0	1.4	1.1	0.9	1.2	1.3	1.2	1.4	1.2	1.8	1.5	1.9	1.4	2.4	5.6	3.4; 7.7	<0.001
Bos Vista	0.9	1.0	1.5	0.9	1.2	0.6	1.2	1.0	1.8	1.0	0.5	1.6	1.5	2.7	1.9	2.2	5.9	2.1; 9.9	0.004
Campo Grande	0.8	1.1	0.9	1.4	1.6	1.4	1.4	1.2	2.1	2.4	2.1	2.5	1.9	1.1	1.8	1.3	2.0	-3.3; 7.6	0.47
Cuiabá	1.2	1.1	0.7	1.1	1.5	1.9	1.6	2.4	2.9	1.0	1.3	1.6	1.8	1.7	1.1	1.5	1.6	-2.9; 6.3	0.471
Curitiba	1.0	0.8	1.2	0.6	1.0	0.9	1.5	1.1	1.4	1.2	1.3	1.5	1.0	1.2	1.0	1.7	2.8	0.2; 5.4	0.038
Florianópolis	0.6	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	1.7	0.8	1.9	1.6	0.9	0.8	1.3	1.2	1.5	1.3	3.6	-0.4; 7.7	0.073
Fortaleza	0.7	0.9	1.3	1.1	1.2	1.3	0.7	1.5	2.9	1.4	1.8	1.7	1.6	1.4	1.6	1.8	4.1	0.1; 8.3	0.048
Goiania	0.7	0.8	0.6	0.8	0.9	0.7	1.0	0.9	1.0	0.8	1.6	0.9	1.7	1.2	1.4	1.3	5.4	2.9; 8.0	<0.001
João Pessoa	1.1	0.8	2.0	1.4	1.2	1.5	1.3	1.5	1.1	1.1	2.0	1.6	1.6	1.2	2.5	2.2	3.5	0.5; 6.6	0.027
Macapá	1.0	1.5	1.2	1.7	2.8	1.4	1.6	1.3	2.1	2.2	1.9	3.4	2.0	2.9	1.9	1.0	3.3	-1.0; 7.8	0.123
Maceió	0.5	1.3	2.2	2.8	1.0	1.6	1.0	2.2	1.3	1.9	2.4	2.2	2.0	1.6	3.8	3.9	5.7	1.3; 10.4	0.015
Manaus	1.4	1.1	1.1	1.5	1.4	1.6	1.9	1.5	1.7	3.2	1.6	1.7	2.0	2.0	1.7	1.2	2.5	-1.0; 6.2	0.147
Natal	1.3	1.5	0.7	1.4	1.4	1.8	1.9	1.4	2.1	2.1	1.9	1.6	1.4	3.8	2.1	2.4	5.4	2.0; 8.9	0.004
Palmas	0.9	0.5	0.7	0.7	1.1	0.9	1.9	1.1	1.5	0.5	1.3	1.2	0.7	0.9	1.3	3.0	6.5	1.3; 11.9	0.017
Porto Alegre	1.3	0.7	1.4	1.3	1.4	1.0	0.9	1.6	1.4	1.9	1.8	1.7	2.3	1.6	1.4	2.3	4.4	1.7; 7.1	0.003
Porto Velho	0.6	1.4	1.6	1.6	1.9	2.0	1.7	1.7	1.6	2.0	1.6	2.5	1.3	0.9	2.0	2.7	2.9	-0.5; 6.4	0.085
Recife	1.0	1.2	1.2	1.6	1.6	1.3	1.7	1.8	1.5	1.5	1.9	2.0	2.2	2.5	3.1	3.2	6.9	5.3; 8.6	<0.001
Rio Branco	0.9	1.5	2.1	1.5	2.1	1.8	1.5	1.1	1.9	2.5	2.4	2.7	1.9	2.6	2.5	3.1	4.8	2.2; 7.3	0.001
Rio de Janeiro	1.0	1.1	1.0	1.4	1.5	1.3	1.8	1.9	1.7	1.8	2.4	1.7	2.4	1.7	1.4	2.1	4.2	1.7; 6.7	0.003
Salvador	0.8	1.7	1.4	1.5	1.9	1.2	1.4	1.5	1.7	1.1	1.9	1.9	1.8	1.9	1.0	2.0	1.9	-0.8; 4.7	0.155
São Luis	0.9	1.1	0.3	1.1	1.0	1.2	1.2	1.0	1.0	0.8	0.9	1.0	1.7	0.8	1.3	1.0	1.5	-1.7; 4.8	0.333
São Paulo	1.6	0.9	0.3	0.9	1.0	1.0	1.8	1.6	1.2	2.2	1.5	1.8	1.7	2.1	3.3	1.7	6.3	2.3; 10.4	0.004
Teresina	0.6	0.8	0.5	0.6	1.2	0.8	0.6	1.4	1.7	1.3	1.2	1.8	2.6	1.3	2.3	1.0	8.3	3.6; 13.1	0.002
Vitória	0.8	0.6	0.7	1.1	1.3	1.2	1.0	1.2	2.0	1.4	0.6	1.6	1.7	2.3	1.6	1.9	6.3	3.2; 9.4	0.001
Federal District	0.4	0.6	1.0	0.7	0.4	0.9	1.3	1.0	2.1	0.6	0.9	0.8	1.1	1.2	1.2	1.6	4.5	0.4; 8.8	0.034

Table 3. Temporal trend of severe obesity in the male population aged 18 years and over in Brazilian capitals and the Federal District. Surveillance of Risk and Protective Factors for Chronic Diseases by Telephone Survey (VIGITEL), 2006 to 2021.

Capitals	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	AAPC	95% CI	p-Value
Aracaju	1.3	0.5	0.4	1.1	1.9	0.9	2.2	0.9	1.2	1.1	2.1	2.8	1.4	0.5	1.8	5.2	9.7	3.2;16.5	0.005
Belém	1.4	1.1	0.5	0.8	1.1	0.4	0.7	0.5	0.9	1.5	0.9	0.8	2.1	0.8	2.7	0.2	5.0	-1.2;11.6	0.106
Belo Horizonte	0.4	0.9	0.5	1.1	0.6	0.6	0.7	1.1	1.1	0.5	0.3	1.6	1.2	1.7	0.7	2.5	8.2	3.1;13.5	0.004
Boa Vista	0.6	0.9	1.3	0.6	0.7	0.4	0.9	0.7	2.5	0.8	0.8	1.3	1.5	3.5	1.1	1.6	7.8	1.2;14.8	0.024
Campo Grande	0.7	0.4	0.5	0.5	1.4	0.6	0.8	0.9	1.5	1.8	2.0	2.5	2.6	0.5	1.6	0.7	3.5	-10.7;20.0	0.650
Cuiabá	0.6	0.6	0.7	0.7	1.1	1.3	1.0	2.1	2.4	0.5	0.4	1.2	2.0	1.3	1.4	0.2	4.2	-2.9;11.9	0.232
Curitiba	0.9	0.4	0.6	0.3	0.9	0.5	1.4	1.5	1.5	0.7	1.8	1.2	1.0	0.9	1.0	1.9	5.2	0.2;10.5	0.042
Florianópolis	0.2	0.9	0.9	0.4	0.6	0.7	1.6	0.6	2.8	1.5	1.3	0.7	1.8	0.5	0.8	1.3	3.6	-4.2;12.0	0.346
Fortaleza	0.6	0.3	0.9	0.4	1.5	0.4	0.5	1.1	2.2	1.2	1.3	1.6	1.4	0.4	1.7	1.8	6.3	0.3;12.5	0.039
Goiânia	0.4	0.6	0.4	0.7	0.6	0.5	1.3	0.6	0.2	0.3	1.9	0.6	0.9	1.1	0.9	2.0	8.0	1.9;14.4	0.013
João Pessoa	1.1	0.9	1.6	0.6	0.8	1.4	1.1	1.0	1.1	0.8	2.6	0.8	0.9	0.6	4.9	2.0	8.8	2.0;16.1	0.014
Macapá	0.5	0.8	0.5	0.9	0.7	0.3	0.9	1.4	1.1	2.2	1.7	5.1	0.9	2.4	1.6	0.6	6.8	-5.8;21.1	0.311
Maceió	0.3	0.8	1.2	2.3	0.8	1.1	0.6	0.8	0.5	1.3	1.5	1.7	1.6	0.6	2.1	3.9	7.6	1.5;14.1	0.018
Manaus	0.8	1.0	0.6	0.7	1.3	1.3	0.7	1.2	1.6	2.4	1.7	1.1	1.9	1.5	1.2	4.6	0.5;8.9	0.030	
Natal	1.4	0.9	0.5	0.8	0.8	1.9	2.0	1.4	1.8	1.6	1.4	1.4	0.8	5.6	2.5	3.2	10.1	3.9;16.5	0.003
Palmas	0.5	0.2	0.1	0.8	0.8	0.4	1.3	0.9	1.4	0.6	1.1	1.1	0.8	1.3	1.8	5.4	15.5	3.9;28.3	0.007
Porto Alegre	1.2	0.6	0.9	0.3	1.2	0.8	0.5	2.3	1.2	1.7	1.1	1.0	2.7	1.8	2.0	1.6	6.1	1.0;11.5	0.021
Porto Velho	0.2	0.9	2.0	0.9	0.8	1.0	1.2	1.8	1.7	1.2	1.7	3.3	1.0	0.7	2.1	2.2	5.2	-0.6;11.3	0.077
Recife	0.6	0.3	0.3	2.1	0.8	1.1	0.5	1.4	0.5	1.0	1.1	2.2	0.6	2.2	2.9	0.9	6.9	-0.2;14.5	0.056
Rio Branco	0.3	1.4	1.7	0.6	1.0	0.9	1.2	0.8	2.8	1.7	2.4	3.4	1.2	2.1	1.3	2.6	6.2	4.0;12.4	0.038
Rio de Janeiro	0.9	0.9	0.4	1.0	1.0	1.2	1.2	0.6	1.0	0.4	1.7	1.3	1.4	0.9	0.2	2.4	5.3	0.3;10.6	0.039
Salvador	0.4	1.6	0.4	0.9	0.9	0.8	0.6	0.5	0.6	1.2	1.5	1.3	2.1	0.5	2.8	7.3	1.3;13.5	0.019	
São Luís	0.9	0.2	0.1	0.8	0.5	0.7	0.9	0.5	0.2	0.6	1.0	0.7	2.0	0.7	1.0	0.8	4.8	-1.4;11.4	0.123
São Paulo	1.4	0.9	0.3	0.2	0.5	0.9	1.4	1.8	1.1	1.6	0.8	1.7	1.7	1.3	2.4	0.7	4.6	-0.9;10.3	0.097
Teresina	0.2	0.4	0.4	0.3	0.4	1.0	0.2	0.9	0.4	0.7	0.7	0.9	2.6	0.8	3.1	0.2	16.7	7.7;26.4	0.001
Vitória	0.3	0.6	0.1	0.6	1.1	1.0	0.5	0.7	2.2	0.6	0.3	1.5	0.7	2.8	1.8	2.3	10.8	4.0;18.1	0.004
Federal District	0.2	0.2	0.7	0.3	0.5	0.1	0.6	0.6	1.4	0.5	0.9	0.1	1.7	1.2	0.5	1.1	8.7	1.4;16.6	0.022

Table 4. Temporal trend of severe obesity in the female population aged 18 years and over in Brazilian capitals and the Federal District. Surveillance of Risk and Protective Factors for Chronic Diseases by Telephone Survey (VIGITEL), 2006 to 2021.

Capitals	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	AAPC	95% CI	p-Value
Aracaju	1.5	2.3	1.5	1.6	2.0	1.8	2.5	1.8	0.9	2.0	2.6	1.5	1.6	2.7	2.3	2.6	2.1	-0.7;5.0	0.127
Belém	1.7	0.9	1.4	1.9	0.9	1.1	2.8	1.6	2.3	2.4	2.3	1.3	1.6	1.7	1.6	1.8	1.3	-2.5;5.3	0.487
Belo Horizonte	1.0	1.0	1.3	1.6	1.5	1.2	1.6	1.5	1.4	2.2	2.0	2.0	1.7	2.1	2.0	2.4	4.8	3.1;6.5	<0.001
Boa Vista	1.1	1.2	1.6	1.2	1.7	0.8	1.4	1.3	1.0	1.1	0.3	1.8	1.5	1.9	2.6	2.8	5.1	1.4;8.9	0.010
Campo Grande	1.0	1.8	1.3	2.2	1.8	2.1	2.0	1.4	2.7	2.9	2.1	2.4	1.3	1.6	2.0	2.0	1.5	-1.8;4.9	0.341
Cuiabá	1.7	1.7	0.7	1.5	1.9	2.4	2.2	2.7	3.3	1.6	2.0	2.0	1.5	2.1	0.8	2.8	1.6	-2.6;6.0	0.432
Curitiba	1.1	1.1	1.6	0.9	1.0	1.3	1.6	0.8	1.4	1.6	0.8	1.9	1.1	1.4	1.0	1.5	1.1	-2.0;4.2	0.457
Florianópolis	0.9	0.9	0.8	1.4	1.0	0.9	1.7	0.9	1.0	1.7	0.5	0.8	0.8	1.8	2.0	1.3	3.4	-0.7;7.6	0.100
Fortaleza	0.9	1.5	1.6	1.7	0.9	2.0	0.8	1.9	3.6	1.6	2.2	1.8	1.7	2.4	1.6	1.7	2.6	-1.9;7.3	0.239
Goiânia	1.0	1.0	0.8	0.9	1.1	0.9	0.9	1.2	1.6	1.2	1.4	1.1	2.4	1.3	1.8	0.7	4.4	0.7;8.2	0.022
João Pessoa	1.1	0.7	2.3	2.0	1.5	1.5	1.9	1.0	1.4	1.5	2.3	2.2	1.7	0.5	2.4	1.9	1.9	-2.2;6.1	0.349
Macapá	1.4	2.1	1.9	2.4	4.9	2.5	2.2	1.3	3.0	2.2	2.1	1.7	3.0	3.3	2.3	1.4	-0.3	-4.8;4.4	0.896
Maceió	0.6	1.7	3.1	3.3	1.3	2.0	1.3	3.3	1.9	2.3	3.0	2.6	2.4	2.4	5.1	3.9	4.8	0.4;9.3	0.033
Manaus	2.0	1.3	1.6	2.2	1.5	2.0	3	1.8	1.9	4.0	1.6	2.3	2.2	2.6	1.8	1.2	1.2	-3.0;5.5	0.558
Natal	1.2	2.1	0.9	1.9	2.0	1.8	1.8	1.3	2.3	2.5	2.2	1.7	1.9	2.2	1.9	1.6	1.4	-1.3;4.2	0.295
Palmas	1.3	0.9	1.3	0.5	1.4	1.5	2.4	1.3	1.6	0.4	1.5	1.2	0.7	0.6	0.8	0.8	-2.9	-8.0;2.5	0.262
Porto Alegre	1.4	0.9	1.9	2.2	1.6	1.2	1.3	0.9	1.5	2.0	2.4	2.2	2.0	1.5	1.0	2.9	2.9	-0.8;6.8	0.115
Porto Velho	1.0	1.9	1.2	2.4	3.0	3.1	2.3	1.6	1.5	2.9	1.5	1.7	1.6	1.2	1.9	3.2	6.9	-6.5;22.2	0.329
Recife	1.3	2.0	1.9	1.2	2.3	1.5	2.7	2.1	2.4	1.9	2.6	1.8	3.5	2.7	3.2	5.0	6.5	3.6;9.5	<0.001
Rio Branco	1.4	1.6	2.6	2.5	3.1	2.6	1.8	1.3	1.1	3.3	2.4	2.0	2.6	3.0	3.7	3.5	3.5	0.1;7.0	0.044
Rio de Janeiro	1.0	1.3	1.6	1.7	1.9	1.4	2.4	3.0	2.3	3.0	2.9	2.1	3.3	2.4	2.3	1.9	4.1	-0.5;9.0	0.082
Salvador	1.2	1.7	2.3	2.0	2.7	1.5	2.0	2.3	2.7	1.5	2.5	2.2	2.3	1.7	1.3	1.3	-0.6	-3.8;2.8	0.712
São Luís	0.9	2.0	0.4	1.3	1.4	1.6	1.5	1.4	1.6	0.9	0.8	1.2	1.3	1.0	1.5	1.2	-1.1	-4.5;2.5	0.526
São Paulo	1.7	1.0	0.3	1.6	1.4	1.2	2.2	1.5	1.2	2.7	2.0	1.9	1.8	2.8	4.1	2.5	6.9	2.9;11.0	0.002
Teresina	1.0	1.1	0.6	1.0	1.8	0.6	0.9	1.8	2.9	1.9	1.7	2.5	2.7	1.7	1.5	1.7	5.3	0.4;10.4	0.035
Vitória	1.2	0.6	1.3	1.5	1.4	1.4	1.5	1.6	1.8	2.1	1.0	1.6	2.5	1.9	1.5	1.5	3.3	0.2;6.4	0.038
Federal District	0.6	0.9	1.3	1.0	0.3	1.7	2.0	1.4	2.7	0.7	0.8	1.4	0.6	1.2	1.8	2.0	3.0	-2.7;9.0	0.288

4. Discussion

A significant upward trend was observed in the prevalence of total severe obesity in females and in all age groups, irrespective of education and skin color. When stratified by region, only the North region did not show a significant upward trend (Table 1).

The increasing prevalence of obesity worldwide has already been recognized and described by the World Health Organization (WHO), affecting approximately 650 million people in 2016. This growing trend has also been observed in Latin America and the Caribbean, with Brazil being one of the countries with the highest prevalence of this condition [1,2,18–20]. Between 2006 and 2020, the Surveillance System of Risk and Protective Factors for Chronic Diseases by Telephone Survey (VIGITEL) documented an increase in the prevalence of obesity among men (from 11.4% to 20.3%) and women (from 12.1% to 22.6%) [18].

The more significant increase in female obesity may be related to differences in food consumption patterns, energy expenditure, and gender issues [21,22].

A temporal trend analysis of the prevalence of overweight and obesity in the Brazilian adult population, according to sociodemographic characteristics, between 2006 and 2019 pointed to an increase in the frequency of overweight and obese adults in most of the strata studied, mainly among young people with higher school level, either for overweight or obesity [23]. This scenario has been attributed, mainly in middle-income countries like Brazil, to changes in behavior over the years, such as malnutrition and physical inactivity [19,23–25].

According to the Latin American Study of Health and Nutrition, low-income individuals consume less fresh and/or minimally processed foods compared to those with higher income [13].

Government policies to increase the consumption of healthy foods have been implemented in recent years, through the Ministry of Health, such as mandatory food labeling, agreements with the industry to eliminate trans fats and reduce salt in processed and ultra-processed foods, in addition to the definition and respective recommendations published in the 2014 Food Guide for the Brazilian Population [24,26].

Fernandes et al. [27] emphasized that strategic nutrition education policies should shift their focus from promoting calorie counting as a means to combat non-communicable diseases to considering factors such as ingredients, dietary sources, processing, and cooking methods [27]. Biomedical interventions limited to the biological sphere and the treatment of obesity have proven to be ineffective in reducing its prevalence. Therefore, there is a need to promote the adoption of a balanced, healthy, and sustainable diet through the development of equitable food systems [28].

However, the high frequency of replacing meals with snacks and the high prevalence of consumption of sweets and salt, which still exist, reinforce the importance of advancing in other actions and policies [29]. Passos et al. [30] investigated the relationship between the price of ultra-processed foods and the prevalence of obesity in Brazil, using data from the 2008/09 National Family Budget Survey, which included 55,570 households divided into 550 strata. The authors found an inverse association between the price of ultra-processed foods and the prevalence of overweight and obesity in Brazil. Specifically, for each 1.00% increase in the price of ultra-processed foods, there was an average reduction of 0.33% in the prevalence of overweight and 0.59% in the prevalence of obesity. The authors also suggested that taxing ultra-processed foods could be an effective tool in controlling obesity [30].

Despite the increase in obesity trends occurring throughout Brazil, regional differences are notorious [18–20,25]. Thus, understanding the drivers of these regional differences can help guide more promising intervention strategies [23–25,31].

Given Brazil's socio-economic and cultural diversity, as well as globalization and rapid urbanization, unhealthy eating habits and reduced physical activity have contributed to an increase in non-communicable diseases (NCDs), particularly severe obesity, which is a

risk factor for cardiovascular diseases, type 2 diabetes mellitus, stroke, and several types of cancer. These diseases not only decrease life expectancy but also have detrimental effects on an individual's health and quality of life [4,15,32,33].

The available evidence from Brazil indicates that interventions for obesity have various impacts. This includes economic evaluations of prevention strategies involving physical activity and dietary treatment, as well as drug and/or surgical interventions that have been identified as primary practices in patient care [4,32,33].

Bariatric surgery has proven to be efficient and effective in managing moderate to severe obesity in several national health systems. In 2018, a longitudinal study was conducted at the Hospital das Clínicas of the University of São Paulo, Brazil, to estimate the direct health costs and cost-effectiveness of multiple health outcomes before and after bariatric surgery. After the procedure, the average direct costs for hospitalization (−US\$ 2762.22; −23.2%), imaging tests (−US\$ 87.53; −0.8%), and drug treatment (−US\$ 175.37; −25.7%) decreased during a six-month period before and after the procedure. However, the total direct costs (US\$ 1375.37; +138%), outpatient costs (US\$ 0.42; +2.4%), and biochemical assessments (US\$ 68.96; +63.4%) increased, as patients require follow-up care after the intervention. The direct cost was US\$ 61.68 per kilogram of body weight, and there was a decrease of US\$ 164.71 per unit of BMI per patient [32].

However, Watanabe et al. [28] point out that individualized or group outpatient care, as well as surgical interventions such as bariatric surgery and drug interventions, even if implemented on a large scale, would not be sufficient to address the primary underlying factors contributing to the problem of obesity in Brazil [28].

For individuals with severe obesity, the Brazilian Ministry of Health recommends an approach that focuses on nutritional education, physical exercise, psychotherapeutic support, and, if necessary, drug therapy. Another recommendation is that these interventions be implemented in primary healthcare or specialized care settings. If the response to these treatments is inadequate after two years, an evaluation for bariatric surgery is proposed, with pre- and post-surgical follow-up conducted by a multidisciplinary team in the same therapeutic environment [28,34].

While these measures have been proven effective at the individual level, other health interventions with a socio-environmental focus aimed at reducing food deserts through intersectoral coordination appear to strengthen the perspective of ensuring access to adequate, healthy, and sustainable food. These proposals need to be developed through collaboration across workplaces, educational sectors, and stricter regulations on food advertising [28,33].

Given that over 75% of the population relies exclusively on public healthcare services and that severe obesity affects more than a million Brazilians, the challenge faced by specialized medical teams in diagnosing, evaluating, and monitoring this condition can increase the risk of obesity-related complications and result in an increase in healthcare expenses [35].

This study may have possible limitations associated with selection and information bias. The Brazilian population is presently experiencing a period of demographic and socioeconomic transition. As a result, the methods used to generate estimates for trend analyses of population risk factor indicators must more accurately reflect these changes. However, household face-to-face surveys that furnish this data are only conducted once every ten years by the Brazil Demographic Census or in surveys such as PNS, which have a six-year interval between surveys. Consequently, these household-based methods are limited in their utility because they do not reflect annual trends in these indicators. In the case of telephone surveys such as VIGITEL, it is feasible to assess population changes annually because the rake method employs solely the simple frequencies of each variable of the population and the sample. As data collection was carried out via a telephone survey using landlines, it is possible that in capitals with low landline coverage, estimates are more imprecise. Although VIGITEL's annual surveys utilized a consistent methodology throughout the observed period, there were fluctuations in fixed telephony coverage in Brazil during that time. As a result, this variability may alter population estimates.

However, VIGITEL uses post-stratification weights to overcome this limitation, and there is evidence that even in cities with low fixed telephone coverage, VIGITEL data are valid [36]. The collection of self-reported data may reflect inaccuracies in the calculation of BMI. However, the methodology used by VIGITEL is widely used and recommended in health surveys [23,37], in addition to being validated for Brazil [37].

This study presents an up-to-date analysis of severe obesity trends in Brazilian state capitals and the Federal District, which may prove useful for monitoring this condition in Brazil and comparing it with other countries that conduct annual surveys with similar methodologies. Further research is required to comprehend regional disparities, related factors, and challenges in treatment management.

3. Conclusions

The prevalence of severe obesity increased from 1.1% in 2006 to 1.9% in 2021. The average annual percentage change was 4.7%. When stratifying this trend by sociodemographic characteristics, a significant upward trend was observed for females, all age groups, skin colors and levels of education. Regional disparities were observed. This study can complement others, contributing to a better monitoring of obesity and severe obesity.

Author Contributions: Conceptualization, A.A.R.; methodology, A.A.R. and F.S.B.D.; formal analysis, T.F.d.S. and A.A.R.; writing—original draft preparation, F.S.B.D., Y.d.M.M.L. and A.A.R.; writing—review and editing, T.F.d.S., L.S.d.F. and J.G.G.; funding acquisition, A.A.R. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research was funded by the Brazilian Ministry of Health (MoH) as well as the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) (grant number 439701/2018-0) by Public Notice CNPq/MS/SAS/DAB/CGAN No. 26/2018.

Institutional Review Board Statement: Ethical review and approval for this study were waived since it used data of public use and access, made available by the Ministry of Health of Brazil in an unrestricted manner and without nominal identifications, under the terms of the National Health Council Resolution, CNS 466/12, which provides for research involving human beings in Brazil.

Informed Consent Statement: Informed consent was obtained via the VIGITEL survey from all subjects involved in the study.

Data Availability Statement: Data presented in this study are publicly and unrestrictedly available by the Brazilian Ministry of Health on the website of the IT Department of Unified Health System. <https://dataviva.saude.gov.br/> (accessed on 10 January 2023).

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

1. WHO. Obesity and Overweight. Available online: <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (accessed on 15 February 2023).
2. Lonstom, T.; Brindson, H.; Neveux, M. *World Obesity Atlas 2022* [Internet]; World Obesity Federation: London, UK, 2022; p. 289. Available online: <http://www.worldobesity.org> (accessed on 15 February 2023).
3. World Health Organization. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic: Report of a WHO Consultation* [Internet]; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2000. Available online: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330> (accessed on 15 February 2023).
4. Jacobsen, E.; Rojers, D.; Manson, P.; Avenell, A. Uma revisão sistemática das evidências para controle de peso não cirúrgico para adultos com obesidade grave: O que é custo-efetivo e quais são as implicações para o design dos serviços de saúde? *Carr. Obes. Rep.* **2022**, *11*, 356–385. [CrossRef]
5. Robertson, C.; Azevedo-Martins, M.; Cruickshank, M.; Iramura, M.; Avenell, A. Does weight management research for adults with severe obesity represent them? Analysis of systematic review data. *BMJ Open* **2022**, *12*, e054459. [CrossRef]
6. Figueredo, B.Q.; Souto, B.O.V.; Nogueira, C.F.R.; Silva, I.T.; Bernardes, L.B.R.; Pires, M.L.A.; Oliveira, R.C. O enorme custo da obesidade para a saúde pública brasileira: Uma breve revisão de literatura. *Rev. Soc. Dev.* **2021**, *10*, e03610918276. [CrossRef]
7. Oliveira, M.L.; Santos, L.M.P.; Silva, E.N. Bases metodológicas para estudos de custos da doença no Brasil. *Rev. Nutr.* **2014**, *27*, 585–595. [CrossRef]

8. Brasil. Ministério da Saúde. *Manual de Atuação de Pessoas com Sobrepeso e Obesidade no Âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS) do Sistema Único de Saúde [Electronic Resource] [Internet]*; Ministério da Saúde: Brasília, Brasil, 2022; p. 55. Available online: http://bvs.msa.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_atencao_pessoas_sobrepeso_obesidade.pdf (accessed on 16 February 2023).
9. Wu, Y.K.; Berry, D.C. Impact of weight stigma on physiological and psychological health outcomes for overweight and obese adults: A systematic review. *J. Adv. Nurs.* **2018**, *74*, 1030–1042. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
10. Rubino, F.; Puhl, R.M.; Cummings, D.E.; Eckel, R.H.; Ryan, D.H.; Mochanick, J.L.; Nadglowski, J.; Salas, X.R.; Schauer, P.R.; Tsvonkova, D.; et al. Joint international consensus statement for ending stigma of obesity. *Nat. Med.* **2020**, *36*, 485–497. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
11. Lin, X.; Xu, Y.; Xu, J.; Pan, X.; Song, X.; Shan, L.; Zhao, Y.; Shan, P.F. Global burden of noncommunicable disease attributable to high body mass index in 195 countries and territories, 1990–2017. *Endocrine* **2020**, *68*, 310–320. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
12. Nilson, E.A.F.; Andrade, R.C.S.; Brito, D.A.; Oliveira, M.L. Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. *Rev. Panam. De Salud Pública* **2020**, *44*, e32. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
13. Gómez, G.; Kovalevskiy, I.; Laine, A.C.B.; Quisada, D.; Rigotti, A.; Sanabria, L.Y.C.; García, M.C.V.; Liria-Dominguez, M.R.; Herrera-Cuerica, M.; Piberg, R.M.; et al. Socioeconomic Status Impact on Diet Quality and Body Mass Index in Eight Latin American Countries: ELANS Study Results. *Nutrients* **2021**, *13*, 2404. [[CrossRef](#)]
14. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional de Saúde: 2018. Atenção Primária à Saúde e Definições Antropométricas*. Brasil: IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento: Rio de Janeiro, Brasil, 2020. Available online: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101798.pdf> (accessed on 12 February 2023).
15. Tavares, T.B.; Nunes, S.M.; Santos, M.D. Obesidade e qualidade de vida: Revisão da literatura. *Rev. Saúde Soc. Ciênc. Saúde* **2010**, *20*, 359–366.
16. Graham, K. *Compensating for Missing Survey Data*; Institute for Social Research, The University of Michigan: Ann Arbor, MI, USA, 1983.
17. Battaglia, M.P.; Hoaglin, D.C.; Frankel, M.R. Practical considerations in raking survey data. *Surv. Pract.* **2009**, *2*, 1–12. [[CrossRef](#)]
18. Brasil. Ministério da Saúde. *Vigilância Brasil 2006–2020: Estado Nutricional e Consumo Alimentar. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico: Estimativas Sobre Prevalência e Distribuição Sociodemográfica de Estado Nutricional e Consumo Alimentar nos Capitais dos 26 Estados Brasileiros e No Distrito Federal Entre 2006 e 2020*; Ministério da Saúde: Brasília, Brasil, 2022. Available online: <https://www.gov.br/saude/pt-br/contato-do-contenido/publicacoes/publicacoes-vigil/vigil/vigil-brasil-2006-2020-estado-nutricional-e-consumo-alimentar.pdf/view> (accessed on 2 February 2023).
19. Flores-Oritz, R.; Malta, D.C.; Velasquez-Melendez, G. Adult body weight trends in 27 urban populations of Brazil from 2006 to 2016: A population-based study. *PLoS ONE* **2019**, *14*, e0213254. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
20. Pinheiro, M.C.; Moura, A.L.S.P.; Bertolini, G.A.; Cavatino, J.G.; Rahal, L.S.; Bandeira, L.M.; Oliveira, M.L.; Gentil, P.C. Abordagem interseccional para prevenção e controle da obesidade: A experiência brasileira de 2014 a 2018. *Rev. Panam. De Salud Pública* **2019**, *43*, e58. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
21. Lowery, B.; Geary, N.; Tobler, P.N.; Assarian, L. Ovarian hormones and obesity. *Horm. Reprod. Update* **2017**, *23*, 300–321. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
22. Cooper, A.J.; Gupta, S.R.; Mostafa, A.F.; Chao, A.M. Sex/Gender Differences in Obesity Prevalence, Comorbidity, and Treatment. *Curr. Obes. Rep.* **2021**, *10*, 458–466. [[CrossRef](#)]
23. Silva, L.E.S.; Oliveira, M.M.; Stepa, S.R.; Gouveia, E.C.D.P.; Ferreira, K.R.D.; Santos, R.O.; Neto, P.F.V.; Macario, E.M.; Sandrino, L.M.V. Tendência temporal da prevalência do excesso de peso e obesidade na população adulta brasileira, segundo características sociodemográficas, 2006–2019. *Epidemiol. E Serviços Saúde* **2021**, *30*, e2020294. [[CrossRef](#)]
24. Blüher, M. Obesity: Global epidemiology and pathogenesis. *Nat. Rev. Endocrinol.* **2019**, *15*, 288–298. [[CrossRef](#)]
25. Dias, F.S.B.; Lima, Y.M.M.; Martins, F.A.; Silva-Nunes, M.; Andrade, A.M.; Ramalho, A.A. Time Trend of Overweight and Obesity in Adults from Rio Branco, Acre, Western Brazilian Amazon (2006–2020). *Nutrients* **2022**, *14*, 742. [[CrossRef](#)]
26. Brasil. Ministério da Saúde. *Gise Alimentar Para a População Brasileira*; Ministério da Saúde: Brasília, Brasil, 2014.
27. Fernandes, A.C.; Rieger, D.K.; Proença, R.P.C. Perspective: Public Health Nutrition Policies Should Focus on Healthy Eating, Not on Calorie Counting, Even to Decrease Obesity. *Adv. Nutr.* **2019**, *10*, 549–556. [[CrossRef](#)]
28. Watanabe, L.M.; Dellino, H.B.P.; Pinhal, M.A.S.; Noronha, N.Y.; Diani, L.M.; Assumpção, L.C.F.; Nicoletti, C.F.; Norino, C.B. Food and Nutrition Public Policies in Brazil: From Malnutrition to Obesity. *Nutrients* **2022**, *14*, 2472. [[CrossRef](#)]
29. Malta, D.C.; Campos, M.O.; Oliveira, M.M.; Iser, B.P.M.; Bernal, R.T.; Claro, R.M.; Morimoto, C.A.; Junior, J.B.S.; Reis, A.A.C. Prevalência de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis em adultos residentes em capitais brasileiras, 2013. *Epidemiol. E Serviços Saúde* **2015**, *24*, 375–387. [[CrossRef](#)]
30. Passos, C.M.D.; Mata, E.G.; Levy, R.B.; Martins, A.P.B.; Claro, R.M. Association between the price of ultra-processed foods and obesity in Brazil. *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.* **2020**, *30*, 589–598. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
31. Lima, Y.M.M.; Martins, F.A.; Ramalho, A.A. Factors Associated with Overweight and Obesity in Adults from Rio Branco, Acre in the Western Brazilian Amazon. *Nutrients* **2022**, *14*, 1079. [[CrossRef](#)]
32. Tarsi, J.A.O.; Anokye, N.K.; Santos, L.L.; Júnior, J.M.S.; Baracat, E.C.; Santos, M.A.; Sarti, F.M. Impacts of bariatric surgery in health outcomes and health care costs in Brazil: Interrupted time series analysis of multi-panel data. *BMC Health Serv. Res.* **2022**, *22*, 41. [[CrossRef](#)]

33. Dias, P.C.; Henriques, P.; Anjos, L.A.; Burlandy, L. Obesity and public policies: The Brazilian government's definitions and strategies. *Cad. De Saúde Pública* **2017**, *33*, e00006016. [[CrossRef](#)]
34. Reis, E.C.; Passos, S.R.L.; Santos, M.A.B.; Silva, L.M.L.; Oliveira, R.V.C.; Camara, A.P.S.; Goulart, J.Z. Características de adultos com obesidade grave em tratamento ambulatorial no Rio de Janeiro e fatores associados à perda de peso. *Cad. Saúde Coletiva* **2022**, *30*, 201–214. [[CrossRef](#)]
35. Lopes, M.S.; Freitas, P.F.; Carvalho, M.C.R.; Ferreira, N.L.; Mendes, M.C.; Lopes, A.C.S. O manejo da obesidade na atenção primária à saúde no Brasil é adequado? *Cad. Saúde Pública* **2021**, *37*, e00051620. [[CrossRef](#)]
36. Lima, Y.M.M.; Martins, F.A.; Ramalho, A.A. Prevalência de consumo de alimentos ultraprocessados, álcool, tabaco e doenças crônicas não transmissíveis em Rio Branco, Acre, 2019: Análise comparativa de dois inquéritos epidemiológicos. *Epidemiol. E Serviços Saúde* **2022**, *31*, e2021907. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
37. Ferreira, A.D.; César, C.C.; Malta, D.C.; Andrade, A.C.S.; Ramos, C.C.C.; Proietti, F.A.; Bernal, R.T.L.; Caiatta, W.T. Validade de estimativas obtidas por inquérito telefônico: Comparação entre VIGITEL 2008 e Inquérito Saúde em Beagá. *Rev. Bras. Epidemiol.* **2011**, *14*, 16–30. [[CrossRef](#)]

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.