



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO
ADOLESCENTE

JÉSSICA SYBELLE DA SILVA MENEZES

**PADRÃO ALIMENTAR DE ADOLESCENTES DE UMA UNIVERSIDADE
PÚBLICA: caracterização e associação com o estado nutricional**

Recife

2021

JÉSSICA SYBELLE DA SILVA MENEZES

PADRÃO ALIMENTAR DE ADOLESCENTES DE UMA UNIVERSIDADE

PÚBLICA: caracterização e associação com o estado nutricional

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente.

Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientador: Prof^a. Dra. Poliana Coelho Cabral

Coorientador: Prof^a. Dra. Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos

Recife

2021

Catalogação na Fonte
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

M543p Menezes, Jéssica Sybelle da Silva.
Padrão alimentar de adolescentes de uma universidade pública: caracterização e associação com o estado nutricional / Jéssica Sybelle da Silva Menezes.– 2021.
104 f.: il.; tab.; 30 cm.

Orientadora: Poliana Coelho Cabral.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente. Recife, 2021.
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Adolescente. 2. Obesidade. 3. Análise fatorial. 4. Padrões Alimentares. 5. Universidades. I. Cabral, Poliana Coelho (Orientadora). II. Título.

612.3 CDD (20.ed.)

UFPE (CCS2021-085)

JÉSSICA SYBELLE DA SILVA MENEZES

**PADRÃO ALIMENTAR DE ADOLESCENTES DE UMA UNIVERSIDADE
PÚBLICA: caracterização e associação com o estado nutricional**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Saúde da Criança e do Adolescente.

Aprovada em: 04/02/2021

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Alcides da Silva Diniz (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Prof.^a Dra. Adélia da Costa Pereira de Arruda Neta (Examinadora Externa)
Doutora em Nutrição em Saúde Pública – USP

Prof.^a Dra. Maria Izabel Siqueira de Andrade (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Alagoas – UFAL

Recife

2021

Dedico esta dissertação a todos que me apoiaram e acreditaram na realização de mais uma etapa da minha vida profissional.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela oportunidade da vida e toda a Sua bela criação. Deus, Tua sabedoria é fantástica! Muito obrigada por tudo!

A minha família e amigos por todo apoio dado durante esta jornada da minha vida profissional. Obrigada pela torcida!

Ao meu noivo Rafael Soares, pela atenção, compreensão, carinho e amor durante todo nosso tempo de união.

Aos meus familiares, parentes e amigos que já não estão mais aqui no mundo terreno, mas que estão em um lugar melhor e que sei o quanto gostavam e torciam por mim.

A minha orientadora Poliana Coelho Cabral, que foi minha professora na graduação e que sempre admirei. Obrigada por ter me aceitado como orientanda e por todo auxílio fornecido na construção deste trabalho. Agradeço, também, por todo conhecimento, paciência e tranquilidade, as quais foram muito importantes para meu crescimento profissional.

A minha coorientadora Maria Goretti Burgos, por ter me ajudado e ter aceitado fazer parte deste trabalho.

A professora Adélia Arruda, por todo seu conhecimento sobre o tema desta dissertação, bem como atenção, colaboração e empenho prestados na construção deste trabalho.

A todos que examinaram este trabalho, desde a banca de qualificação do projeto de pesquisa até a banca de defesa desta dissertação pelas contribuições dadas para a melhoria progressiva.

A todos os docentes, secretários e estagiários que fazem parte do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente.

Aos meus colegas de turma, por tornarem os momentos difíceis mais brandos. “É, estamos no mesmo barco. Mas estamos juntos, de mãos dadas, ajudando uns aos outros”. Obrigada pessoal!

Aos alunos do segundo período do curso de Medicina da UFPE, que propiciaram a execução da prática docente. Mesmo de forma remota, a realização da prática docente contribuiu bastante para a minha formação como mestra.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão de bolsa.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a execução deste trabalho.

Investing in adolescent health brings triple dividends: better health for adolescents now, improved well-being and productivity in their future adult life and reduced health risks for their children. Assuring optimal nutrition among adolescents requires coordinated actions across multiple sectors. (WHO, 2018, p. 1).

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi identificar os padrões alimentares e sua associação com o estado nutricional de adolescentes recém-ingressos em uma universidade. Trata-se de um estudo transversal aninhado a uma coorte, com 206 estudantes com mediana de idade de 18,0 anos (intervalo interquartil [IIQ]: 18-19), de ambos os sexos, regularmente matriculados nos cursos de graduação na área de saúde da Universidade Federal de Pernambuco, dos *campi* Recife e Vitória de Santo Antão. Foram coletados dados demográficos, socioeconômicos, do estilo de vida, antropométricos (peso, altura, circunferência da cintura) e de composição corporal (% de gordura corporal). O consumo alimentar foi analisado utilizando-se o questionário de frequência alimentar e os padrões alimentares foram derivados por meio da análise fatorial pelo método de extração por componentes principais. Foram identificados dois padrões alimentares: o padrão “Ocidental” explicou 22% da variância e foi composto majoritariamente por alimentos de elevada densidade energética e de baixo valor nutricional, enquanto o padrão “tradicional brasileiro” explicou 14% da variância e continha alimentos da culinária brasileira e nordestina como arroz, feijão, milho, raízes e tubérculos, além de alimentos ricos em fibras e micronutrientes como frutas, verduras e legumes. Foi observada associação positiva entre o padrão alimentar “Ocidental” e o sexo feminino ($\beta = 0,37$; $p = 0,027$), estudantes dos cursos de enfermagem ($\beta = 0,78$; $p < 0,001$) e odontologia ($\beta = 0,53$; $p = 0,008$) e por adolescentes sedentários/ insuficientemente ativos ($\beta = 0,30$; $p = 0,034$). O padrão “tradicional brasileiro” foi negativamente associado aos estudantes do curso de enfermagem ($\beta = -0,38$; $p = 0,037$), farmácia e terapia ocupacional ($\beta = -1,05$; $p = 0,005$). Houve associação negativa entre o padrão “tradicional brasileiro” e o IMC ($\beta = -0,757$; $p = 0,038$) e % de gordura corporal ($\beta = -1,315$; $p = 0,047$) no sexo feminino. Padrão alimentar composto por alimentos saudáveis como o padrão “tradicional brasileiro” pode proteger as adolescentes contra o excesso de peso e de gordura corporal. Em contraste, a adesão ao padrão “Ocidental” alerta o papel da universidade na promoção da alimentação saudável entre os futuros adultos jovens profissionais de saúde.

Palavras chaves: Adolescente. Obesidade. Análise Fatorial. Padrões Alimentares. Universidades.

ABSTRACT

The aim of the present study was to identify dietary patterns and the association with nutritional status among freshmen adolescents at a university. A cross-sectional study nested in a cohort study was conducted involving 206 students with a median age of 18.0 years (interquartile range [IQR]: 18-19) enrolled in undergraduate courses in the health field at the Federal University of Pernambuco (Recife and Vitória de Santo Antão campuses). Demographic, socioeconomic, lifestyle, anthropometric (weight, height, and waist circumference) and body composition (% of body fat) data were collected. Food intake was analyzed using the food frequency questionnaire and dietary patterns were derived through factor analysis using the principal component extraction method. Two eating patterns were identified: the “Western” pattern explained 22% of the variance and was composed mainly of foods with high energy density and low nutritional value, whereas the “traditional Brazilian” pattern explained 14% of the variance and contained foods from Brazilian cuisine (especially the northeastern region of the country), such as rice, beans, corn, roots, and tubers, as well as foods rich in fiber and micronutrients, such as fruits and vegetables. Positive associations were found between the “Western” pattern and the female sex ($\beta = 0.37$; $p = 0.027$), students in the nursing ($\beta = 0.78$; $p < 0.001$) and dentistry ($\beta = 0.53$; $p = 0.008$) courses, and sedentary/insufficiently active individuals ($\beta = 0.30$; $p = 0.034$). The “traditional Brazilian” pattern was negatively associated with students in the nursing ($\beta = -0.38$; $p = 0.037$), pharmacy, and occupational therapy courses ($\beta = -1.05$; $p = 0.005$). Negative associations were found between the “traditional Brazilian” pattern and both BMI ($\beta = -0.757$; $p = 0.038$) and % of body fat ($\beta = -1.315$; $p = 0.047$) in the female sex. A diet composed of healthy foods, such as those found in the “traditional Brazilian” pattern, can protect female adolescents from excess weight and body fat. In contrast, adherence to the “Western” pattern points to the role that the university could play in the promotion of healthy eating among future young adult healthcare providers.

Keywords: Adolescent. Obesity. Factor analysis. Dietary patterns. Universities.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Características demográficas, socioeconômicas e do estilo de vida de adolescentes recém-ingressos na Universidade Federal de Pernambuco, Recife 2015-2016.....	51
Tabela 2 -	Características antropométricas e de composição corporal, segundo o sexo, de adolescentes recém-ingressos na Universidade Federal de Pernambuco, Recife 2015-2016.....	52
Tabela 3 -	Padrões alimentares de adolescentes recém-ingressos na Universidade Federal de Pernambuco, Recife 2015-2016.....	53
Tabela 4 -	Padrões alimentares e características demográficas, socioeconômicas, de estilo de vida e antropométricas de adolescentes recém-ingressos na Universidade Federal de Pernambuco, Recife 2015-2016.....	54
Tabela 5 -	Associação entre padrões alimentares e características demográficas, socioeconômicas, de estilo de vida e antropométricas de adolescentes recém-ingressos na Universidade Federal de Pernambuco, Recife 2015-2016	55
Tabela 6 -	Associação entre padrões alimentares, percentual de gordura corporal e Índice de Massa Corporal de adolescentes recém-ingressos na Universidade Federal de Pernambuco, Recife 2015-2016.....	56

LISTA DE ABREVIATURAS

cm	centímetro
ed.	edição
et al.	e outros
Hz	Hertz
kg	quilograma
Ltda.	Limitada
m	metros
m ²	metros ao quadrado
mm	milímetro
n.	número
n	número de indivíduos
p.	página
p	probabilidade de significância
v.	volume
vs	<i>versus</i>

LISTA DE SIGLAS

AAP	<i>American Academic of Pediatrics</i>
ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas
AF	Análise Fatorial
AUP	Alimentos ultraprocessados
BIA	<i>Bioelectric Impedance Analysis</i>
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CC	Circunferência da Cintura
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos
CFSr	<i>Combined and Risk Food System</i>
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
DEXA	<i>Dual Energy X-ray Absorptiometry</i>
DP	Desvio Padrão
ERICA	Estudo de Risco Cardiovasculares em Adolescentes
FC	Frequência de Consumo
GC	Gordura Corporal
HELENA	<i>Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence</i>
IAS	Índice de Alimentação Saudável
IASB-R	Índice de Alimentação Saudável Brasileiro Revisado
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Bioestatística
IC _{95%}	Intervalo de Confiança de 95%
IID	Índice Inflamatório da Dieta
IMC	Índice de Massa Corporal
IMC/I	Índice de Massa Corporal/Idade
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPAQ	<i>International Physical Activity Questionnaire</i>
IQD	Índice de Qualidade da Dieta
KMO	Kayser-Meyer-Olkin
MANS	Marcadores de Alimentação Não Saudável
MAS	Marcadores de Alimentação Saudável

LISTA DE SIGLAS

MeSH	<i>Medical Subject Headings</i>
MG	Minas Gerais
MLG	Massa Livre de Gordura
NAF	Nível de Atividade Física
NHANES	<i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	<i>Odds Ratio</i>
PE	Pernambuco
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
QFA	Questionário de Frequência Alimentar
R24h	Recordatório de 24 horas
RCEst	Razão Cintura-Estatura
RN	Rio Grande do Norte
RRR	<i>Reduced Regression Rank</i>
SC	Santa Catarina
SM	Salário Mínimo
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TFSm	<i>Modified Traditional Food System</i>
TFSp	<i>Pure Traditional Food System</i>
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
USP	Universidade de São Paulo
WHO	<i>World Health Organization</i>

LISTA DE SÍMBOLOS

α	alfa
β	beta
\$	cifrão
°	grau
=	igual
$\geq$	maior ou igual que
$>$	maior que
$\leq$	menor ou igual que
$<$	menor que
$\pm$	mais ou menos
®	marca registrada
%	percentual

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	REVISÃO DA LITERATURA	21
2.1	ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO	21
2.2	ADOLESCÊNCIA E O INGRESSO NA UNIVERSIDADE: IMPACTO NO ESTADO NUTRICIONAL E NO CONSUMO ALIMENTAR	25
2.3	HÁBITO ALIMENTAR NA ADOLESCÊNCIA: ASPECTOS GERAIS E SUA RELAÇÃO COM O ESTADO NUTRICIONAL.....	28
2.4	ANÁLISE DO CONSUMO ALIMENTAR ATRAVÉS DO PADRÃO ALIMENTAR	32
2.4.1	Padrão alimentar de adolescentes: caracterização e associação com estado nutricional	34
2.4.2	Padrão alimentar de recém-ingressos em universidades: caracterização e associação com estado nutricional	38
3	MÉTODOS	41
3.1	DESENHO DO ESTUDO E CASUÍSTICA	41
3.2	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	41
3.2.1	Critérios de inclusão	41
3.2.2	Critérios de exclusão	42
3.3	COLETA DE DADOS	42
3.4	VARIÁVEIS DO ESTUDO	42
3.4.1	Variáveis demográficas, socioeconômicas e de estilo de vida.....	42
3.4.2	Avaliação antropométrica	44
3.4.3	Avaliação da composição corporal	45
3.4.4	Avaliação do consumo alimentar	46
3.5	PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	46
3.6	ASPECTOS ÉTICOS E PROTOCOLO DO ESTUDO	47
3.7	LIMITAÇÕES OPERACIONAIS E METODOLÓGICAS	48
4	RESULTADOS	50
5	DISCUSSÃO	57
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	66

REFERÊNCIAS	67
APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS	84
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA MAIORES DE 18 ANOS E EMANCIPADOS.....	91
APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE) PARA MENORES DE 12 A 18 ANOS	93
APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA O RESPONSÁVEL PELO MENOR DE 18 ANOS	95
ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO ESTUDO DE COORTE	97
ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO ESTUDO TRANSVERSAL	101

1 INTRODUÇÃO

A saída do ensino médio para o superior traz modificações consideráveis na vida dos estudantes tais como o estabelecimento de novas relações sociais, a maior demanda das atividades acadêmicas, a convivência longe da família e o aumento da independência e de responsabilidades (TEO et al., 2014; DEFORCHE et al., 2015). O fato de morar em casas estudantis pela maior proximidade com a universidade, o pouco tempo para o preparo e realização das refeições, a substituição de refeições completas por lanches rápidos de baixo valor nutricional e o estresse são alguns dos fatores que contribuem para o inadequado consumo alimentar entre esses indivíduos (FEITOSA et al., 2010; PAPIER et al., 2015; BERNARDO et al., 2017).

O consumo alimentar entre os estudantes universitários é caracterizado pela elevada ingestão de alimentos do tipo *fast food*, doces, bebidas açucaradas e baixo consumo de alimentos considerados saudáveis como frutas, hortaliças e grãos integrais (WRIGHT et al., 2015; BERNARDO et al., 2017). Neste sentido, o consumo alimentar inadequado pode configurar-se como fator associado às mudanças antropométricas e de composição corporal que geralmente ocorrem entre os estudantes recém-ingressos na universidade (DEFORCHE et al., 2015; BEAUDRY et al., 2019; PRADO et al., 2019; SMITH; DISLER; WATSON, 2020). Consequentemente, pode haver impactos negativos sobre o estado nutricional como o aumento dos parâmetros antropométricos e excesso de gordura corporal, além do risco do surgimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (GORGULHO et al., 2012; CARNEIRO et al., 2016; BEAUDRY et al., 2019).

O consumo alimentar consiste em uma variável complexa e são diversas as metodologias utilizadas para analisá-lo (CAVALCANTE; PRIORE; FRANCESCHINI, 2004; VASCONCELOS, 2007). Historicamente, estudos epidemiológicos têm avaliado a associação entre o consumo isolado de determinados alimentos e nutrientes e o risco de doenças crônicas (HU et al., 1999; MOELLER et al., 2007). Embora este tipo de análise seja bastante valiosa, esta apresenta como principal limitação o fato de que não é levada em consideração a complexa interação dos nutrientes que compõem os alimentos (HU, 2002). Por esta razão, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que em estudos populacionais a avaliação da ingestão alimentar baseie-se nos padrões alimentares, os quais são definidos como um conjunto de alimentos e bebidas consumidos habitualmente por uma determinada população (WHO, 1998; USDA, 2014). Assim, a análise de consumo alimentar por padrões de dieta

pode fornecer uma abordagem do efeito da combinação de alimentos e nutrientes sobre os resultados de saúde e doença, a exemplo da obesidade (HU, 2002; MOELLER et al., 2007).

A identificação de padrões alimentares e sua associação com o estado nutricional tem sido objeto de estudo em pesquisas realizadas com universitários (OKUBO et al., 2008; MU et al., 2014; BLONDIN et al., 2015). De modo geral, padrões alimentares compostos por alimentos de baixo valor nutricional e elevado teor energético estão associados com desfechos como excesso de peso e de gordura corporal, enquanto que padrões alimentares à base de alimentos naturais tem se mostrado como protetores aos referidos desfechos (OKUBO et al., 2008; MU et al., 2014; BLONDIN et al., 2015; BAZYAR et al., 2020; HAQ et al., 2020).

Em alguns estudos brasileiros, a inadequação do consumo alimentar entre universitários (VIEIRA et al., 2002; MENEZES; NEUTZLING; TADDEI, 2009; PETRIBÚ; CABRAL; ARRUDA, 2009; FEITOSA et al., 2010; PAIXÃO; DIAS; PRADO, 2010; MACIEL et al., 2012) bem como a avaliação da qualidade da dieta por meio de índices dietéticos (GORGULHO et al., 2012; OLIVEIRA et al., 2020) e identificação de padrões alimentares utilizando a abordagem *a posteriori* (PEREIRA-SANTOS et al., 2016) foram constatadas. A grande escassez de investigações brasileiras que utilizem esta abordagem em estudos de consumo alimentar entre adolescentes recém-ingressos em universidades, sobretudo se tratando de futuros profissionais de saúde, torna relevante a execução de estudos nesta área a fim de entender a relação entre dieta e o estado nutricional e poder sugerir medidas que melhorem e/ ou incentivem hábitos alimentares que contribuam para um estado nutricional adequado.

Os dados da presente pesquisa provêm de um estudo maior intitulado “Evolução do peso e da composição corporal: um estudo de coorte com universitários”, o qual foi coordenado pela professora Dra. Poliana Coelho Cabral. O estudo citado teve o objetivo de acompanhar por três anos acadêmicos os estudantes que iniciaram a graduação na área de saúde dos *campi* Recife e Vitória de Santo Antão da UFPE em 2015 e 2016. Para a presente pesquisa, selecionaram-se os estudantes adolescentes no *baseline* da coorte.

A relevância desta temática para a pós-graduanda, a qual é bacharel em Nutrição, se deu pelo fato de conhecer como é o padrão alimentar e entender a sua relação com o estado nutricional de adolescentes recém-ingressos no meio universitário, pois estes indivíduos são considerados como grupo de risco nutricional por conta das modificações ocorridas ao final da adolescência, além do impacto causado pela entrada em um novo ambiente: a universidade. O presente estudo faz parte da linha de pesquisa “Nutrição e atividade física na infância e adolescência”, do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente do

Centro de Ciências Médicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Assim, a presente investigação foi delineada com a finalidade de gerar informações que ajudassem no entendimento do problema disposto, norteadas pelas seguintes perguntas:

- Quais os padrões alimentares de adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública no Nordeste brasileiro?
- Os padrões alimentares de adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública no Nordeste brasileiro apresentam associação com o estado nutricional?

A partir das perguntas realizadas, foi proposta a seguinte **hipótese**: adolescentes recém-ingressos no meio universitário apresentam padrão alimentar caracterizado pelo consumo de alimentos ricos em carboidratos simples, gorduras saturadas e *trans* e sódio, o qual se encontra diretamente associado ao estado nutricional.

Com o intuito de responder as perguntas formuladas para a condução da pesquisa, foram propostos os seguintes objetivos:

Objetivo geral: identificar os padrões alimentares e sua associação com o estado nutricional em adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública no Nordeste brasileiro.

Objetivos específicos:

- Caracterizar o consumo alimentar sob o enfoque qualitativo;
- Identificar o padrão alimentar dos adolescentes recém-ingressos na universidade;
- Caracterizar o estado nutricional dos adolescentes recém-ingressos na universidade e sua associação com o padrão alimentar;
- Verificar a associação entre o padrão alimentar identificado e as variáveis demográficas, socioeconômicas e de estilo de vida.

A justificativa deste estudo está pautada no fato de a adolescência ser uma fase da vida vulnerável no que diz respeito a hábitos alimentares inadequados, os quais podem afetar o estado nutricional e se estender para a vida adulta. Indivíduos recém-ingressos em universidades, de maneira geral, estão em transição da fase final da adolescência para a vida adulta e representam um grupo pertinente no que diz respeito à investigação de condições relacionadas à saúde por estarem em fase de adaptação ao meio universitário. Ressalta-se,

ainda, que a amostra estudada se trata de futuros profissionais de saúde, os quais são considerados disseminadores de um estilo de vida saudável.

Estudos têm apontado alta prevalência de excesso de peso e inadequação do consumo alimentar entre os estudantes universitários. Entretanto, são poucas as investigações brasileiras realizadas nesse público que associam o estado nutricional e o consumo alimentar utilizando a abordagem dos padrões alimentares, os quais avaliam a dieta globalmente levando em consideração a relação entre os alimentos e nutrientes ingeridos. Desse modo, o diferencial do presente estudo está no fato de descrever os hábitos alimentares por meio dos padrões alimentares, os quais constituem um método complementar aos métodos tradicionais de análise do consumo alimentar pelo fato de poderem analisar as combinações alimentares realizadas pelos indivíduos e também identificar se tais combinações apresentam risco ou proteção para o excesso de peso. Pode-se averiguar, também, a influência de fatores sociodemográficos e de estilo de vida como determinantes dessas combinações. Além disso, tem sido recomendada a utilização do padrão alimentar nos estudos epidemiológicos que avaliam a relação entre dieta e enfermidade. Por fim, é importante que haja o crescimento de estudos que avaliem o consumo alimentar através de padrões alimentares a fim de melhorar a confiabilidade, comparabilidade e reprodutibilidade entre os estudos, pois investigações nessa área têm crescido nos últimos anos.

Assim, dada a escassez de estudos brasileiros que associem padrão alimentar e estado nutricional em recém-ingressos em universidades, sobretudo em adolescentes, visto que representam um grupo de risco nutricional devido às alterações próprias do final da adolescência e da entrada na universidade, é pertinente a realização de estudos nesse grupo populacional a fim de caracterizar o padrão alimentar e a relação deste padrão com o estado nutricional e outros fatores relacionados, bem como sugerir ações que visem à promoção de saúde.

A presente dissertação é composta por introdução, revisão da literatura, métodos, resultados, discussão, considerações finais, referências bibliográficas, apêndices e anexos.

A introdução teve como objetivo apresentar o tema em estudo. Na revisão da literatura buscou-se entender o que já se tem de publicado, trazer subsídio para os métodos e identificar as lacunas existentes a fim de melhor investigá-las. Em relação aos métodos, que tem o objetivo de fornecer informações de como foi realizada a pesquisa para responder aos objetivos, abordaram-se itens relacionados ao desenho e população do estudo, instrumentos de coleta de dados, critérios de elegibilidade, variáveis estudadas, processamento e análise dos dados, aspectos éticos, limitações operacionais e metodológicas e análise estatística. No que

diz respeito aos resultados, estes foram descritos e apresentados por meio de tabelas e a discussão, por sua vez, realizou uma análise crítica dos resultados alcançados com base na literatura científica sobre o tema. Por fim, as considerações finais retrataram sobre as interpretações e conclusões do pesquisador do presente estudo, além de sugestões para a execução de estudos posteriores.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A fim de apresentar o arcabouço teórico, metodológico e empírico desta dissertação se buscou, nesta seção, dados na literatura científica para embasar a associação entre o padrão alimentar e o estado nutricional em adolescentes recém-ingressos em instituição de ensino superior. Esta revisão abordou sobre: estado nutricional de adolescentes; a adolescência e o ingresso na universidade, abordando o impacto sobre o estado nutricional e consumo alimentar; hábito alimentar na adolescência e relação com o estado nutricional; a análise do consumo alimentar por meio do padrão alimentar; e, por fim, a caracterização do padrão alimentar de adolescentes e de estudantes recém-ingressos em universidade e sua associação com o estado nutricional.

As buscas dos dados da literatura científica foram realizadas nas bases de dados PubMed, Scielo e Scopus. Utilizaram-se os termos de busca em português e em inglês de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e, em inglês, de acordo com o *Medical Subject Headings* (MeSH). Os termos de busca em português foram: comportamento alimentar, consumo alimentar, hábitos alimentares, hábitos dietéticos, padrões alimentares, padrões dietéticos, adolescente, jovem, ensino superior, faculdades, universidades, adiposidade, composição corporal, estado nutricional, índice de massa corporal, peso corporal, sobrepeso, obesidade, tecido adiposo. Os termos de busca em inglês foram: *diet habits, dietary habits, dietary patterns, eating behavior, eating habit, feeding behavior, feeding pattern, food habit, adolescent, teenager, youth, universities, adiposity, adipose tissue, body composition, body fat distribution, body mass index, body weight, nutritional status, overweight, obesity*. Para restringir ou ampliar a busca, utilizaram-se os operadores booleanos AND, NOT e OR.

2.1 ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO

Em concordância com as alterações no padrão alimentar como o consumo de alimentos de elevada densidade calórica e baixo valor nutricional e a redução da atividade física, houve crescimento da prevalência de excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em toda a população (BATISTA FILHO; RISSIN, 2003; SOUZA, 2010). Nas últimas décadas, a obesidade apresentou aumento bastante significativo, sendo considerada um problema de saúde pública pandêmico. Estimativas apontam que cerca de 2,8 milhões das mortes anuais

são em decorrência dos prejudiciais efeitos do excesso de peso, acarretando elevados gastos públicos e que além de predominar em países de alta renda, o excesso de peso também está predominando em países de baixa e média renda (WHO, 2017).

Estudo liderado pelo *Imperial College London* e pela OMS evidenciou que nos últimos 40 anos a taxa de obesidade no mundo em crianças e adolescentes entre cinco e 19 anos de idade aumentou em mais de 10 vezes: de 11 milhões em 1975 para 124 milhões em 2016 (NCD-RisC, 2017). Uma análise sistemática a nível global conduzida por Ng et al. (2014) com crianças e adolescentes de dois a 19 anos constatou que, em 2013, os países desenvolvidos apresentavam uma prevalência de excesso de peso de 23,8% nos meninos e de 22,6% nas meninas. Já nos países em desenvolvimento a prevalência de excesso de peso em crianças e adolescentes foi de 12,9% em meninos e 13,4% em meninas.

No Brasil, Simões et al. (2018) em revisão de estudos observacionais verificaram uma prevalência geral de excesso de peso em crianças e adolescentes brasileiros de 25,5%, sendo 17,0% de sobrepeso e 11,6% de obesidade. Em escolares de 11 a 19 anos, a partir de dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) (IBGE, 2016), Conde et al. (2018) encontraram uma prevalência de 22,2% de excesso de peso no Brasil, sendo 19,1% na região Nordeste.

Em Pernambuco, estudos recentes apontaram elevada prevalência de excesso de peso entre adolescentes. Barbosa et al. (2019), em estudo com adolescentes de uma comunidade de baixa renda do Recife, encontraram uma prevalência de 36,4% de excesso de peso, sendo 20,4% de sobrepeso (IC_{95%}: 15,1-25,7) e 16,0% de obesidade (IC_{95%}: 11,2-20,8). Bezerra et al. (2018) verificaram uma prevalência de sobrepeso de 16,8% e de 9,6% de obesidade em 2.400 adolescentes a partir de uma amostra do Estudo dos Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA). Em cidade do interior pernambucano, Lima et al. (2019) constataram uma prevalência de 10,5% de sobrepeso (IC_{95%}: 8,8-12,4) e 4,8% de obesidade (IC_{95%}: 3,6-6,1) em adolescentes inscritos em escolas públicas de Petrolina (PE). No Agreste e Sertão pernambucano, houve uma prevalência de 20,1% de excesso de peso, sendo 13,4% de sobrepeso e 6,7% de obesidade (SANTOS et al., 2020).

O estado nutricional representa o quanto as necessidades fisiológicas de nutrientes são obtidas, sendo a desproporção entre ingestão e tais necessidades a responsável pelos distúrbios nutricionais por falta ou excesso (LOPES et al., 2008). Neste sentido, surge a importância de conhecer e rastrear o estado nutricional dos adolescentes a fim de nortear estratégias de prevenção e tratamento dos desequilíbrios nutricionais (GOMES; ANJOS; VASCONCELOS, 2010; SIMÕES et al., 2018).

Uma das maneiras de classificar o estado nutricional de adolescentes, em termos de antropometria, é a partir do uso do Índice de Massa Corporal (IMC) e sua relação com a idade, obtendo-se o índice antropométrico IMC/Idade avaliado pelo uso das curvas de crescimento da OMS de acordo com a idade e sexo (BRASIL, 2011). Tais curvas são utilizadas internacionalmente tanto a nível clínico quanto epidemiológico (ONIS et al., 2007, 2012). No Brasil, o Ministério da Saúde adota a classificação proposta pela OMS 2007 (BRASIL, 2011).

O Quadro 1 apresenta os pontos de corte de IMC para a idade para adolescentes, adotados pelo Ministério da Saúde, de acordo com as curvas da OMS de 2007 (BRASIL, 2011) e que foram utilizados na presente pesquisa.

Quadro 1 – Pontos de corte de IMC para a idade em adolescentes

Valores críticos		Diagnóstico nutricional
< percentil 0,1	< Escore-z -3	Magreza acentuada
≥ percentil 0,1 e < percentil 3	≥ Escore-z -3 e < escore-z -2	Magreza
> percentil 3 e < percentil 85	≥ Escore-z -2 e ≤ Escore-z + 1	Eutrofia
> percentil 85 e ≤ percentil 97	≥ Escore-z + 1 e < Escore-z + 2	Sobrepeso
> percentil 97 e ≤ percentil 99,9	≥ Escore-z +2 e ≤ Escore-z + 3	Obesidade
≥ percentil 99,9	> Escore-z + 3	Obesidade grave

Fonte: Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN (BRASIL, 2011).

O IMC apresenta limitações pelo fato de não representar uma medida direta da composição corporal, ou seja, não há como diferenciar se o excesso de peso é por excesso de gordura corporal ou de massa magra (TYSON; FRANK, 2018). Além disso, indivíduos podem ser classificados erroneamente como obesos pelo fato de terem aumento de massa muscular ou podem ser classificados como tendo um IMC normal, mas que apresentam baixa massa magra e alto teor de gordura corporal (OLIVEROS et al., 2014).

Apesar dessas limitações, a simplicidade da mensuração do peso e da estatura, do baixo custo e por ser um método não invasivo, o uso do IMC torna-se uma opção viável em detrimento do uso de medidas mais caras e complexas, sendo recomendado internacionalmente para o diagnóstico de desequilíbrios nutricionais na infância e adolescência, tais como o sobrepeso e a obesidade (WHO, 2000; MUST; ANDERSON, 2006; TYSON; FRANK, 2018). A interpretação dos resultados obtidos por essa ferramenta, no

entanto, deve ser cautelosa, pois é importante considerar a idade, o sexo e a etnia (MCCONNEL-NZUNGA et al., 2018).

Na idade adulta jovem, o excesso de massa adiposa constitui um fator de risco para várias doenças na vida adulta e o rápido ganho de peso e de gordura corporal durante a meia infância (3-8 anos de idade) e a puberdade é preocupante (CHENG et al., 2015). Em crianças e adolescentes, estudos têm apontado que valores de 30% de gordura corporal (GC) para meninas e 25% de GC para meninos estão associados à baixa densidade de lipoproteínas, colesterol total e triglicerídeo elevados, hipertensão arterial e doença cardiovascular (WILLIAMS et al., 1992; MUELLER et al., 2004; GOING et al., 2011; OLIOSA et al., 2019).

As alterações da composição corporal ocorridas na adolescência são resultantes do amadurecimento corporal provocado pelas mudanças hormonais e abrangem tanto os caracteres sexuais que diferenciam o sexo feminino e masculino, quanto às oscilações na proporção de água, massa magra, massa adiposa e óssea (MIRANDA et al., 2014; DAS et al., 2017). Essas alterações estão ligadas ao estágio de amadurecimento sexual biológico variando entre os indivíduos de acordo com os aspectos genéticos, hormonais e ambientais (MIRANDA et al., 2014).

A fim de avaliar a composição corporal métodos considerados padrão-ouro como a absorciometria com raios-X de dupla energia (DEXA), diluição de isótopos e pesagem hidrostática apresentam custo elevado, são demorados, precisam de pessoal habilitado para operacionalizá-los e são de baixa praticidade em pesquisas epidemiológicas (TALMA et al., 2013; LOPES et al., 2015; NEVES et al., 2015). Nesse contexto, a análise de impedância bioelétrica (BIA) consiste em um método barato e não invasivo que apresenta facilidade na operacionalização, sendo uma técnica adequada para obtenção de estimativas de massa magra e massa gorda e também bastante utilizada para estimar a composição corporal de crianças e adolescentes (TALMA et al., 2013; COSTA-URRUTIA et al., 2019). A BIA verifica a proporção de massa livre de gordura (MLG) e de GC através de eletrodos que mensuram a resistência ou impedância de uma corrente elétrica de baixa intensidade passada pelo corpo. Através da impedância corporal e da água corporal total como variáveis de entrada, pode-se prever o %GC, a massa gorda e a MLG (TALMA et al., 2013; FARIA et al., 2014).

Gonçalves et al. (2013), em investigação sobre a capacidade preditiva de diferentes equipamentos de BIA na avaliação de adolescentes, verificaram que a BIA é um instrumento que tem a capacidade de prever distrofias relacionadas à adiposidade corporal em adolescentes. Nesse mesmo sentido, Neves et al. (2015), em estudo sobre a análise da

capacidade preditiva da BIA tetrapolar segmentada vertical na detecção do excesso de peso em adolescentes, constataram que o uso do referido aparelho foi satisfatório na predição do excesso de peso.

2.2 ADOLESCÊNCIA E O INGRESSO NA UNIVERSIDADE: IMPACTO NO ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR

A adolescência é uma etapa do ciclo da vida que corresponde à passagem da infância para a vida adulta e é definida pelas modificações biopsicossociais, bem como pela progressão e fortalecimento da identidade pessoal e social que resultarão no indivíduo adulto (EISENSTEIN, 2005; ANDRADE, 2010).

Em termos de cronologia, a adolescência é determinada por diferentes faixas etárias por diversos órgãos. A OMS considera adolescente o indivíduo que tem entre 10 e 19 anos de idade (WHO, 1986). No entanto, a Organização das Nações Unidas considera adolescência indivíduos com faixa etária de 15 a 24 anos, faixa esta utilizada com propósitos estatísticos e políticos (WHO, 1986). No Brasil, o Estatuto da Criança e do Adolescente contempla como adolescente o indivíduo compreendido na faixa etária dos 12 aos 18 anos incompletos, enquanto que o Ministério da Saúde utiliza a mesma faixa etária adotada pela OMS (BRASIL, 2007).

O intuito de definir, cronologicamente, o período da adolescência é orientar pesquisas epidemiológicas, elaboração de políticas de desenvolvimento coletivo e os projetos de serviços sociais e saúde pública (BRASIL, 2007). De acordo com Patton et al. (2016), a adolescência pode ser dividida em três categorias de cinco anos cada: adolescência inicial (10 a 14 anos de idade), adolescência tardia (15 a 19 anos de idade) e idade adulta jovem (20 a 24 anos de idade). Entretanto, não há um limite determinado para demarcar o início e o final da adolescência porque esta difere em relação ao país, ao contexto e também em termos culturais e econômicos (ARAÚJO et al., 2011; SAWYER et al., 2018).

Os anos que constituem a adolescência tardia e o adulto jovem caracterizam-se por uma fase crítica no que diz respeito às alterações de peso corporal e adoção de estilo de vida não saudáveis, sobretudo quando estes indivíduos estão ingressando na universidade visto que é um período no qual o estudante está em processo de adaptação a esse “novo ambiente”, estabelece rotinas, novos relacionamentos e mudanças no hábito de vida que podem perpetuar na vida adulta (VIEIRA et al., 2002; CUNHA; CARRILHO, 2005; SARRIERA et al., 2012; BEAUDRY et al., 2019). Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

Anísio Teixeira (INEP), por meio do Censo da Educação Superior de 2019, os discentes que ingressam nos cursos de graduação na modalidade presencial e bacharelado situam-se na faixa etária dos 19 e 23 anos de idade (BRASIL, 2020). Assim, ao ingressar na universidade boa parte dos indivíduos são adolescentes segundo a classificação da OMS (WHO, 1986).

Fatores como estresse, consumo de bebidas alcoólicas, alimentação não saudável, aumento do sedentarismo e moradia (longe ou perto da universidade) estão ligados ao ganho de peso no primeiro ano de entrada no meio universitário, em que muitos desses indivíduos encontram-se na fase de transição da adolescência para a vida adulta (CROMBIE et al., 2009; VADEBONCOEUR; TOWNSEND; FOSTER, 2015; BEAUDRY et al., 2019). Neste sentido, na América do Norte popularizou-se o termo *Freshman 15* (Calouro 15) o qual surgiu na década de 80 e ganhou maior evidência nos anos seguintes. Este fenômeno significa que o indivíduo apresenta um ganho de massa corporal de 15 libras, isto é, 6,8 kg, durante o primeiro ano na universidade (BROWN, 2008). Entretanto, revisão conduzida por Crombie et al. (2009) mostrou que esse ganho de peso é menor, ficando em torno de 4,4 a 6,6 libras (dois a três quilogramas).

Em meta-análise de estudos transversais, Vella-Zarb; Elga (2009) estimaram o ganho de peso em 3.401 calouros durante o primeiro ano na universidade e os potenciais preditores responsáveis por este ganho. Os autores verificaram um ganho de peso médio de 3,86 libras (1,75 kg) (IC_{95%}: 3,81-3,91) e os fatores responsáveis pelo ganho de peso foram alto peso no *baseline*, fazer dieta e estresse psicológico. De modo a atualizar a literatura científica acerca dessa temática, uma meta-análise de estudos prospectivos foi realizada por Vadeboncoeur; Townsend; Foster (2015). Nesse estudo, os autores constataram que a maioria dos estudantes (60,9%) ganhou peso, sendo o ganho médio de peso de 3,38 kg (IC_{95%}: 2,84–3,92) (7,5 libras), em que 9,3% dos alunos do primeiro ano ganharam 6,8 kg (15 libras).

É importante ressaltar que mais importante que quantificar o peso é conhecer a composição corporal dos indivíduos a fim de diferenciar massa magra e massa gorda. Assim, além de verificar o ganho de peso, estudos foram realizados para averiguar, também, as alterações na composição corporal. Nessa perspectiva, Fedewa et al. (2014) efetuaram uma revisão sistemática com meta-análise a fim de avaliar o efeito do primeiro ano na universidade sobre o peso corporal e adiposidade relativa (%FAT). Os pesquisadores encontraram um ganho médio de peso e de adiposidade de 1,6 kg e 1,2%, respectivamente. Embora pequenos esses resultados foram significativos e os autores destacaram que ao longo do período vivenciado na universidade comportamentos prejudiciais podem acarretar

alterações não favoráveis no peso corporal, e que o aumento de 1,2% na adiposidade pode trazer riscos à saúde, como o aumento da resistência à insulina e doença cardiovascular.

Estudo longitudinal com objetivo de verificar mudanças nos parâmetros antropométricos (peso, circunferência da cintura e do quadril) e de composição corporal em 301 estudantes durante o primeiro ano de uma universidade canadense constatou que houve aumento em todos os parâmetros antropométricos e mudanças na composição corporal (ganho de massa gorda e magra), sendo que os ganhos foram maiores nos homens do que nas mulheres (BEAUDRY et al., 2019). Similarmente, um estudo de coorte realizado com 138 estudantes durante o primeiro ano em uma universidade pública do nordeste brasileiro avaliou as alterações no peso e na composição corporal, constatando que metade dos estudantes obtiveram um ganho de peso médio de $2,87 \pm 2,08$ kg e que houve significativo aumento de peso corporal entre os homens e de circunferência da cintura (CC) entre homens e mulheres. Além disso, o ganho de peso pareceu estar relacionado ao aumento da massa magra nos homens e de massa gorda nas mulheres.

Em relação aos hábitos alimentares, estes podem ser influenciados negativamente diante da entrada no meio universitário. Fatores como deixar a casa dos pais, habitar em casas estudantis, limitação no tempo de preparo de refeições completas devido às atividades acadêmicas e, por conseguinte, substituição dessas refeições por lanches rápidos e de baixo valor nutricional, podem trazer prejuízos à saúde desses indivíduos (GUIMARÃES; SILVA; FERNANDES, 2017; MONTEIRO et al., 2019).

Ao avaliar o consumo alimentar de estudantes universitários, uma revisão narrativa da literatura de estudos nacionais e internacionais, identificou que a maioria destes estudantes possui elevado consumo de alimentos do tipo *fast food*, lanches, doces e bebidas alcoólicas e açucaradas, em detrimento do baixo consumo de alimentos de alto valor nutricional como frutas, verduras, legumes, peixes, cereais integrais e leguminosas, principalmente nos indivíduos que se responsabilizam pela própria alimentação e que moram longe dos pais (BERNARDO et al., 2017).

Estudo realizado com 906 estudantes universitários do Camarões constatou que a maioria consumia frituras, doces e chocolates e bebidas açucaradas duas ou mais vezes por semana, além de fazer menos de três refeições por dia (60,7%). O estudo também constatou que omitir/ raramente tomar café da manhã (OR = 1,8; IC_{95%}: 1,2-2,9) e comer lanches entre as refeições três ou mais vezes ao dia (OR = 2,2; IC_{95%}: 1,4-5,5) associaram-se ao sobrepeso/ obesidade mesmo após controle de variáveis de confusão (NIBA; ATANGA; NAVTI, 2017).

Ao analisar os hábitos alimentares e as condutas relacionadas à alimentação em 188 estudantes universitários em uma cidade da Espanha, Socarrás; Martínez (2015) observaram uma ingestão excessiva de carne vermelha (84%) e consumo insuficiente de cereais (92,6%), frutas (73,9%) e verduras (39,8%), mostrando que os estudantes estavam aquém das recomendações propostas pela Dieta Mediterrânea, a qual é recomendada no país do estudo. Estudo conduzido com 142 estudantes de uma universidade na Colômbia com a finalidade de identificar as práticas alimentares e as dificuldades percebidas para a realização de uma alimentação saudável verificou baixo consumo de frutas (93,7%) e hortaliças (75,5%) e elevado consumo diário de doces (37,8%) na amostra estudada (BECERRA-BULLA; PINZÓN-VILLATE; VARGAS-ZÁRATE, 2015).

No Brasil, os achados são semelhantes quando comparados aos demais países. Estudos apontaram um consumo alimentar caracterizado por alta ingestão de biscoitos, doces/guloseimas, salgadinhos de pacote, refrigerantes e baixo consumo de alimentos ricos em fibras e micronutrientes como frutas e hortaliças (MARCONDELLI; COSTA; SCHMITZ, 2008; FEITOSA et al., 2010; PEREZ et al., 2016).

Entre as barreiras envolvidas na adoção de hábitos alimentares saudáveis por parte dos estudantes universitários estão a falta de tempo devido às demandas acadêmicas, estresse, o fato de ter que cozinhar e comer sozinho, fatores socioeconômicos, hábitos e costumes alimentares, falta de opções de refeições baratas e saudáveis no *campus* e a falta de informação/ conhecimento sobre alimentação saudável (DELIENS et al., 2014; BECERRA-BULLA; PINZÓN-VILLATE; VARGAS-ZÁRATE, 2015; HILGER-KOLB; DIEHL, 2019).

2.3 HÁBITO ALIMENTAR NA ADOLESCÊNCIA: ASPECTOS GERAIS E SUA RELAÇÃO COM O ESTADO NUTRICIONAL

Hábitos alimentares saudáveis durante a infância e adolescência auxiliam na manutenção destes na vida adulta, sendo de importante relevância seu incentivo no intuito de colaborar com a diminuição do surgimento de DCNT e obesidade (ALBERGA et al., 2012; MADRUGA et al., 2012; BORGES et al., 2018).

A predominância do consumo de alimentos de elevada densidade energética ricos em açúcares e gorduras, com baixo teor de fibras e micronutrientes e alto grau de processamento como biscoitos recheados, salgadinhos “de pacote”, macarrão instantâneo, bebidas açucaradas e refrigerantes estão frequentemente presentes no cotidiano dos adolescentes e, quando ingeridos de maneira excessiva, podem contribuir com o desenvolvimento de excesso de peso

e de gordura corporal, além de comorbidades (ENES; SLATER, 2010; LEAL et al., 2010; SCHNEIDER et al., 2017; COSTA et al., 2018).

Pesquisas em âmbito internacional foram realizadas no sentido de analisar o consumo alimentar entre adolescentes. Desta maneira, a partir de dados de consumo alimentar provenientes da pesquisa *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) de 2002-2003 e 2009-2010, nos Estados Unidos da América (EUA), foi verificado que houve elevação da ingestão de frutas e hortaliças ao longo dos anos estudados entre os adolescentes americanos, mas tal ingestão ainda encontrava-se aquém das recomendações estabelecidas para esse grupo populacional (KIM et al., 2014; BANFIELD et al., 2016). No continente europeu, o estudo *Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence* (HELENA) realizado entre 2006-2007 em 10 países com 3.528 adolescentes de 12,5 a 17,5 anos constatou que a ingestão de frutas, hortaliças, leite e derivados estavam abaixo da quantidade recomendada para a faixa etária, enquanto que carne e produtos à base de carne, gorduras e doces eram ingeridos em quantidades acima do recomendado (MORENO et al., 2014).

Nos últimos cinco anos, pesquisas realizadas no Brasil que incluíram na amostra indivíduos adolescentes avaliaram o consumo alimentar desse grupo populacional. A PeNSE conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2015 avaliou a ingestão semanal igual ou superior a cinco dias de alimentos considerados marcadores de alimentação saudável (MAS) e marcadores de alimentação não saudável (MANS). Os MAS incluem feijão, legumes ou verduras e frutas frescas, e foi ingerido por 60,7%, 37,7% e 32,7%, respectivamente para esses alimentos, pelos estudantes brasileiros do 9º ano. Em relação à ingestão de MANS, representados por salgados fritos, guloseimas, refrigerantes e salgados ultraprocessados, observaram-se percentuais de 13,7%, 41,6%, 26,7% e 31,3% para os referidos alimentos, nesta ordem (IBGE, 2016).

O estudo nacional ERICA, realizado com adolescentes 12 a 17 anos, verificou elevados percentuais de ingestão de arroz (82%), feijão (68%), sucos e refrescos (56%), pães (53%) e carne bovina (52%), bem como alto consumo de alimentos ultraprocessados (AUP) como salgados fritos e assados, biscoitos doces e salgados e refrigerantes (45%) (SOUZA et al., 2016).

Recentemente, dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018 divulgados pelo IBGE evidenciaram mais uma vez que a ingestão de frutas, legumes e verduras foi menor em adolescentes, em comparação aos adultos e idosos. Em contraste, também em comparação aos adultos e idosos, os adolescentes apresentaram alto consumo de macarrão instantâneo, biscoito recheado, biscoito doce, salgadinhos chips, embutidos

(linguiça, salsicha, mortadela), presunto, chocolates, achocolatados, sorvete/ picolé, sucos, refrescos/ sucos industrializados, refrigerantes, bebidas lácteas, pizzas, salgados fritos e assados e sanduíches. A referida pesquisa também constatou que entre os adolescentes de ambos os sexos houve uma prevalência maior que 85% em relação ao consumo abaixo das necessidades nutricionais para micronutrientes como o cálcio, a vitamina D e E na POF 2008-2009 e POF 2017-2018 (IBGE, 2020).

Estes cenários apontam uma dieta de pobre valor nutricional, rica em AUP, sendo necessário intervir de forma que os adolescentes obtenham uma dieta de qualidade em termos de nutrientes (ENES; CAMARGO; JUSTINO, 2019). Portanto, o adolescente necessita de uma alimentação saudável a fim de reduzir o risco de surgimento de doenças e com aporte nutricional condizente com a elevada demanda requerida pelo processo de crescimento e desenvolvimento, rica em nutrientes como cálcio, ferro, zinco e vitaminas A, C, D, E e as do complexo B (VEIGA et al., 2013; LASSI et al., 2017; SILVA et al., 2020).

A etiologia da obesidade está baseada na desproporção energética entre o consumo e dispêndio de energia a partir de uma complexa interação entre fatores genéticos, epigenéticos, ambientais e comportamentais (ALBERGA et al., 2012; ANG et al., 2013). O comportamento alimentar abriga desde a escolha dos alimentos até o que está atrelado à alimentação no dia a dia, sendo influenciado por vários fatores como os relacionados ao sexo, à idade, aos nutricionais, econômicos, sociais, culturais, ambientais e psicológicos (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009).

É válido salientar que os adolescentes apresentam crescimento da autonomia e independência, em que aspectos como amigos, pares, comodidade, mídia e as próprias crenças, preferências alimentares e imagem corporal interferem nos padrões e comportamentos alimentares, o que pode acarretar na diminuição da ingestão de alimentos saudáveis como frutas, verduras, cereais integrais e laticínios e no seguimento de dietas restritivas (CORKINS et al., 2016; DAS et al., 2017). Dessa maneira, ressalta-se também a importância que os comportamentos relacionados à alimentação exercem sobre a saúde do adolescente, sendo a omissão de refeições principais como o desjejum, o uso demasiado do tempo de tela, consumo excessivo de álcool e sedentarismo alguns dos fatores relacionados ao sobrepeso, obesidade e excesso de gordura corporal (CUREAU et al., 2018; POOROLAJAL et al., 2020).

A fim de elucidar a relação entre comportamento e/ou hábitos alimentares e o estado nutricional de adolescentes, particularmente no que diz respeito ao sobrepeso e à obesidade, diversos estudos foram conduzidos (CROEZEN et al., 2009; VIEIRA et al., 2011; FRASER

et al., 2012; GOPINATH et al., 2013; CUREAU et al., 2018; KABBOUI et al., 2018; SANTOS et al., 2020).

Pesquisa com adolescentes holandeses da segunda (13-14 anos de idade) e quarta (15-16 anos de idade) série de escolas secundárias investigou a associação entre pular o café da manhã, o consumo de álcool e o sedentarismo com sobrepeso e obesidade e foi verificado que omitir o café da manhã esteve fortemente relacionado ao sobrepeso (OR = 1,68; IC_{95%}: 1,43-1,97 para a 2ª série; OR = 1,32; IC_{95%}: 1,14– 1,54 para a 4ª série) e à obesidade (CROEZEN et al., 2009).

Estudo com adolescentes de 13 anos seguidos por dois anos no Reino Unido constatou que o hábito de ingerir *fast food* aos 13 anos aumenta em 1,23 (IC_{95%}: 1,02-1,49) vezes a chance de se tornar obeso aos 15 anos, além de elevar o IMC em 0,08 kg/ m² (IC_{95%}: 0,03-0,14). No que tange ao %GC, foi observado que a ingestão de *fast food* se associou com maior %GC aos 15 anos de idade (OR = 2,06; IC_{95%}: 1,33-2,79). As variáveis foram ajustadas para gênero, atividade física e consumo alimentar (FRASER et al., 2012).

Ao examinar prospectivamente o índice glicêmico, a carga glicêmica das dietas e a ingestão de carboidratos, açúcares, fibras e principais grupos de alimentos contendo carboidratos com as alterações no %GC, IMC e CC em adolescentes de 12 anos seguidos por cinco anos na Austrália, Gopinath et al. (2013) verificaram que, após ajustes de diversas variáveis, cada aumento de 1 desvio padrão (DP) na carga glicêmica dietética foi associado a uma elevação concomitante de 0,77 kg/ m² no IMC e 1,45 cm na CC (ambos p = 0,01) nas meninas. Em contraste, cada aumento de 1 DP no consumo de fibra dietética foi associado a redução simultânea de 0,44 kg/ m² no IMC médio nas meninas (p = 0,02) e redução de 1,45 cm na CC nos meninos (p = 0,002). Em relação ao %GC os autores constataram que, nas adolescentes do sexo feminino, o consumo de refrigerantes uma vez ou mais por dia *versus* aquelas adolescentes que nunca/ raramente consumiam tal bebida apresentaram elevação de 4,45% no %GC após cinco anos (p < 0,01).

Kabbaoui et al. (2018), em estudo com adolescentes de Marrocos com idade entre 12 a 18 anos, verificaram que o sobrepeso e a obesidade foram correlacionados positivamente com o pai com ensino superior (OR = 1,58; p = 0,008) ou mãe (OR = 1,56; p = 0,009). A alta renda familiar (OR = 2,11; p = 0,028), o uso de computador por quatro horas ou mais por dia (OR = 2,56; p = 0,04) e a ingestão frequente de refrigerantes (OR = 1,42; p = 0,04) também foram correlacionados com a chance aumentada de sobrepeso e obesidade.

Adolescentes do sexo feminino com idade entre 14 a 19 anos de escolas públicas de Viçosa (MG) foram divididas em dois grupos (G1: elevado %GC e G2: adequado %GC) em

estudo que objetivou avaliar os fatores associados à adiposidade. Os dois fatores de risco relacionados ao alto %GC de maior destaque foram os hábitos alimentares inadequados como uso de adoçantes (OR = 13,5; $p = 0,01$) e omissão do café da manhã (OR = 9,5; $p = 0,04$). Outros fatores associados foram o histórico familiar de hipertensão arterial (OR = 2,5; $p = 0,03$) e a obesidade na infância (OR = 3,9; $p = 0,02$) (VIEIRA et al., 2011).

Estudo conduzido por Cureau et al. (2018) com 62.063 adolescentes brasileiros entre 12 a 17 anos do ERICA objetivou verificar a coocorrência de comportamentos de estilo de vida não saudáveis (inatividade física, elevado tempo de tela, reduzido consumo de fibras, ingestão excessiva de álcool e tabagismo) e sua associação com o sobrepeso e obesidade geral e abdominal. Os autores identificaram que combinações envolvendo inatividade física, elevado tempo de tela e / ou reduzido consumo de fibras, bem como combinações incluindo tabagismo e ingestão excessiva de álcool associaram-se à obesidade geral e abdominal.

Ao investigar o excesso de peso em adolescentes de 10 a 19 anos do semiárido nordestino, Santos et al. (2020) encontraram que entre os fatores associados ao excesso de peso, após ajuste para as variáveis confundidoras, estavam o regime de ocupação (casa cedida, alugada), a ingestão de álcool, segurança alimentar, insegurança alimentar leve, auto percepção corporal (sobrepeso e obesidade) e faixa etária (10 a 14 anos).

De fato, percebe-se a importância dos estudos epidemiológicos nutricionais que relacionam hábito alimentar e excesso de peso e de gordura corporal, sobretudo em um grupo de risco nutricional como os adolescentes (ENES; SLATER, 2010). Todavia, os estudos citados não levaram em consideração a complexidade envolvida entre as combinações e interações destes alimentos e nutrientes, visto que a ingestão alimentar ocorre majoritariamente na forma de refeições compostas por vários alimentos (HU, 2002).

2.4 ANÁLISE DO CONSUMO ALIMENTAR ATRAVÉS DO PADRÃO ALIMENTAR

Usualmente, estudos epidemiológicos na área de nutrição investigam a relação entre dieta e doença crônica em relação a um ou poucos alimentos ou nutrientes (HU et al., 1999; MOELLER et al., 2007). Porém, considerando que os indivíduos não consomem alimentos e nutrientes de maneira isolada, mas normalmente juntos na forma de refeições contendo uma variedade de alimentos compostos por complexas combinações de nutrientes que interagem entre si, tal abordagem pode não ser tão adequada para elucidar essa complexidade (HU, 2002). Schulze; Hoffmann (2006) justificam esse fato devido, por exemplo, à interação entre os nutrientes, os quais tem influência sobre a biodisponibilidade e absorção; e à dificuldade de

mensurar os efeitos a componentes individuais na alimentação, pois os nutrientes fazem parte dos alimentos e estes, por sua vez, são ingeridos de maneira combinada. Dessa forma, a análise da ingestão dietética por meio do padrão alimentar constitui uma abordagem complementar na avaliação do consumo alimentar habitual dos indivíduos (HU, 2002).

Padrão alimentar pode ser descrito como quantidade, proporções, variedade ou combinação de diversos alimentos e bebidas frequentemente consumidos por indivíduos e populações, e que analisam a ingestão alimentar habitual com o objetivo de complementar a avaliação do efeito da dieta na saúde (CARVALHO et al., 2016; SCHULZE et al., 2018). Neste sentido, o padrão alimentar seria uma opção em melhor predizer o risco de enfermidades comparado a abordagem tradicional, a qual avalia o efeito de nutrientes ou alimentos isoladamente (PEROZZO et al., 2008).

Estudos sobre padrão alimentar têm sido realizados desde a década de 80, mas foi a partir dos anos 2000 que houve um crescimento de publicações nessa área, sendo a análise multivariada o método mais utilizado nos estudos de epidemiologia nutricional que avaliam a relação entre dieta e doença (BORGES et al., 2015). Desde o final da década de 90 que a OMS tem recomendado o uso dos padrões alimentares como forma de avaliar a dieta usual da população (WHO, 1998; SANTOS et al., 2014).

Os padrões alimentares não são mensurados diretamente, mas sim por meio de informações coletadas por inquéritos alimentares como o recordatório 24h (R24h), o registro alimentar ou o questionário de frequência alimentar (QFA). A partir dessas informações, os padrões alimentares são identificados por meio de análise estatística ou por meio da criação de índices baseados em progresso conhecimento de uma alimentação saudável (HU, 2002). Existem diversas abordagens para derivar os padrões alimentares: *a priori*, *a posteriori* e os métodos híbridos (MICHELS; SCHULZE, 2005; OCKÉ, 2013).

A abordagem *a priori* (ou métodos determinados pelo investigador ou orientado por hipóteses) confronta o desempenho dos indivíduos com padrões pré-especificados e definem índices ou pontuações baseando-se em diretrizes dietéticas. Como exemplos, tem-se o Índice de Qualidade da Dieta (IQD) e o Índice de Alimentação Saudável (IAS) (HOFFMANN et al., 2004; MICHELS; SCHULZE, 2005).

A abordagem *a posteriori* (ou métodos dirigidos por dados ou abordagem exploratória) corresponde a técnicas multivariadas que utilizam métodos estatísticos orientados por dados, pois estes determinam os padrões alimentares (MICHELS; SCHULZE, 2005; OCKÉ, 2013). Ou seja, matematicamente derivam-se padrões alimentares empíricos através de dados coletados nos inquéritos alimentares resumindo a oscilação do consumo de

alimentos em um pequeno número de padrões (MOELLER et al., 2007; HUYBRECHTS et al., 2017). Como exemplos tem-se a análise fatorial (AF) e a análise de agrupamento (*cluster analysis*) (MOELLER et al., 2007; OCKÉ, 2013).

Por fim, a abordagem híbrida consiste em uma combinação entre a abordagem *a priori* e *a posteriori*, em que se utilizam conhecimentos pregressos acerca dos fatores de risco ou proteção relacionados ao desfecho de interesse (similar à abordagem *a priori*) e identificam-se os padrões alimentares que melhor explicam esse desfecho pela análise exploratória a partir dos próprios dados do estudo (similar a abordagem *a posteriori*). Como exemplos há a Regressão de Classificação Reduzida (*Reduced Regression Rank – RRR*) e a *Data mining* (HOFFMANN et al., 2004; OCKÉ, 2013).

A abordagem mais utilizada na derivação de padrões alimentares é a AF, sendo o método de extração por componentes principais o mais usado tanto em estudos internacionais quanto em estudos nacionais, apresentando boa reprodutibilidade entre os estudos (BORGES et al., 2015; CARVALHO et al., 2016; HUYBRECHTS et al., 2017). O método de extração por componentes principais visa à redução de um grande conjunto de variáveis correlacionadas em grupos menores (fatores ou componentes) com o intuito de verificar as combinações entre os alimentos ou grupos alimentares de maior variabilidade alimentar entre os indivíduos estudados, sumariando o comportamento alimentar da população estudada (BORGES et al., 2015; CARVALHO et al., 2016; SANTOS et al., 2019).

Destaca-se que não há um método de análise que seja melhor que outro, pois o método será empregado de acordo com os objetivos de estudo. A reprodutibilidade e validade dos padrões alimentares dependem, entre outros fatores, de qual inquérito alimentar foi utilizado na avaliação da dieta e das decisões tomadas pelo pesquisador (BEATON, 1994; MOELLER et al., 2007).

2.4.1 Padrão alimentar de adolescentes: caracterização e associação com estado nutricional

O uso de padrões alimentares como forma de caracterizar a dieta habitual da população e sua relação com distintos desfechos tem se destacado nos últimos 30 anos na literatura científica (BORGES et al., 2015). A dieta é uma variável complexa e sua avaliação com base na análise dos efeitos isolados de nutrientes e alimentos torna dificultoso o entendimento da relação entre ingestão alimentar e desfechos na saúde (HU, 2002). Neste sentido, diversos estudos têm sido conduzidos a fim de identificar padrões alimentares entre

adolescentes e até mesmo realizar associações entre padrões alimentares e variáveis relacionadas ao estado nutricional.

Estudo transversal realizado a partir de três pesquisas coreanas de nutrição e saúde com objetivo de explorar as tendências seculares nos padrões alimentares e sua influência sobre a obesidade e fatores de risco relacionados em adolescentes entre 10 a 19 anos, constatou três padrões alimentares obtidos por R24h e análise por agrupamento (*cluster analysis*): padrão “tradicional”, padrão “modificado” e padrão “Ocidental”. Houve um declínio no padrão “tradicional” e elevação gradual nos padrões “modificado” e “Ocidental”. Com o tempo, houve aumento da porcentagem de energia proveniente da gordura e associação positiva com obesidade abdominal em meninos. O padrão alimentar “Ocidental” aumentou o risco de sobrepeso ($p = 0,05$) e triglicerídeos séricos elevados ($p = 0,07$) em meninos (SONG et al., 2010).

Outro estudo transversal coreano com adolescentes de 13 a 17 anos de idade verificou a associação entre tempo de tela e padrões alimentares, os quais foram derivados por AF. Foram identificados dois padrões, denominados “padrão alimentar saudável coreano” e “padrão de dieta Ocidental e *fast food*”. Após controle dos potenciais fatores de confusão, os escores dos fatores para o “padrão alimentar saudável coreano” foram inversamente associados (valor p para tendência $<0,01$) com o tempo de tela e aqueles para o “padrão de dieta Ocidental e *fast food*” foram associados positivamente com o tempo de tela (valor p para tendência $<0,01$) (LEE; JUN; BAIK, 2013).

Naja et al. (2015), em pesquisa de delineamento transversal com o objetivo de identificar e associar padrões alimentares com sobrepeso e obesidade em adolescentes libaneses de 13 a 19 anos, aplicaram QFA e utilizaram a AF para derivar padrões alimentares, constatando dois padrões: padrão “libanês ocidental” e padrão “libanês tradicional”. O sexo feminino e maior escolaridade materna estiveram associados à maior adesão ao padrão “libanês tradicional”. Após ajustes para os potenciais fatores de confusão, indivíduos pertencentes ao terceiro tercil das pontuações do padrão “libanês ocidental” tiveram chances significativamente maiores de sobrepeso, comparados àqueles pertencentes ao primeiro tercil ($OR = 2,3$; $IC_{95\%}$: 1,1-4,3).

Na China, estudo transversal realizado com crianças e adolescentes entre seis e 17 anos verificou a presença de dois padrões alimentares obtidos por meio de QFA e extraídos por componentes principais, sendo nomeados como padrão “ocidentalizado” e padrão “chinês tradicional”. Após ajuste para fatores de confusão, o padrão “ocidentalizado” se mostrou associado à elevação do IMC, produzindo coeficientes (intervalo de confiança de 95%, $IC_{95\%}$)

de 0,57 (0,40-0,85). O padrão “ocidentalizado” também foi significativamente associado a um aumento da chance de obesidade (OR = 1,49; IC_{95%}: 1,21-1,84) após ajuste dos fatores de confusão (LIU et al., 2019).

No Brasil, as pesquisas com padrões alimentares entre os adolescentes têm apresentado semelhança com os relatados em estudos internacionais (LEE; JUN; BAIK, 2013; NAJA et al.; 2015; LIU et al., 2019). Revisões de literatura verificaram que tanto nos estudos brasileiros quanto nos estrangeiros há a presença de padrões alimentares considerados não saudáveis, rotulados como padrão “Ocidental”, “*fast food*”, *junk food*, “não saudável”, e os padrões contendo alimentos saudáveis geralmente são nomeados como padrão “prudente”, “saudável”, “tradicional” do país em estudo (SILVA; LYRA; LIMA, 2016; ROCHA et al., 2017). Essas revisões também verificaram que os componentes principais é o método de extração de padrões majoritariamente utilizado.

Ressalta-se que as diversas nomenclaturas observadas nos estudos dependem de vários fatores como cultura alimentar local, aspectos geográficos e decisões subjetivas tomadas pelo pesquisador, dificultando comparações entre as investigações (BORGES et al., 2015; CARVALHO et al., 2016; PINHO et al., 2014). Porém, de acordo com Newby et al. (2003), provavelmente há uma homogeneidade de padrões alimentares entre as populações, apresentando, assim, semelhanças entre os estudos.

Rodrigues et al., (2012), em pesquisa realizada em Cuiabá (MT) com 1.139 adolescentes de 14 a 19 anos, identificaram padrões alimentares e sua associação com características socioeconômicas, estilo de vida e estado nutricional. Foram encontrados o padrão “Ocidental”, padrão “tradicional” e padrão “misto”. A ingestão de alimentos tradicionais da dieta brasileira foi associada ao IMC na faixa de normalidade tendo, portanto, um efeito protetor.

Estudo com adolescentes entre 10 a 19 anos de escolas públicas de Natal (RN) caracterizou padrões dietéticos e os associou com marcadores de uma dieta saudável. Por meio de R24h e o método de extração por componentes principais, três padrões foram identificados e nomeados como “sistema alimentar tradicional puro (TFSp)”, “sistema alimentar combinado e de risco (CFSr)” e “sistema alimentar tradicional modificado (TFSm)”. Os padrões TFSp e TFSm mostraram a preservação de práticas alimentares regionais, em que os autores consideraram muito benéficas por ajudar a prevenir doenças crônicas, enquanto que o padrão CFSr representou um alerta de risco à saúde (MORAIS et al., 2013).

Em Minas Gerais, Pinho et al., (2014) identificaram padrões de consumo alimentar e sua associação com variáveis socioeconômicas e estado nutricional em adolescentes de 11 a 17 anos. Foram obtidos o padrão “*junk food*”, padrão “saúdável” e padrão “tradicional”. Os adolescentes com renda familiar $> \frac{1}{2}$ salário mínimo (SM) tiveram mais chance de consumir alimentos do padrão “*junk food*” (OR = 1,7; IC_{95%}: 1,1-2,6). Entre aqueles com excesso de peso, houve menor chance de aderência ao padrão “saúdável” (OR = 0,6; IC_{95%}: 0,4-0,9).

Com o objetivo de analisar a associação entre manutenção (*tracking*) e mudanças de padrões alimentares aos 15 e 18 anos de idade, Schneider et al. (2016) avaliaram 3.823 adolescentes da coorte de nascimento de Pelotas (SC) de 1993. Os padrões alimentares identificados no estudo foram padrão “variado”, “tradicional”, “fazendo dieta” e “carnes processadas” para os indivíduos de 15 anos, e padrão “variado”, “tradicional”, “fazendo dieta” e “peixe, *fast food* e álcool” para aqueles com 18 anos. Os autores constataram que a adesão a qualquer padrão alimentar aos 15 anos não se associou ao %GC aos 18 anos. No entanto, aqueles indivíduos que aderiram ao padrão alimentar “fazendo dieta” aos 18 anos tiveram maior %GC em comparação aos que aderiram ao padrão alimentar “variado”. Também foi visto que os meninos que apresentaram manutenção do padrão alimentar “fazendo dieta” obtiveram maior %GC médio em comparação aos outros padrões alimentares, assim como nas meninas que mudaram do padrão alimentar “tradicional” ou “carnes processadas” para o “fazendo dieta”.

Borges et al. (2018) em estudo com 6.784 adolescentes de 10 a 18 anos da POF 2008-2009 identificaram os padrões alimentares e associaram esses padrões ao excesso de peso. Os autores detectaram quatro padrões alimentares: “Tradicional Brasileiro”, “Lanches”, “*Fast Food*” e “Café da Manhã com Leite, Frutas e Cereais”. Foi observado que quanto maior a adesão aos padrões “Lanches” (OR = 1,5; IC_{95%}: 1,1-2,0) e “*Fast Food*” (OR = 1,6; IC_{95%}: 1,1-2,1), maiores foram as chances de sobrepeso.

Com a amostra do ERICA, um estudo multicêntrico realizado nas escolas brasileiras, Alves et al. (2020) identificaram padrões alimentares e observaram a associação destes padrões com sobrepeso e obesidade. Os padrões alimentares foram extraídos por AF, detectando-se três padrões: “tradicional brasileiro”, “não saúdável” e “café e pão”. Os adolescentes pertencentes ao mais alto tercil do padrão “tradicional brasileiro” tiveram menor chance de sobrepeso / obesidade (OR = 0,8; IC_{95%}: 0,7-0,9; p = 0,033), comparados aos adolescentes do primeiro tercil. Os padrões “café e pão” e “não saúdável” não se associaram com sobrepeso / obesidade.

Investigação de delineamento transversal conduzida no nordeste brasileiro com o objetivo de identificar o padrão alimentar e sua associação com variáveis socioeconômicas, de estilo de vida, estado nutricional, perfil lipídico e inflamatório em 1.438 adolescentes de 10 a 14 anos provenientes de um estudo longitudinal detectou por meio de AF três padrões alimentares: padrão “tradicional”, “lanches” e “ocidental”. O padrão “tradicional” foi associado com menor adiposidade e melhor perfil lipídico, sugerindo o efeito protetor deste padrão (NETA et al., 2020).

2.4.2 Padrão alimentar de recém-ingressos em universidades: caracterização e associação com estado nutricional

O consumo alimentar entre estudantes recém-ingressos em universidades é caracterizado por uma dieta rica em carboidratos simples e gorduras saturadas, um baixo consumo de frutas e verduras, alta ingestão de guloseimas e alimentos práticos, além de comportamentos como comer rápido, omitir refeições principais como café da manhã e jantar e substituição destas por lanches muitas vezes desbalanceados nutricionalmente (VIEIRA et al., 2002; PALACIO et al., 2008; PAIXÃO; DIAS; PRADO, 2010; WRIGHT et al., 2015; NIBA; ATANGA; NAVTI, 2017; SHAN et al., 2019). Entretanto, considerando que os indivíduos consomem alimentos, nutrientes e outros componentes de maneira combinada e que interagem entre si, tem-se a identificação dos padrões alimentares como uma alternativa complementar aos métodos tradicionais da análise alimentar, pois eles avaliam a dieta do ponto de vista global e podem investigar a relação entre dieta e doença (KANT, 2004; MU et al., 2017).

Nessa perspectiva, estudos desenvolvidos com recém-ingressos em universidades – os quais geralmente ainda estão na adolescência conforme critério adotado pela OMS (WHO, 1986) – tem caracterizado o padrão alimentar e verificado os fatores associados nesses indivíduos. Os padrões alimentares entre universitários recém-ingressos são similares aos padrões alimentares de adolescentes não pertencentes ao ensino superior. A literatura científica internacional tem publicado vários estudos com aquele público, enquanto estudos nacionais são escassos.

No Japão, Okubo et al. (2008) avaliaram a associação entre padrões alimentares e obesidade em japonesas de universidades, faculdades e escolas técnicas, com idade entre 18 a 20 anos. Foram encontrados quatro padrões por meio do método de extração por componentes principais: padrão “saudável”, padrão “tradicional japonês”, padrão “ocidental” e padrão

“café e produtos lácteos”. O padrão “saúdável” foi significativamente associado com menor chance de $\text{IMC} \geq 25 \text{ kg/m}^2$ (OR = 0,6; IC_{95%}: 0,4-0,9; *p* para tendência 0,05), enquanto que o padrão “tradicional japonês” e o padrão “ocidental” foram associados significativamente a uma chance aumentada de $\text{IMC} \geq 25 \text{ kg/m}^2$ (OR = 1,8; IC_{95%}: 1,1-2,7; *p* para a tendência 0,01; e OR = 1,6; IC_{95%}: 1,0-2,4; *p* para tendência 0,04, respectivamente).

Na China, estudo que avaliou a associação entre padrões alimentares e IMC e densidade mineral óssea em calouros chineses com idade de 16 a 20 anos, constatou quatro padrões alimentares por meio da AF: padrão “comida ocidental”, padrão “proteína animal”, padrão “cálcio alimentar” e padrão “tradicional chinês”. O padrão “comida ocidental” apresentou maiores chances de sobrepeso / obesidade (OR = 2,0; IC_{95%}: 1,2-2,2) e o padrão “tradicional chinês” apresentou menor chance de sobrepeso / obesidade (OR = 0,6; IC_{95%}: 0,5-0,8). O padrão “cálcio alimentar” e o padrão “tradicional chinês” foram associados a uma menor chance de osteopenia / osteoporose (OR = 0,6; IC_{95%}: 0,4-0,9; OR = 0,8, IC_{95%}: 0,5-0,9) (MU et al., 2014).

Estudo conduzido nos EUA por Blondin et al. (2015), com indivíduos de 17 a 21 anos, investigou associações entre padrões alimentares e antropometria (IMC e GC) e biomarcadores lipídicos entre estudantes universitários. Foram derivados três padrões alimentares: padrão “prudente”, padrão “Ocidental” e padrão “álcool”. A adesão ao padrão “prudente” foi inversamente associada ao %GC e IMC, após o ajuste para variáveis biológicas e comportamentais. As associações entre o padrão “ocidental” e os lipídios sanguíneos diferiram por sexo, mas com impacto desfavorável observado apenas entre os homens.

Mueller et al. (2018), a partir dos dados do estudo conduzido por Blondin et al. (2015), avaliaram os comportamentos relacionados à saúde associados a escores de padrões alimentares. Nunca comer refeições fora de casa foi associado com maior adesão ao padrão “prudente” e menor aderência aos padrões “ocidental” e “álcool”. Intenção de perder peso foi negativamente associada com o padrão “ocidental”, enquanto que a intenção de ganhar peso foi positivamente associada a todos os padrões alimentares.

No Brasil, a identificação de padrões alimentares entre estudantes universitários, sobretudo em recém-ingressos, é escassa. Um estudo conduzido no Nordeste, em uma universidade pública da Bahia, caracterizou os padrões alimentares de acadêmicos do curso de graduação em nutrição. Detectaram-se quatro padrões alimentares pela extração por componentes principais: padrão “tradicional” (composto por raízes/ tubérculos, legumes, produtos lácteos, carnes e ovos, frutas/ sucos naturais e verduras), padrão “dias de exame” (composto por pães/ cereais, salsichas e bebidas artificiais), padrão “fim de semestre”

(composto por doces/ açúcares e lanches) e padrão “ansiedade” (composto por café/ chá e gorduras) (PEREIRA-SANTOS et al., 2016).

Outros estudos brasileiros com universitários constataram um padrão alimentar de baixo valor nutricional, verificado pelo Índice de Alimentação Saudável Brasileiro Revisado (IASB-R) (GORGULHO et al., 2012) e também caracterizado como inflamatório, constatado pelo Índice Inflamatório da Dieta (IID) (OLIVEIRA et al., 2020). Entretanto, estes estudos utilizaram a abordagem *a priori*.

3 MÉTODOS

3.1 DESENHO, PERÍODO E POPULAÇÃO DO ESTUDO

A presente pesquisa é um estudo transversal aninhado à coorte “Evolução do peso e da composição corporal: um estudo de coorte com universitários”, a qual teve como objetivo acompanhar, por três anos, os estudantes que iniciaram a graduação na área de saúde nos cursos de Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Nutrição, Odontologia, e Terapia Ocupacional dos *campi* Recife e Vitória de Santo Antão da UFPE em 2015 e 2016, a fim de avaliar a evolução do peso e da composição corporal nestes indivíduos. Para o presente estudo utilizou-se os dados do *baseline*, envolvendo estudantes adolescentes, de ambos os sexos e recém-ingressos (entrada no primeiro e segundo semestre letivo).

A população elegível incluiu todos os adolescentes recém-ingressos nos referidos cursos em 2015 e 2016, ou seja, aproximadamente 456 estudantes. Desse modo, a amostra foi estimada considerando-se uma prevalência de excesso de peso de 24,7% encontrada por Prado (2019) em seu estudo com os universitários da coorte, com média de idade de $19,7 \pm 3,3$ anos. Foram adotados um erro máximo de 5%, um intervalo de confiança de 95% (IC_{95%}) e uma população em torno de 456 estudantes, resultando em um número amostral de 174. Procedeu-se uma correção de 10% para eventuais perdas, totalizando 191 universitários.

Os adolescentes foram selecionados mediante adesão espontânea, a partir da divulgação do estudo entre alunos dos cursos da área de saúde da UFPE, *campi* Recife e Vitória de Santo Antão.

3.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

3.2.1 Critérios de inclusão

Adolescentes das turmas iniciadas no primeiro e segundo semestre do ano de 2015 (2015.1 e 2015.2) e no primeiro semestre do ano de 2016 (2016.1) dos cursos de Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Nutrição, Odontologia, e Terapia Ocupacional.

3.2.2 Critérios de exclusão

Indivíduos com idade igual ou superior a 20 anos, gestantes e lactantes, aqueles com limitações físicas que impossibilitassem a coleta de dados antropométricos, de composição corporal e do consumo alimentar.

3.3 COLETA DE DADOS

Os estudantes foram avaliados assim que iniciaram o curso, sendo realizada a avaliação antropométrica e da composição corporal, do consumo alimentar e nível de atividade física, além dos aspectos socioeconômicos e demográficos. Todas as informações coletadas foram registradas em questionário individual próprio de papel (APÊNDICE A). Em ambos os *campi*, a coleta de dados ocorreu no período diurno e vespertino em uma sala de aula disponibilizada pela coordenação de graduação de cada curso avaliado.

Excetuando as variáveis antropométricas e de composição corporal, cujas aferições e anotações foram realizadas por uma nutricionista e duas graduandas em nutrição, as demais informações foram preenchidas pelos próprios adolescentes.

3.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO

3.4.1 Variáveis demográficas, socioeconômicas e de estilo de vida

As variáveis demográficas coletadas foram o sexo, a data de nascimento para cálculo da idade em anos e meses no momento da entrevista, sendo esta variável categorizada em ≤ 17 anos e 18 a 19 anos, e o curso de graduação que o estudante estava regularmente matriculado (Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Nutrição, Odontologia e Terapia Ocupacional). Para fins de análise, os cursos de Farmácia e Terapia Ocupacional foram categorizados como “outros cursos”.

O nível socioeconômico foi avaliado através dos “Critérios de Classificação Econômica do Brasil”, estabelecidos pela Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa (ABEP) (ABEP, 2015). Esse instrumento utiliza uma escala de pontos, obtido pela soma dos pontos da posse de itens domésticos e pelo grau de instrução do chefe da família, que classifica a população em níveis econômicos A1, A2, B1, B2, C1, C2 e D-E, de ordem decrescente, respectivamente iniciada pelo de melhor poder aquisitivo, sendo adotada a

seguinte classificação: nível alto (A1+A2+B1), nível médio (B2+C1), nível baixo (C2+D+E) (APÊNDICE A).

Em relação às variáveis para verificação do estilo de vida, coletou-se dados referentes ao comportamento sedentário, nível de atividade física, consumo de álcool e tabagismo.

O comportamento sedentário foi identificado através do tempo gasto em atividades em frente às telas como utilizar o computador e assistir televisão, considerando-se como tempo excessivo quando os adolescentes referiam o uso por um período maior que 2 horas/dia para cada atividade (AAP, 2001).

O nível de atividade física (NAF) foi determinado utilizando-se o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), validado para a população brasileira (MATSUDO et al., 2001) (APÊNDICE A), em sua versão curta, o qual considera as quatro dimensões da atividade física: no lazer, atividades domésticas, atividades ocupacionais e atividades relacionadas ao deslocamento. O IPAQ mede a frequência e a duração das atividades físicas moderadas, vigorosas e caminhadas realizadas na última semana por pelo menos dez minutos contínuos, incluindo exercícios, esportes, atividades físicas ocupacionais e de recreação realizadas em casa, no tempo livre, como meio de transporte e no lazer. A classificação do NAF dos indivíduos pelo IPAQ consiste em sedentário (não faz nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana); insuficientemente ativo (pratica atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos por semana, mas de modo insuficiente a ponto de ser classificado como ativo. Neste caso, soma-se a duração e a frequência de diferentes tipos de atividades: caminhada + atividade moderada + atividade vigorosa, e divide-se em dois grupos: insuficientemente ativo A – efetua 10 minutos contínuos de atividade física, seguindo pelo menos um dos critérios citados: frequência - 5 dias/semana ou duração - 150 minutos/semana; insuficientemente ativo B - não alcança nenhum dos critérios da recomendação referida nos indivíduos insuficientemente ativos); ativo (atividade física vigorosa ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos/sessão; atividade moderada ou caminhada ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos/sessão; qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/semana e ≥ 150 minutos/semana); e muito ativo (atividade vigorosa ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos/sessão; atividade vigorosa ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos/sessão + moderada e/ou caminhada ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos/sessão) (MATSUDO et al., 2001). Na presente pesquisa, para fins de análise, utilizou-se o NAF categorizado em sedentário/ insuficientemente ativo e ativo/ muito ativo, sendo essa terminologia adotada em outros estudos (ISHIKAWA-TAKATA et al., 2008; MELO; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2009; ALVES et al., 2010; LIPPO et al., 2010; MELO et al., 2016; LEAL et al., 2020).

Foi classificado como tabagista o estudante que referiu esse hábito e o consumo de álcool foi avaliado como “sim” ou “não”.

3.4.2 Avaliação antropométrica

Para a determinação do peso corporal dos estudantes foi utilizada uma balança eletrônica digital, da marca Plena[®], com capacidade de 150kg e com divisão de 100g. Para aferir a estatura, utilizou-se um estadiômetro portátil (*Ghrum Polar Manufacture*, Suíça) com precisão de 1mm. Tanto o peso quanto a estatura foram mensurados segundo as técnicas preconizadas por Lohman et al. (1991) e serviram de base para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) através da fórmula $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Altura}^2 \text{ (m)}$. Este foi classificado de acordo com a idade (ano e meses) e o sexo, e expresso em escore z da curva de referência da WHO (WHO, 2007). Para fins de análise, foram consideradas as categorias: magreza ($< \text{escores-z } -2$), eutrofia ($\geq \text{escores-z } -2$ e $\leq \text{escores-z } +1$) e excesso de peso, que inclui sobrepeso ($\geq \text{escores-z } +1$ e $< \text{escores-z } +2$) e obesidade ($\geq \text{escores-z } +2$). Desse modo, o excesso de peso teve como ponto de corte $\geq \text{escore-z } +1$. A análise foi realizada com o auxílio do software WHO *AnthroPlus*, versão 3.2.2. (WHO, 2009).

A fim de identificar a ocorrência de obesidade abdominal, foi coletada a medida da circunferência da cintura (CC) fazendo-se uso de uma fita métrica não extensível da marca Sanny[®] (*American Medical do Brasil Ltda.*, São Bernardo do Campo, Brasil), com precisão de 1 mm, posicionando-a no ponto médio entre a última costela e a borda superior da crista ilíaca. A medida foi aferida com o adolescente em pé, ereto, com os braços relaxados ao lado do corpo, pernas paralelas (ligeiramente separadas), abdômen despido e relaxado, ao final da expiração (BRASIL, 2011). Foram adotados os pontos de corte para obesidade abdominal propostos por Taylor et al. (2000), segundo idade e sexo, que correspondem à $CC \geq \text{escore-z } +1$, equivalente ao percentil ≥ 80 .

A razão cintura estatura (RCEst) foi calculada pela razão entre CC (cm) e Estatura (cm), sendo definida a obesidade abdominal quando $RCEst \geq 0,50$ para ambos os sexos (LI et al., 2006). O uso do referido ponto de corte se justifica porque pode ser utilizado em crianças e adolescentes e constitui um marcador de fatores de riscos cardio-metabólicos nesse grupo populacional (LO et al., 2016; MARTIN-CALVO; MORENO-GALARRAGA; MARTINEZ-GONZALEZ, 2016; OCHOA SANGRADOR; OCHOA-BREZMES, 2018). Além disso, a população do presente estudo é composta por indivíduos bem próximos da vida adulta, em que o ponto de corte $\geq 0,50$ é amplamente utilizado (ASHWELL; HSIEH, 2005; LEE et al.,

2008; THE OBESITY IN ASIA COLLABORATION, 2008; HAUN; PITANGA; LESSA, 2009; BROWNING; HSIEH; ASHWELL, 2010; ASHWELL; GUNN; GIBSON, 2012; ASHWELL; GIBSON, 2014; CORRÊA et al., 2019; JAYEDI et al., 2020).

As medidas antropométricas (peso, estatura e CC) foram aferidas em duplicata pelo mesmo avaliador e repetidas quando o erro de aferição entre elas foi maior que 100g para peso, 0,5cm para altura e 0,1cm para CC. O valor resultante das aferições foi a média entre as duas medidas mais próximas.

3.4.3 Avaliação da composição corporal

A avaliação da composição corporal foi realizada por meio do aparelho de bioimpedância Maltron BF-906 (Maltron, Reino Unido), com uma frequência de 50Hz em corrente alternada de quatro eletrodos. O aparelho fornece dados sobre a gordura corporal (GC) e massa magra diretamente através de equações já programadas pelos fabricantes no próprio instrumento.

As medidas foram efetuadas com o (a) estudante deitado(a) sobre uma superfície não-condutora (colchonete), na posição supina, com pernas e braços abduzidos a 45°, sem portar brincos, relógio, anéis e objetos metálicos. Os participantes foram orientados a seguir alguns procedimentos prévios, visando assegurar a acurácia das aferições: jejum absoluto de 4 horas; não realizar exercícios físicos extenuantes 12 horas antes de teste; não ingerir bebidas alcoólicas 48 horas antes do teste; não ingerir medicamentos que influenciem no equilíbrio hidroeletrólítico a menos de sete dias do teste e urinar pelo menos 30 minutos antes do teste. Adolescentes no período menstrual foram aconselhadas a realizar o teste em outro momento (HEYWARD; STOLARCZYK, 2000).

Para o diagnóstico de excesso de gordura corporal (acima da média) foram adotados os valores $\geq 16\%$ para homens e $\geq 24\%$ para mulheres. Para caracterizar níveis de gordura na faixa de obesidade, os valores adotados foram $\geq 25\%$ e $\geq 32\%$, para homens e mulheres, respectivamente (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1991). Valores de GC $<16\%$ e $<24\%$ para homens e mulheres, respectivamente, foram considerados na faixa de normalidade. Na análise das associações, a GC foi considerada como variável contínua. A utilização dos pontos de corte acima citados justifica-se devido ao fato de a população do estudo de referência ser constituída em sua maioria por estudantes na fase final da adolescência, próximas a idade de adulto jovem.

3.4.4 Avaliação do consumo alimentar e identificação dos padrões alimentares

A análise do consumo alimentar foi realizada utilizando-se um Questionário de Frequência Alimentar (QFA), o qual foi preenchido pelos próprios adolescentes estudados. O QFA utilizado na presente pesquisa foi desenvolvido e validado para a população paulista por Furlan-Viebig; Pastor-Valero (2004) para o estudo de dieta e doenças crônicas não transmissíveis contendo 98 itens com as seguintes categorias de frequência de consumo (FC): Nunca, < 1 vez por mês, 1 vez por semana, 2-4 vezes por semana, 1 vez ao dia, e 2 ou mais vezes ao dia. Na presente investigação, o referido questionário foi adaptado para a população estudada, totalizando 90 itens alimentares e constituído por 11 grupos: produtos lácteos (seis itens); carnes, pescados e ovos (12 itens); leguminosas (dois itens); verduras e legumes (oito itens); frutas (28 itens); cereais e derivados (oito itens); raízes e tubérculos (cinco itens); gorduras (seis itens); açúcares/ guloseimas (quatro itens); bebidas (sete itens); e miscelâneas (quatro itens). Alimentos representativos da culinária nordestina e de consumo habitual entre adolescentes foram incluídos (APÊNDICE A).

Para identificar os padrões alimentares, os alimentos do QFA foram divididos em 17 grupos: arroz; feijão; massas; cereais; raízes e tubérculos; frutas, sucos naturais e água de coco; verduras e legumes; carnes e ovo; carnes processadas; azeite, óleos e molhos; manteigas e margarinas; laticínios; queijos; pão; doces e sobremesas; bebidas açucaradas; lanches. O agrupamento foi realizado de acordo com as similaridades nutricionais e correlação. Os padrões alimentares foram identificados por meio da análise fatorial (AF), pelo método de extração de componentes principais. A fim de verificar a adequação dos dados da análise fatorial, aplicaram-se os testes de esfericidade de Bartlett e Kayser-Meyer-Olkin (KMO) (HAIR et al., 2009). Para a identificação do número de padrões a serem retidos, utilizou-se o critério de autovalor > 1, o gráfico dos autovalores (*Scree plot*) e a interpretabilidade dos padrões. Para facilitar a interpretação dos dados, os fatores obtidos sofreram rotação ortogonal Varimax. Foram consideradas as cargas fatoriais acima de 0,40 para nomear os padrões alimentares.

3.5 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados que serviram para a realização da presente pesquisa foram digitados em dupla entrada e verificados com o VALIDATE, módulo do Programa Epi-info, versão 6.4 (WHO/CDC, Atlanta, GE) para checar a consistência e validação dos mesmos. A análise

estatística foi realizada com o auxílio do programa Stata versão 13.0 (StataCorp LP, College Station, Estados Unidos).

Na análise dos dados foi utilizada estatística descritiva com média e desvio padrão para as variáveis quantitativas e distribuição de frequência com IC_{95%} para as variáveis categóricas. Os testes t de Student e ANOVA foram utilizados para comparar a média do escore dos padrões de acordo com as características demográficas, socioeconômicas e de estilo de vida dos adolescentes, como sexo, idade, curso, nível socioeconômico, nível de atividade física, comportamento sedentário, IMC e RCEst.

A análise de regressão linear foi utilizada para analisar a associação entre os padrões alimentares e as características dos adolescentes. No modelo ajustado as variáveis foram selecionadas pelo método *stepwise* considerando como categoria de referência para o desfecho o sexo masculino. A adequabilidade do modelo foi verificada por meio da análise de resíduos. Foi adotado nível de significância de 5% para todos os testes.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS E PROTOCOLO DO ESTUDO

O estudo longitudinal “Evolução do peso e da composição corporal: um estudo de coorte com universitários”, que forneceu os dados para a presente pesquisa, foi submetido e liberado para coleta de dados em março de 2015 pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) do Centro de Ciências Médicas da UFPE, sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) número 41423215.6.0000.5208. A presente pesquisa também foi aprovada pelo referido comitê, pautado pelas normas éticas para pesquisa envolvendo seres humanos constantes na resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sob o número do CAAE 29472320.0.0000.5208, em consonância com a referida resolução. O parecer consubstanciado do estudo longitudinal e da presente pesquisa encontra-se nos ANEXOS A e B, respectivamente.

Os adolescentes e seus responsáveis foram previamente informados sobre os objetivos da pesquisa, bem como dos métodos a serem adotados, riscos e benefícios. A participação na pesquisa foi voluntária, mediante a assinatura dos termos. Os adolescentes com idade ≥ 18 anos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B), enquanto que os menores de 18 anos assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (APÊNDICE C) e seus responsáveis legais assinaram o TCLE (APÊNDICE D). Assim, a coleta de dados da amostra estudada só foi iniciada após os indivíduos serem

informados sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa e, ao concordarem em participar, assinaram os termos previstos na resolução nº 466/2012 do CNS.

3.7 LIMITAÇÕES METODOLÓGICAS E OPERACIONAIS

A análise do consumo alimentar por meio do QFA, o qual avalia a ingestão dietética habitual, depende da memória do entrevistado (viés de memória) podendo ocorrer sub-relato. Por outro lado, a inclusão de alimentos que não foram consumidos com o intuito de impressionar o entrevistador, sobretudo no sexo feminino e em indivíduos obesos, é um viés também plausível de ocorrer (SCAGLIUSI; LANCHÁ JÚNIOR, 2003; FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009). Por fim, há a desvantagem de o consumo alimentar relatado se restringir aos alimentos contidos na lista. Porém, entre as vantagens de se usar o QFA está o fato da praticidade, fácil aplicação e baixo custo, o que possibilita seu uso em estudos populacionais (SEMPOS, 1992; FURLAN-VIEBIG; PASTOR-VALERO, 2004; RODRIGO et al., 2015).

As decisões subjetivas tomadas pelo pesquisador no processo de obtenção dos padrões alimentares são limitações nesse tipo de abordagem de avaliação da dieta habitual da população. Entre elas, tem-se a escolha dos critérios no agrupamento dos alimentos, o número de fatores retidos, as especificidades para a composição de grupos e o número de grupos constituídos na análise de agrupamento, a nomenclatura dada aos padrões alimentares encontrados, dentre outras. (CARVALHO et al., 2016). Essas decisões, não concordantes em grande parte dos estudos, restringem o entendimento dos padrões, prejudicam sua generalização ou extrapolação para outros cenários (BORGES et al., 2015). A especificidade da população, o tamanho amostral, os métodos estatísticos adotados na obtenção do padrão alimentar e o inquérito alimentar utilizado devem ser fortemente considerados e, portanto, deve-se ter cautela na comparação entre os estudos (ROCHA et al., 2017).

Sabendo-se que: a dieta consiste em uma complexa variável na qual diversas abordagens são interessantes para investigar a relação entre ela e a doença; que o padrão alimentar constitui, assim, uma dessas abordagens frente aos métodos tradicionais de análise da relação entre dieta e doença crônica (HU, 2002); e, ainda, que o uso de padrões alimentares tem se intensificado nos últimos anos, sendo inclusive recomendado pela OMS (WHO, 1998), é interessante que pesquisas envolvendo padrões alimentares sejam desenvolvidas em diferentes grupos populacionais a fim de aumentar a possibilidade de comparabilidade entre os estudos.

Haja vista que o padrão alimentar e o excesso de peso e de gordura corporal podem sofrer influência de vários fatores, as potenciais variáveis de confusão (variáveis demográficas, socioeconômicas e de estilo de vida) foram analisadas no estudo (DISHCHEKENIAN et al., 2011; ROCHA et al., 2017).

Em relação às aferições dos dados, podem ter ocorrido vieses. Estes foram minimizados pelo treinamento dos entrevistadores da coleta de dados. As medidas antropométricas e de composição corporal dos indivíduos foram aferidas em duplicata e pelo mesmo avaliador. O uso de métodos que estimam a composição corporal como a BIA constituiu uma vantagem no presente estudo, visto que esta complementa a avaliação efetuada pela antropometria.

Por se tratar de um estudo observacional com delineamento transversal, não se pode atribuir relações de causalidade, visto que exposição e desfecho ocorrem ao mesmo tempo. Assim, a interpretação dos dados foi bastante cuidadosa. Entretanto, visto que estudos com esse tipo de delineamento têm a vantagem de serem mais rápidos e de menor custo em comparação aos estudos de coorte, por exemplo, estudos transversais sobre os efeitos dos padrões alimentares são importantes para o monitoramento e promoção da alimentação saudável na população de referência ou populações semelhantes (PEROZZO et al., 2008).

4 RESULTADOS

Foram analisados dados de 206 adolescentes recém-ingressos na universidade, com mediana de idade de 18,0 anos (IQ = 18-19), 71,4% do sexo feminino e 52,9% pertencentes à classe socioeconômica média. Quanto as variáveis de estilo de vida, 34,5% da amostra foi considerada como sedentário/insuficientemente ativos, 84,5% apresentaram comportamento sedentário, 30,6% relataram o consumo de bebidas alcoólicas e o consumo de tabaco foi verificado em 1,9% da amostra (Tabela 1).

Em relação à antropometria e a composição corporal não foram evidenciadas diferenças estatisticamente significantes entre os sexos. As prevalências gerais de magreza e excesso de peso foram, respectivamente, 10,7% e 19,9% (valores não apresentados na tabela). Quanto à composição corporal, observou-se que o percentual de gordura corporal foi elevado em ambos os sexos (35,6% e 42,0% para os sexo masculino e feminino, respectivamente). A média e o desvio padrão das características antropométricas e do percentual de gordura corporal se encontravam dentro da faixa de normalidade (Tabela 2).

O presente estudo identificou dois padrões alimentares, os quais foram nomeados como padrão “Ocidental” e padrão “tradicional brasileiro” e explicaram 22% e 14% da variância, respectivamente. O padrão alimentar “Ocidental” foi representado por cargas fatoriais positivas para os grupos de alimentos massas, carnes processadas, azeites e molhos, manteigas e margarinas, pão, doces e sobremesas, bebidas açucaradas e lanches. Já o padrão “tradicional brasileiro” foi composto por cargas fatoriais positivas pelos grupos de alimentos arroz, feijão, cereais, raízes e tubérculos, frutas e sucos naturais, verduras, carnes, azeites e molhos, laticínios e queijos (Tabela 3).

A Tabela 4 apresenta a adesão aos padrões alimentares identificados de acordo com as características dos adolescentes. O padrão “Ocidental” teve maior adesão dos adolescentes do sexo feminino ($p < 0,001$), pertencentes à classe socioeconômica média ($p = 0,012$), estudantes dos cursos de enfermagem, odontologia, farmácia e terapia ocupacional (sendo estes dois últimos categorizados como “outros cursos”) ($p < 0,001$) e por adolescentes sedentários/insuficientemente ativos ($p < 0,001$). O padrão “tradicional brasileiro” teve maior adesão de estudantes dos cursos de nutrição e educação física ($p = 0,014$).

Tabela 1 - Características demográficas, socioeconômicas e de estilo de vida de adolescentes recém-ingressos na Universidade Federal de Pernambuco, Recife 2015-2016.

Características	n (206)	%	IC_{95%}*
Sexo			
Masculino	59	28,6	22,7-35,4
Feminino	147	71,4	64,6-77,3
Faixa etária (anos)			
≤ 17	43	20,9	15,7-27,2
18-19	163	79,1	72,8-84,3
Mediana (IQ)	18,0 (IQ = 18-19)		
Curso			
Nutrição	84	40,8	34,1-47,8
Enfermagem	52	25,3	19,6-31,8
Educação Física	31	15,0	10,6-20,8
Odontologia	31	15,0	10,6-20,8
Outros cursos ^o	08	3,9	1,81-7,78
Nível Socioeconômico[■]			
Alto (A1+A2+B1)	56	27,2	21,3-33,9
Médio (B2+C1)	109	52,9	45,9-59,8
Baixo (C2+ D + E)	41	19,9	14,8-26,1
Nível de Atividade Física (NAF)[♦]			
Ativo/ Muito ativo	135	65,5	58,5-71,9
Sedentário/ Insuficientemente ativo	71	34,5	28,1-41,4
Comportamento sedentário[◇]			
≤ 2 horas	32	15,5	11,0-21,3
> 2 horas	174	84,5	78,6-89,0
Consumo de bebida alcoólica			
Sim	63	30,6	24,5-37,4
Não	143	69,4	62,6-75,5
Tabagista			
Sim	04	1,9	0,6-5,2
Não	202	98,1	94,8-99,4

*IC_{95%} = Intervalo de Confiança de 95%; ^oOutros cursos = Farmácia e Terapia Ocupacional; [■]Nível socioeconômico (ABEP, 2015); [♦]Nível de atividade física (NAF) (MATSUDO et al., 2001); [◇]Comportamento sedentário (AAP, 2001).

Fonte: a autora (2020).

Tabela 2 - Características antropométricas e de composição corporal, segundo o sexo, de adolescentes recém-ingressos na Universidade Federal de Pernambuco, Recife 2015-2106

Características	Masculino (n=59)			Feminino (n=147)			p [*]
	n	%	IC _{95%} [#]	n	%	IC _{95%} [#]	
Índice de massa corporal/Idade (IMC/I) (kg/m²)**							0,409
Magreza (< escores-z -2)	04	6,8	2,2-17,3	18	12,2	7,6-18,9	
Eutrofia (≥ escores-z -2 e < escore-z +1)	41	69,5	56,0-80,5	102	69,4	61,2-76,6	
Excesso de peso (≥ escore-z +1)	14	23,7	14,0-39,9	27	18,4	12,6-25,8	
		Média ± DP			Média ± DP		
		23,3 ± 2,8			22,4 ± 3,9		
Obesidade abdominal – Circunferência da cintura (CC)***							
Sim (≥ escore-z +1)	08	13,6	6,4-25,5	31	21,1	15,0-28,7	0,294
		CC (cm) - Média ± DP			CC (cm) - Média ± DP		
		78,1 ± 6,4			74,0 ± 9,7		
Obesidade abdominal – Relação Cintura-Estatura (RCEst)[♦]							
Sim (≥ 0,50)	06	10,2	4,2-21,5	32	21,8	15,6-29,5	0,081
		RCEst - Média ± DP			RCEst - Média ± DP		
		0,45 ± 0,04			0,46 ± 0,06		
Gordura corporal (%)[°]							0,619
Sem excesso (<16% homens e <24% mulheres)	38	64,4	50,8-76,1	85	57,8	49,4-65,8	
Acima da Média (≥16% e <25% homens e ≥24% e <32% mulheres)	16	27,1	16,7-40,5	44	30,0	22,8-38,1	
Obesidade (≥25% homens e ≥32% mulheres)	05	8,5	3,2-19,4	18	12,2	7,6-18,9	
		Gordura corporal (%) - Média ± DP			Gordura corporal (%) - Média ± DP		
		14,7 ± 5,7			23,5 ± 7,2		

*p = 0,05; [#]IC_{95%} = Intervalo de Confiança de 95%; ** (WHO, 2007); ***CC: circunferência da cintura (TAYLOR et al., 2000); [♦]RCEst: Razão Cintura-Estatura (LI et al., 2006); [°]Bioimpedância (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1991).

Fonte: a autora (2020).

Tabela 3 – Padrões alimentares de adolescentes recém-ingressos na Universidade Federal de Pernambuco, Recife 2015-2016.

		Padrões alimentares	
		Occidental	Tradicional Brasileiro
Variância (%)		22%	14%
Grupos de alimentos	Alimentos	Carga fatorial	
Arroz	Arroz	0,2126	0,4587
Feijão	Feijão mulatinho, feijão verde, soja	0,2577	0,4339
Massas	Macarrão	0,5913	0,1871
Cereais	Aveia, milho	-0,2994	0,5688
Raízes e tubérculos	Batata doce, batata inglesa, inhame, macaxeira	0,1399	0,4675
Frutas, sucos naturais e água de coco	Abacate, abacaxi, acerola, banana, cajá, caju, carambola, goiaba, graviola, laranja, limão, maçã, mamão, manga, maracujá, melancia, melão, morango, pera, pinha, uva, kiwi, suco de frutas e água de coco	-0,0316	0,5829
Verduras e legumes	Cenoura, chuchu, couve (folha e flor), jerimum, quiabo/maxixe, salada cozida, salada crua, vagem	0,0362	0,5853
Carnes e ovo	Bovina (cozida; no forno), bovina (frita), carne de porco, charque, fígado, galinha c/pele ou frita, galinha s/ pele (cozida; assada), vísceras de frango ou de boi, ovo	0,1109	0,4170
Carnes processadas	Linguiça, salsicha, mortadela, presunto	0,4201	-0,0173
Azeite, óleos e molhos	Azeite, óleo, maionese, maionese light	0,4027	0,5022
Manteigas e Margarinas	Manteigas e margarinas	0,6869	0,2678
Laticínios	Iogurte integral/light, leite desnatado, leite integral	-0,0595	0,4895
Queijos	Queijos amarelos e brancos	0,0972	0,4918
Pão	Pão branco e pão integral	0,7604	0,0588
Doces e sobremesas	Açúcar, balas e doces, bolos, mel/rapadura, pudim/ manjar/ doces/sorvetes	0,4669	0,3789
Bebidas açucaradas	Refrigerante, refrigerante light, suco artificial	0,7156	-0,2461
Lanches	Coxinha/empada, ketchup/mostarda, pizza/ sanduíche/ <i>fast food</i> , salgadinhos de bar	0,732	-0,0422

*KMO = 0,75; **Variância explicada = 0,36

Fonte: a autora (2020)

Tabela 4 – Padrões alimentares e características demográficas, socioeconômicas, de estilo de vida e antropométricas de adolescentes recém-ingressos na Universidade Federal de Pernambuco, Recife 2015-2016.

Variáveis	n (%)	Padrão Occidental Média (DP)	<i>p</i> ***	Padrão Tradicional Brasileiro Média (DP)	<i>p</i> ***
Sexo					
Masculino	59 (28,6)	-0,4128 (1,21)	<0,001	0,2120 (1,19)	0,053
Feminino	147 (71,4)	0,1679 (0,85)		-0,0862 (0,90)	
Idade					
≤ 17	43 (20,9)	-0,1608 (0,93)	0,243	-0,1758 (0,78)	0,202
18 a 19	163 (79,1)	0,0417 (1,01)		0,0455 (1,04)	
Curso					
Nutrição	84 (40,8)	-0,3687 (0,92)	<0,001	0,2053 (0,92)	0,014
Enfermagem	52 (25,3)	0,5301 (0,76)		-0,1920 (0,77)	
Educação Física	31 (15,0)	-0,2673 (1,33)		0,0767 (1,31)	
Odontologia	31 (15,0)	0,2562 (0,70)		-0,0775 (0,98)	
Outros cursos ^o	08 (3,9)	0,4881 (0,69)		-0,9029 (1,23)	
Nível Socioeconômico[■]					
Alto (A1+A2+B1)	56 (27,2)	-0,1796 (1,02)	0,012	0,1104 (0,93)	0,585
Médio (B2+C1)	109 (52,9)	0,1941 (0,96)		-0,0165 (0,91)	
Baixo (C2+ D + E)	41 (19,9)	-0,2747 (0,99)		-0,0974 (1,30)	
Nível de Atividade Física[♦]					
Ativo/ Muito ativo	135 (65,5)	-0,1721 (1,05)	<0,001	0,0564 (0,98)	0,271
Sedentário/Insuficientemente ativo	71 (34,5)	0,3223 (0,80)		-0,1057 (1,03)	
Comportamento sedentário[◇]					
≤2h/dia	32 (15,5)	-0,0415 (0,85)	0,798	-0,2091 (0,97)	0,198
>2h/dia	174 (84,5)	0,0077 (1,02)		0,0389 (1,00)	
IMC*					
Eutrófico	143 (69,4)	0,0073 (1,06)	0,834	0,0428 (0,98)	0,223
Excesso de peso	41 (19,9)	-0,0292 (0,70)		-0,1702 (1,07)	
RCEst**					
Abaixo da media	168 (81,6)	-0,0753 (1,11)	0,212	0,0648 (0,98)	0,289
Acima da Média	38 (18,4)	0,1013 (0,80)		-0,0861 (1,02)	

Outros cursos^o = Farmácia e Terapia Ocupacional; [■]Nível socioeconômico (ABEP, 2015); [♦]Nível de atividade física (MATSUDO et al., 2001); [◇] Comportamento sedentário (AAP, 2001); *IMC: Índice de Massa Corporal (WHO, 2007) - foram excluídos os com magreza; **RCEst: Razão Cintura-Estatura (LI et al., 2006); ***p = teste t de *student* e ANOVA.

Fonte: a autora (2020).

Além disso, observou-se que o padrão alimentar “Occidental” foi positivamente associado ao sexo feminino ($\beta = 0,37$; $p = 0,027$), estudantes dos cursos de enfermagem ($\beta=0,78$; $p<0,001$) e odontologia ($\beta = 0,53$; $p = 0,008$) e por adolescentes fisicamente inativos ($\beta=0,30$; $p = 0,034$). Em relação ao padrão “tradicional brasileiro”, este foi negativamente associado aos estudantes do curso de enfermagem ($\beta=-0,38$; $p = 0,037$) e de outros cursos ($\beta=-1,05$; $p = 0,005$) (Tabela 5). A análise de regressão linear constatou uma associação

negativa entre maior adesão ao padrão “tradicional brasileiro” e o percentual de gordura corporal ($\beta = -1,315$; $p = 0,047$) e IMC ($\beta = -0,757$; $p = 0,038$) entre adolescentes do sexo feminino (Tabela 6).

Tabela 5 – Associação entre padrões alimentares e características demográficas, socioeconômicas, de estilo de vida e antropométricas de adolescentes recém-ingressos na Universidade Federal de Pernambuco, Recife 2015-2016.

	Padrão Occidental β	p^{***}	Padrão Tradicional brasileiro β	p^{***}
Sexo				
Masculino	Referência	-	Referência	-
Feminino	0,37	0,027	-0,31	0,082
Idade				
≤ 17	Referência	-	Referência	-
18 a 19	0,09	0,568	0,26	0,127
Nível Socioeconômico[■]				
Alto (A1+A2+B1)	Referência		Referência	-
Médio (B2+C1)	0,30	0,056	-0,02	0,885
Baixo (C2+ D + E)	-0,01	0,951	-0,22	0,304
Curso				
Nutrição	Referência		Referência	-
Enfermagem	0,78	<0,001	-0,38	0,037
Educação Física	0,32	0,142	-0,24	0,301
Odontologia	0,53	0,008	-0,33	0,137
Outros cursos [°]	0,53	0,128	-1,05	0,005
Atividade Física[♦]				
Ativo/ Muito ativo	Referência	-	*	
Sedentário/Insuficientemente ativo	0,30	0,034		
IMC^{**}				
Eutrófico	*		Referência	-
Sobrepeso/Obesidade			-0,10	0,579

Padrão Occidental: modelo ajustado por sexo, idade, nível econômico, curso e atividade física;

Padrão Tradicional brasileiro: modelo ajustado por sexo, idade, nível econômico, curso e IMC;

*Variável não entrou no ajuste do modelo. [■]Nível socioeconômico (ABEP, 2015); Outros cursos[°] = Farmácia e Terapia Ocupacional. [♦]Nível de atividade física (MATSUDO et al., 2001); ^{**}IMC: Índice de Massa Corporal (WHO, 2007). ^{***}p = regressão linear

Fonte: a autora (2020).

Tabela 6 – Associação entre padrões alimentares, percentual de gordura corporal e Índice de Massa Corporal de adolescentes recém-ingressos na Universidade Federal de Pernambuco, Recife 2015-2016.

	Masculino		Feminino	
	β	p^{***}	β	p^{***}
	<i>Percentual de Gordura Corporal*</i>			
Padrão Ocidental	-0,235	0,72	0,305	0,666
Padrão Tradicional Brasileiro	-0,010	0,99	-1,315	0,047
	<i>Índice de Massa Corporal**</i>			
Padrão Ocidental	-0,390	0,226	0,151	0,696
Padrão Tradicional Brasileiro	0,198	0,535	-0,757	0,038

*Bioimpedância (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1991); **IMC: Índice de Massa Corporal (WHO, 2007).

***Modelo de regressão linear ajustado por idade e nível de atividade física.

Fonte: a autora (2020).

5 DISCUSSÃO

A presente pesquisa identificou dois padrões alimentares entre os adolescentes recém-ingressos na universidade: padrão “Ocidental” e padrão “tradicional brasileiro”. O padrão “Ocidental”, à exceção da presença do azeite, caracterizou-se pela ingestão de alimentos de elevada densidade calórica e baixo valor nutricional. O padrão “tradicional brasileiro”, por sua vez, foi composto por alimentos típicos da culinária brasileira e nordestina e alimentos ricos em fibras e micronutrientes. A adesão aos padrões alimentares foi maior no padrão alimentar “Ocidental” do que no padrão alimentar “tradicional brasileiro”, os quais explicaram 22% e 14% da variância, respectivamente. Maior aderência ao padrão alimentar “Ocidental” ocorreu em estudantes do sexo feminino, de classe socioeconômica média, sedentários/ insuficientemente ativos e dos cursos de enfermagem, farmácia, odontologia e terapia ocupacional, enquanto que o padrão alimentar “tradicional brasileiro” foi aderido de forma mais expressiva pelos estudantes dos cursos de nutrição e educação física. Não foi observada associação entre o padrão alimentar “Ocidental” e as variáveis antropométricas e de composição corporal. Em contrapartida, o padrão alimentar “tradicional brasileiro” foi associado negativamente ao IMC e ao %GC após ajustes para idade e nível de atividade física (NAF) no sexo feminino.

Em estudos internacionais realizados com universitários cuja amostra continha indivíduos com idade ≥ 16 anos, padrões alimentares com diferentes nomenclaturas, mas com alimentos semelhantes aos da presente pesquisa foram encontrados (OKUBO et al., 2008; MU et al., 2014; SALAMEH et al., 2014; MUELLER et al., 2018; SPRAKE et al., 2018). O padrão “Ocidental” aqui apresentado assemelhou-se ao padrão “Ocidental” encontrado em estudos realizados no Japão, na China e nos EUA (OKUBO et al., 2008; MU et al., 2014; MUELLER et al., 2018), ao padrão “ocidentalizado” constatado no Líbano (SALAMEH et al., 2014) e aos padrões “lanches” e “conveniência, carnes vermelhas e álcool” no Reino Unido (SPRAKE et al., 2018). Os alimentos que constituíam esses padrões foram pão branco, grãos refinados, massas, biscoitos, bolos, açúcar, doces, sobremesas, carnes processadas, carnes vermelhas, miúdos, gorduras e óleos, molhos prontos, *fast food* (hambúrgueres, salgadinhos, pizza, batatas fritas) e refrigerantes.

Da mesma forma que ocorreu na presente pesquisa, a presença de um padrão contendo alimentos que representam os hábitos alimentares locais foi encontrada em estudos realizados com universitários no Japão (padrão “tradicional japonês”) (OKUBO et al., 2008) e na China (padrão “tradicional chinês”) (MU et al., 2014). Nos EUA e no Reino Unido, foram

encontrados padrões alimentares nomeados como padrão “prudente” (MUELLER et al., 2018) e padrão “consciência saudável” (SPRAKE et al., 2018), respectivamente. Embora não nomeados como padrão “tradicional”, nestes padrões houve a presença de alimentos como cereais integrais, iogurte, frutas, legumes e verduras assemelhando-se, assim, aos alimentos presentes no padrão “tradicional brasileiro” do presente estudo. De modo equivalente à presente investigação, estudo brasileiro conduzido por Pereira-Santos et al. (2016) com acadêmicos do curso de graduação em nutrição de uma universidade pública da Bahia constatou quatro padrões alimentares, sendo o padrão “tradicional” e os padrões “dias de exame”, “fim de semestre” e “ansiedade” semelhantes ao padrão “tradicional brasileiro” e ao padrão “Ocidental”, respectivamente, do presente estudo.

A maior adesão a um padrão alimentar composto por alimentos de alta densidade calórica e baixo valor nutricional é um achado preocupante, tendo em vista que a população estudada se trata de adolescentes emergindo para a vida adulta e futuros profissionais de saúde. A aderência a este tipo de padrão tem sido constatada em diversos estudos entre adolescentes inseridos na universidade ou não (RODRIGUES et al., 2012; MU et al., 2014; PINHO et al., 2014; PINHO et al., 2017; MAIA et al., 2018; LIU et al., 2019; HAQ et al., 2020; NETA et al., 2020). Isto demonstra as mudanças ocorridas no padrão de consumo alimentar da população como o aumento da ingestão de alimentos processados e ultraprocessados, além de fatores como a entrada na universidade, as demandas acadêmicas, a praticidade e as próprias preferências alimentares dos adolescentes (PEREIRA-SANTOS et al., 2016; MAIA et al., 2018; ENES; CAMARGO; JUSTINO, 2019).

No tocante ao estado nutricional, embora a maioria da população estudada tenha sido classificada como eutrófica de acordo com o IMC/I e estivesse dentro da faixa de normalidade em relação à CC e RCEst., houve elevada prevalência de excesso de gordura corporal. A presença de excessiva adiposidade corporal em indivíduos eutróficos preocupa porque estes podem apresentar metabolismo semelhante aos indivíduos com excesso de peso, e alterações metabólicas como elevação dos níveis glicêmicos, lipídicos e pressóricos podem estar presentes (SERRANO et al., 2010; OLIOSA et al., 2019). Esse resultado também mostra que o uso isolado do IMC/I na avaliação antropométrica pode subestimar a presença de excesso de peso, visto que não diferencia massa gorda e massa magra (TYSON; FRANK, 2018). Assim, o uso de métodos que avaliem a composição corporal como a bioimpedância utilizada neste estudo é pertinente, pois distingue os compartimentos corporais e fornece maior precisão no diagnóstico nutricional, além de poder melhor nortear estratégias voltadas para a recuperação

do estado nutricional desses indivíduos (SERRANO et al., 2010; TYSON; FRANK, 2018; COSTA-URRUTIA et al., 2019).

As possíveis explicações para a adiposidade corporal excessiva apresentada pelos indivíduos deste estudo podem estar atreladas ao estresse, à ingestão de bebidas alcoólicas, ao aumento do comportamento sedentário, o qual é comum em adolescentes mais velhos, à moradia (longe ou perto da universidade), ao ganho de peso no primeiro semestre acadêmico e à ingestão excessiva de alimentos ricos em açúcares simples e gorduras saturadas e *trans* (CROMBIE et al., 2009; BOZZA et al., 2014; FEDEWA et al., 2014; VADEBONCOEUR; TOWNSEND; FOSTER, 2015; BEAUDRY et al., 2019; OLIOSA et al., 2019). A ingestão demasiada de alimentos de alto teor energético e pobre valor nutricional pode acarretar no surgimento de DCNT e afetar o estado nutricional, levando ao aumento de parâmetros antropométricos como o IMC e a adiposidade corporal (SILVA et al., 2016; ROCHA et al., 2017). Na presente pesquisa, no entanto, não foi observada associação entre o padrão alimentar “Ocidental” e o IMC e %GC.

Por outro, houve considerável percentual de prevalência de magreza entre a amostra estudada. Esse achado foi superior aos valores constatados em pesquisas realizadas em âmbito nacional, as quais mostram uma redução da desnutrição no Brasil (IBGE 2010; 2015; 2016; NASCIMENTO; RODRIGUES, 2020). O achado aqui encontrado talvez reflita a preocupação desses indivíduos com a imagem corporal, fato comum entre adolescentes visto que vivenciam diversas mudanças corporais e valorizam extremamente a aparência física, e em profissões preocupadas a imagem corporal, as quais são pressionadas a constituir um padrão estético ideal (GARCIA et al., 2011; IBGE, 2015). Além disso, um padrão de beleza ideal imposto pela mídia e sociedade como corpos magros para as meninas e musculoso para os meninos, pode levar a insatisfação da imagem corporal e influenciar o modo como os indivíduos agem para alcançar tal padrão através de atitudes prejudiciais à saúde como dietas restritivas que levam a perda ou manutenção de peso e que podem culminar em transtornos alimentares (LAUS; MOREIRA; COSTA, 2009; IBGE, 2015).

No que tange à adesão dos padrões alimentares foi verificado que, semelhante ao ocorrido no presente estudo, a adoção de um padrão alimentar composto por alimentos de alta densidade energética e baixo valor nutricional foi observada entre as mulheres em outras investigações (MASCARENHAS et al., 2014; MAIA et al., 2018). Entre os fatores que podem justificar esse achado estão a idade, pois se tratam de mulheres mais jovens e que tendem a consumir esses alimentos em comparação à mulheres mais velhas, em que estas tendem a se preocupar com a saúde à medida que a idade avança (TERNUS et al., 2019). O

fato de o sexo feminino ser mais inativo fisicamente, em comparação ao sexo masculino (QUADROS et al., 2009; KIM; BARREIRA; KANG, 2016), também pode corroborar com esse resultado, visto que indivíduos fisicamente menos ativos geralmente consomem alimentos de pobre valor nutricional (MASCARENHAS et al., 2014; NAJA et al., 2015). Um estudo realizado com calouros japonesas identificou que aquelas fisicamente mais ativas apresentaram maior escore no padrão alimentar “saudável” (OKUBO et al., 2008). Entretanto, outros estudos com universitários e adolescentes identificaram o oposto, isto é, maior aderência desse tipo de padrão entre os homens (McNAUGHTON et al., 2007; SALAMEH et al., 2014; NAJA et al., 2015; SPRAKE et al., 2018). De modo geral, a semelhança entre o padrão de consumo alimentar em homens e mulheres pode ser explicada pela transição nutricional ocorrida mundialmente devido ao processo de urbanização e elevado consumo de alimentos processados e ultraprocessados que culminou na mudança do padrão de ingestão alimentar da população como um todo, atingindo ambos os sexos (BATISTA FILHO; RISSIN, 2003; BATAL; STEINHOUSE; DELISLE, 2018). Outros fatores que podem ter contribuído com esses resultados foi a pequena parcela do público masculino na amostra aqui estudada (25,6%) e a não averiguação da complexidade envolvida no comportamento alimentar dos estudantes (MUELLER et al., 2018).

Em consonância ao resultado obtido na presente pesquisa, estudos têm apontado a adesão de um padrão contendo alimentos não saudáveis em estudantes de maior nível socioeconômico (MU et al., 2014; SALAMEH et al., 2014; NAJA et al., 2015; MASCARENHAS et al., 2014; ALVES et al., 2019). Segundo a POF 2017-2018, o declínio do consumo de alimentos tradicionais, *in natura* e minimamente processados como arroz, feijão, frutas, verduras e legumes e aumento do consumo de alimentos de elevada densidade energética e de baixo valor nutricional tem ocorrido na população brasileira e tem atingido diversas idades e níveis de renda (IBGE, 2020), o que pode explicar os achados aqui encontrados. Ainda segundo a referida pesquisa, nos adolescentes foi evidenciado menor consumo de alimentos como frutas, legumes e verduras e elevado consumo de alimentos processados e ultraprocessados (IBGE, 2020). Além disso, entre adolescentes é comum a prática de omitir refeições, consumir lanches de pobre valor nutricional e alimentos do tipo *fast food* com frequência (SOUSA et al., 2020). Cabe ressaltar, ainda, que existem diversos determinantes que influenciam as escolhas alimentares, como a fome, o apetite, sabor, preferências alimentares, escolaridade, renda, acesso e disponibilidade ao alimento, habilidades culinárias, tempo, cultura, hábitos alimentares regionais, família, amigos, entre outros (ESTIMA; PHILIPPI; ALVARENGA, 2009; NASCIMENTO et al., 2011; CARDOZO

et al., 2020). Assim, ter maior condição socioeconômica não está necessariamente relacionada a uma dieta de melhor qualidade nutricional.

Entre as quatro principais causas modificáveis relacionadas à morbimortalidade está a inatividade física (WHO, 2002). Neste sentido, no presente estudo, embora 65,5% dos indivíduos estivesse enquadrada na categoria ativo ou muito ativo de acordo com o NAF, diferindo de resultados de outros estudos com universitários (MARCONDELLI et al., 2008; SOUSA; JOSÉ; BARBOSA, 2013; PENGPID; PELTZER, 2015), foram os indivíduos classificados como sedentários/insuficientemente ativos que mais aderiram ao padrão “Ocidental”. Indo ao encontro deste resultado, pesquisas têm reportado a adesão de um padrão “ocidentalizado” em estudantes fisicamente menos ativos (MU et al., 2014; SALAMEH et al., 2014; NAJA et al., 2015; SPRAKE et al., 2018). Sprake et al. (2018), verificaram que menores níveis de atividade física no lazer foi associado com maior pontuação no padrão “lanches”, o qual continha a participação de alimentos como biscoitos, bolos, doces, sobremesas à base de leite e creme, confeitaria, salgadinhos, salgados, pizza e refrigerantes, e no padrão “conveniência, carnes vermelhas e álcool”, caracterizado pela presença de alimentos como carne vermelha, carne processada, molhos prontos e frituras.

Ressalta-se que no presente estudo foi observado um alto percentual de indivíduos com comportamento sedentário maior que duas horas, em consonância aos achados de pesquisas realizadas com estudantes universitários incluindo adolescentes na amostra (PENGPID; PELTZER, 2015; KALIRATHINAM et al., 2019; HARMOUCHE-KARAKI et al., 2020). Tal fato aqui encontrado provavelmente se deu pelas atividades que exigem prolongado tempo sentado como assistir aulas, palestras e estudar, comumente realizadas na universidade (CASTRO et al., 2020), ou pelo número de dispositivos eletrônicos que os estudantes possuem, tais como computador/ *notebook*, *tablet* e telefone celular, o que leva esses indivíduos gastarem mais tempo em atividades de tela, como no estudo e/ ou entretenimento (KALIRATHINAM et al., 2019).

Ainda no contexto das causas modificáveis relacionadas à morbimortalidade, merece destaque a prevalência aqui observada em relação ao consumo de álcool e tabaco entre os adolescentes recém-ingressos no meio universitário. Mais de um quarto dos estudantes faziam uso de bebidas alcoólicas, enquanto que o tabagismo foi muito baixo. Esses achados divergem de outros estudos, em que foram encontrados maiores percentuais para ambas as substâncias (RAMIS et al., 2012; MENDONÇA; JESUS; LIMA, 2018; SOK et al., 2020). Talvez os menores percentuais aqui encontrados tenham ocorrido porque a amostra estudada ainda encontrava-se no primeiro ano acadêmico. Brito; Gordia; Quadros (2015), em estudo de

acompanhamento de dois anos com universitários, verificaram um pequeno aumento, mas não significativo, na prevalência do consumo de álcool e tabaco entre o início do primeiro e final do segundo ano acadêmico (4,3% vs. 8,7% para cigarro e drogas; $p = 0,34$; e 11,0% vs. 13,0% para álcool; $p = 0,80$). Outra explicação para a pequena prevalência do consumo de álcool e tabaco na amostra aqui analisada seria o sub-relato, visto que o uso dessas substâncias é proibido para menores de 18 anos (BRASIL, 1990), e a presente pesquisa também incluiu indivíduos na referida faixa etária. Ademais, poder ter havido sentimentos como medo e desaprovação em informar sobre o uso dessas substâncias, levando ao sub-registro desses dados (COSTA et al., 2007). Assim, ainda que pequenos, os percentuais apresentados no presente estudo são preocupantes, sobretudo por se tratarem de adolescentes, futuros profissionais de saúde e pelo fato de essas substâncias conferirem risco à saúde (CAMPOS et al., 2016; MENDONÇA; JESUS; LIMA, 2018).

A adesão de um padrão alimentar “Ocidental” também foi observada em estudantes dos cursos de enfermagem, farmácia, odontologia e terapia ocupacional. Similar a presente pesquisa, um estudo realizado com estudantes australianos do curso de enfermagem (sendo 36% com idade entre 18 a 24 anos) identificou três padrões alimentares por meio da análise fatorial utilizando o método de extração por componentes principais: padrão “saúdável”, padrão “Ocidental” e padrão “desbalanceado”, em que estes dois últimos eram compostos por alimentos similares aos do padrão “Ocidental” da presente investigação. A maioria dos estudantes seguia um padrão “Ocidental” (31%) ou “desbalanceado” (48%). Entre os estudantes com 18 a 24 anos, 25,4% seguiam o padrão “Ocidental” e 59% seguiam o padrão “desbalanceado” (WILLIAMS et al., 2020).

Entre as justificativas para o achado na presente investigação talvez seja pelo fato de os graduandos dos cursos de enfermagem, farmácia, odontologia e terapia ocupacional estarem no início da vida acadêmica, a qual pode contribuir com o aumento do consumo de alimentos de elevada densidade calórica e baixo valor nutricional devido a falta de tempo, estresse e demanda acadêmica (PEREIRA-SANTOS et al., 2016). Além disso, os conteúdos relacionados à alimentação e nutrição talvez ainda não tenham sido contemplados nesses cursos e, possivelmente, estes indivíduos ainda não tenham conhecimento científico expressivo acerca dos benefícios e da importância de uma alimentação saudável e da prática de exercícios físicos (MARCONDELLI et al., 2008).

Até o momento, não foram encontrados estudos que avaliaram padrões alimentares especificamente entre estudantes dos cursos de farmácia, odontologia ou terapia nutricional, mas sim entre estudantes de nutrição (OKUBO et al., 2008; PEREIRA-SANTOS et al., 2016),

de diversos cursos da área de saúde (MU et al., 2014; BAZYAR et al., 2020; HAQ et al., 2020) ou até mesmo entre diversos cursos de graduação, seja da área de saúde ou não (BLONDIN et al., 2015; PASTOR; BIBLIONI; TUR MARÍ, 2017; MUELLER et al., 2018). Assim, outras pesquisas realizadas com estudantes da área de saúde que incluíam diversos cursos de graduação e faixa etária semelhante a avaliada na presente pesquisa, mas que não avaliaram o consumo alimentar por meio de padrões alimentares, reportaram que de maneira geral os hábitos alimentares desses indivíduos são constituídos pela elevada ingestão de alimentos ricos em carboidratos simples, ácidos graxos saturados e sódio e baixo consumo de frutas e verduras (VALDES-BADILLA et al., 2015; MIER et al., 2017; CORREA-RODRÍGUEZ et al., 2018).

Ainda sobre a adesão aos padrões alimentares, na presente pesquisa foi verificado que a adesão ao padrão “tradicional brasileiro” ocorreu apenas pelos estudantes dos cursos de nutrição e educação física. Pesquisas realizadas com calouros acadêmicos de nutrição encontraram padrão alimentar composto por alimentos semelhantes ao padrão tradicional da presente investigação (OKUBO et al., 2008; PEREIRA-SANTOS et al., 2016). A adesão de um padrão alimentar composto por alimentos saudáveis por parte dos alunos da graduação em nutrição e educação física do presente estudo pode ser explicada pelo fato de que os estudantes destes cursos serão futuros profissionais disseminadores de um estilo de vida saudável, que inclui alimentação balanceada e prática de exercícios físicos (PAIXÃO; DIAS; PRADO, 2010; AGÜERO et al., 2015), e pelo fato de se preocuparem com a imagem corporal, a qual é comum em adolescentes e que pode exercer influência no consumo alimentar saudável (FRANK et al., 2018; HUANG; LIU, 2020). Considerando que o padrão “tradicional brasileiro” do presente estudo contém majoritariamente alimentos de alta qualidade nutricional, outro aspecto que pode ter levado estes estudantes aderirem este padrão alimentar seria o perfil de indivíduos matriculados nesses cursos, pois são indivíduos que se preocupam com a saúde, buscam informações sobre alimentação e o valor nutricional dos alimentos, e em fazer escolhas alimentares saudáveis (NEGRI; RAMOS; HAGEN, 2011; ALMEIDA; SIQUEIRA; ALMEIDA, 2019), além de gostar de praticar exercícios físicos e possivelmente entender o benefício da prática de exercícios físicos sobre a qualidade de vida (COUTINHO; MACHADO; NARDES, 2005; CLAUMANN et al., 2017).

O padrão “tradicional brasileiro” identificado no presente estudo associou-se negativamente ao IMC e %GC somente no sexo feminino após ajustes para a idade e o NAF. Este resultado diverge de várias investigações que contemplaram características similares a da amostra aqui estudada (adolescentes, recém-ingressos em universidade e/ ou discentes de

cursos da área de saúde), ao modo de extrair os padrões alimentares (uso da análise fatorial) e presença de padrões alimentares parecidos, e que encontraram maiores chances de obesidade e de elevado %GC nos indivíduos que seguiam um padrão ocidentalizado (OKUBO et al., 2008; MU et al., 2014; BLONDIN et al., 2015; BAZYAR et al., 2020; HAQ et al., 2020).

A associação negativa entre o padrão alimentar “tradicional brasileiro” e o IMC e %GC no sexo feminino pode indicar o sub-relato do consumo alimentar pelas adolescentes com excesso de peso e de gordura corporal, ainda mais por se tratar de estudantes da área de saúde, principalmente de nutrição e de educação física e pela maioria dos estudantes serem do sexo feminino. Embora não tenha havido associação entre o padrão alimentar “Ocidental” e o IMC e %GC, este padrão foi o mais aderido pelo sexo feminino, enquanto que o padrão alimentar “tradicional brasileiro” foi aderido pelos estudantes dos cursos de nutrição e educação física. O sub-relato caracteriza-se como uma limitação da análise alimentar e é comum entre o sexo feminino e em indivíduos obesos (SCAGLIUSI; LANCHÁ JÚNIOR, 2003; FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009).

Por outro lado, esse achado também pode ser devido à causalidade reversa, comum em estudos de delineamento transversal (PEROZZO et al., 2008), em que as adolescentes poderiam estar em processo de mudança de hábito alimentar e realmente ingerindo mais alimentos de cunho saudável, como os presentes no padrão “tradicional brasileiro”. A literatura científica tem apontado que a adesão a um padrão tradicional e/ ou saudável com alimentos de elevado valor nutricional pode conferir menores chances de excesso de peso e de gordura corporal (RODRIGUES et al., 2012; MU et al., 2014; PINHO et al., 2014; BLONDIN et al., 2015; BORGES et al., 2018; ALVES et al., 2020; BAZYAR et al., 2020; HAQ et al., 2020). Esse resultado é positivo porque o referido padrão pode conferir efeito protetor à saúde visto que é composto por alimentos *in natura*, marcadores de uma alimentação saudável, a exemplo do feijão, frutas e hortaliças, que auxiliam a prevenir doenças crônicas, além de demonstrar a preservação da prática alimentar local por conter alimentos típicos da culinária brasileira e nordestina (MORAIS et al., 2013; BRASIL, 2014; IBGE, 2016). Este dado corrobora com uma pesquisa de abrangência nacional realizada nas cinco regiões brasileiras, o ERICA (ALVES et al., 2019), e com outros estudos realizados na região nordeste, em que foram encontrados padrões alimentares tradicionais entre adolescentes (MORAIS et al., 2013; MASCARENHAS et al., 2014; NETA et al., 2020) e estudantes universitários (PEREIRA-SANTOS et al., 2016).

A variabilidade dos padrões alimentares encontrados na literatura científica ocorre devido à cultura alimentar local e aos aspectos geográficos e socioeconômicos, bem como

pelas decisões arbitrárias tomadas pelo pesquisador como o método de avaliação do consumo alimentar, o método empregado na extração dos padrões alimentares, o modo de agrupar os alimentos, a terminologia dada aos padrões alimentares identificados, entre outros (PINHO et al., 2014; BORGES et al., 2015; CARVALHO et al., 2016). Entretanto, é provável que exista uma homogeneidade de padrões alimentares entre as populações (NEWBY et al., 2003). A escassez de estudos que avaliam o consumo alimentar por meio de padrões alimentares em universitários, sobretudo entre discentes da área de saúde, dificulta a comparabilidade entre as investigações.

Embora proveniente de um estudo longitudinal, a presente pesquisa foi de delineamento transversal e analisou dados do *baseline*, impossibilitando a avaliação das relações de causa e efeito entre as variáveis. A análise do consumo alimentar pelo QFA também pode conferir vieses, tais como a memória do entrevistado e sub-relatos. A AF é uma técnica bastante utilizada na literatura científica, porém as decisões tomadas pelo investigador para derivar os padrões alimentares são subjetivas, muitas vezes não permitindo que os resultados sejam extrapolados para outra população. Neste sentido, os padrões alimentares obtidos são específicos da população avaliada, dificultando a comparabilidade entre outras populações.

A identificação dos padrões alimentares entre adolescentes recém-ingressos da área de saúde de uma universidade pública colaborou com o entendimento sobre a ingestão alimentar adotada por esta população. Os achados sugerem que um padrão alimentar baseado em alimentos típicos da culinária local, composto por alimentos considerados marcadores de uma alimentação saudável, pode conferir proteção no excesso de peso e de gordura corporal nas adolescentes, sendo importante enaltecer práticas alimentares que valorizem a soberania alimentar e que beneficiem à saúde, a exemplo do padrão alimentar “tradicional brasileiro”. Por outro lado, a adesão e associação do padrão “Ocidental” por adolescentes do sexo feminino, de classe socioeconômica média, sedentários/ insuficientemente ativos e por estudantes que não são dos cursos de nutrição e educação física demonstra a complexidade e a influência das preferências alimentares sobre o consumo e comportamentos alimentares, ao mesmo tempo em que aponta para o papel que a universidade pode ter como promotora de um estilo de vida saudável, como a adoção de hábitos alimentares mais saudáveis e a prática de exercícios físicos, sobretudo em um grupo vulnerável como adolescentes recém-ingressos no ensino superior e futuros profissionais de saúde.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados da presente pesquisa denotam que, se por uma lado há a preservação da cultura alimentar local e brasileira por meio da ingestão de alimentos como arroz, feijão e tubérculos, por outro lado há uma parcela da população estudada que consome alimentos de baixo valor nutricional, ricos em carboidratos simples, sódio, gorduras saturadas e *trans* que, ingeridos em demasia, podem culminar no surgimento de doenças crônicas. Além disso, observou-se que não é pelo fato de o estudante ser da área de saúde que o padrão de consumo alimentar será constituído por alimentos saudáveis. Assim, é importante que a universidade seja um meio de promoção de ações que reforcem a importância de um consumo alimentar baseado em alimentos saudáveis e prática de exercícios físicos, principalmente em uma população composta por futuros adultos, da área de saúde e que estão em confronto com as transformações ocasionadas pelo final da adolescência e pela entrada no meio universitário, a qual traz mudanças significativas na vida do indivíduo, inclusive nas atitudes relacionadas à alimentação.

A análise do consumo alimentar por meio de padrões alimentares tem sido recomendada e é necessário que mais investigações abrangendo esta temática sejam realizadas a fim de melhor entender o padrão alimentar da população em estudo e permitir a formulação de guias alimentares, recomendações nutricionais, estratégias e diretrizes voltadas especificamente para essa população e incentivando o consumo de alimentos saudáveis.

REFERÊNCIAS

- AGÜERO, S. D et al. Patrones alimentarios asociados a un peso corporal saludable en estudiantes chilenos de la carrera de nutrición y dietética. **Nutrición Hospitalaria**, v. 32, n. 4, p. 1780-1785, 2015.
- ALBERGA, A. S. et al. Overweight and obese teenagers: why is adolescence a critical period? **Pediatric Obesity**, v. 7, n. 4, p. 261-273, 2012.
- ALMEIDA, J. C.; SIQUEIRA, V. S. ALMEIDA, J. C. Avaliação do conhecimento em nutrição de ingressantes dos cursos de graduação da área de saúde e sua associação com o estado nutricional. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 13, n. 79, p. 417-425, 2019.
- ALVES, V. V. et al. Concordância entre critérios de categorização do nível de atividade física a partir do questionário internacional de atividade física. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 15, n. 2, p. 111-114, 2010.
- ALVES, M. A. et al. Association between dietary patterns and overweight/obesity: a Brazilian national school-based research (ERICA 2013–2014). **Journal of Public Health: From Theory to Practice**, v. 28, n. 2, p. 163-171, 2020.
- AMERICAN ACADEMIC OF PEDIATRICS (AAP). Children, Adolescents, and Television. Committee on Public Education. **Pediatrics**, v. 107, n. 2, p. 423-426, 2001.
- ANDRADE, C. Transição para a idade adulta: das condições sociais às implicações psicológicas. **Análise Psicológica**, v. 28, n. 2, p. 255-267, 2010.
- ANG, Y. N. et al. Multifactorial Influences of Childhood Obesity. **Current Obesity Report**, 2, 10-22, 2013.
- ARAÚJO, A. C. et al. Transição da adolescência para a fase adulta na ótica dos adolescentes. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 280-285, 2011.
- ASHWELL, M.; HSIEH, S. D. Six reasons why the the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. **International Journal of Food Sciences and Nutrition**, v. 56, n. 5, p. 303-307, 2005.
- ASHWELL, M.; GUNN, P.; GIBSON, S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. **Obesity Reviews**, v. 13, n. 3, p. 275-286, 2012.
- ASHWELL, M.; GIBSON, S. A proposal for a primary screening tool: ‘Keep your waist circumference to less than half your height’. **BMC Medicine**, 12, 207, 2014.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **Critério Padrão de Classificação Econômica Brasil**. São Paulo: Associação Brasileira de Empresas de

Pesquisa; 2015. Disponível em < <http://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em 18 nov. 2020.

BANFIELD, E.C. et al. Poor adherence to US dietary guidelines for children and adolescents in the National Health and Nutrition Examination Survey Population. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 116, n. 1, p. 21-27, 2016.

BARBOSA, L. M. A. et al. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em adolescentes de uma comunidade de baixa renda – nordeste, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 19, n. 3, p. 671-680, 2019.

BATAL, M.; STEINHOUSE, L.; DESLILE, H. La transition nutritionnelle et le double fardeau de la malnutrition. **Médecine et Santé Tropicales**, v. 28, n. 4, p. 345-350, 2018.

BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, supl. 1, p. S181-S191, 2003.

BAZYAR, H. et al. Major dietary patterns in relation to obesity and quality of sleep among female university students. **Clinical Nutrition ESPEN**, v. 39, p. 157-164, 2020. doi: 10.1016/j.clnesp.2020.07.003

BEATON, G. H. Approaches to analysis of dietary data: relationship between planned analyses and choice of methodology. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 59, n. 1, p. 253S-261S, 1994.

BEAUDRY, K. M. et al. First-year university is associated with greater body weight, body composition and adverse dietary changes in males than females. **PLoS ONE**, v. 14, n. 7, p. 1-19, 2019.

BECERRA-BULLA, F.; PINZÓN-VILLATE, G.; VARGAS-ZÁRATE, M. Practicas alimentarias de un grupo de estudiantes universitarios y las dificultades percibidas para realizar una alimentación saludable. **Revista de la Facultad de Medicina**, v. 63, n. 3, p. 457-463, 2015.

BERNARDO, G. L. et al. Food intake of university students. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 30, n. 6, p. 847-865, 2017.

BLONDIN, S. A. et al. Cross-sectional associations between empirically-derived dietary patterns and indicators of disease risk among university students. **Nutrients**, v. 8, n. 3, p. 1-17, 2015.

BORGES, C. A. et al. Padrões alimentares estimados por técnicas multivariadas: uma revisão da literatura sobre os procedimentos adotados nas etapas analíticas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 4, p. 837-857, 2015.

_____. Dietary patterns associated with overweight among Brazilian adolescents. **Appetite**, v. 123, p. 402-409, 2018.

BOZZA, R. et al. Fatores sociodemográficos e comportamentais associados à adiposidade corporal em adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 32, n. 3, p. 241-246, 2014.

BRASIL. **Lei Nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm>. Acesso em 21 nov. 2020.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área de Saúde do Adolescente e do Jovem. **Marco legal: saúde, um direito de adolescentes**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007. Disponível em <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_0400_M.pdf>. Acesso em 15 ago 2018.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN**. Brasília: 2011.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. 1. reimpr. – Brasília: 2014.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior 2019: notas estatísticas**. Brasília, 2020. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Notas_Estatisticas_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf>. Acesso em 18 nov. 2020.

BRITO, B. J. Q.; GORDIA, A. P.; QUADROS, T. M. B. Estilo de vida de estudantes universitários: estudo de acompanhamento durante os dois primeiros anos do curso de graduação. **Revista Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 49, n. 4, p. 293-302, 2016.

BROWN, C. The information trail of the ‘Freshman 15’- a systematic review of a health myth within the research and popular literature. **Health Information and Libraries Journal**, v. 25, n. 1, p. 1-12, 2008.

BROWNING, L. M.; HSIEH, S. D.; ASHWELL, M. A systematic review of waist-to-height ratio as a screening tool for the prediction of cardiovascular disease and diabetes: 0.5 could be a suitable global boundary value. **Nutrition Research Reviews**, v. 23, n. 2, p. 247–269, 2010.

CAMPOS, L. et al. Condutas de saúde de universitários ingressantes e concluintes de cursos da área da saúde. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, v. 18, n. 2, p. 17-25, 2016.

CARDOZO, D. R. et al. Padrões alimentares e (in)segurança alimentar e nutricional no Programa Bolsa Família. **INTERAÇÕES**, v. 21, n. 2, p. 363-377, 2020.

CARNEIRO, M. N. L. et al. Estado nutricional de estudantes universitários associados aos hábitos alimentares. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 14, n. 2, p. 84-88, 2016.

CARVALHO, C. A. et al. Metodologias de identificação de padrões alimentares *à posteriori* em crianças brasileiras: revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 1, p. 143-154, 2016.

CASTRO, O. et al. How Sedentary Are University Students? A Systematic Review and Meta-Analysis. **Prevention Science**, v. 21, n. 3, p. 332-343, 2020.

- CAVALCANTE, A. A. M.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. C. C. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 4, n. 3, p. 229-240, 2004.
- CHENG, G. et al. Velocities of weight, height and fat mass gain during potentially critical periods of growth are decisive for adult body composition. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 69, n. 2, p. 262-268, 2015.
- CLAUMANN, G. S. et al. Qualidade de vida em acadêmicos ingressantes em cursos de educação física. **Journal of Physical Education**, v. 28, e2824, 2017.
- CONDE, W. L. et al. Estado nutricional de escolares adolescentes do Brasil: a Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, suppl. 1, e180008, p. 1-12, 2018.
- CORKINS, M. R. et al. Nutrition in children and adolescents. **Medical Clinics of North America**, v. 100, n. 6, p. 1217-1235, 2016.
- CORRÊA, M. M. et al. Habilidade da razão cintura-estatura na identificação de risco à saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, 66, 2019.
- CORREA-RODRÍGUEZ, M. et al. Assessment of dietary intake in Spanish university students of health sciences. **Endocrinología, Diabetes y Nutrición**, v. 65, n. 5, p. 265-273, 2018.
- COSTA, M. C. O. et al. Experimentação e uso regular de bebidas alcoólicas, cigarros e outras substâncias psicoativas/SPA na adolescência. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 5, p. 1143-1154, 2007.
- COSTA, C. S. et al. Comportamento sedentário e consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2015. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 3, p. 1-12, 2018.
- COSTA-URRUTIA, P. et al. Obesity measured as percent body fat, relationship with body mass index, and percentile curves for Mexican pediatric population. **PLoS ONE**, v. 14, n. 2, p. 1-13, 2019.
- COUTINHO, M. P.; MACHADO, F. A.; NARDES, L. K. Educação Física: os motivos dessa escolha profissional. **Revista de Educação Física**, v. 74, n. 131, p. 23-29, 2005.
- CROEZEN, S. et al. Skipping breakfast, alcohol consumption and physical inactivity as risk factors for overweight and obesity in adolescents: results of the E-MOVO project. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 63, p. 405-412, 2009.
- CROMBIE, A. P. et al. The freshman weight gain phenomenon revisited. **Nutrition Reviews**, v. 67, n. 2, p. 83-94, 2009.
- CUNHA, S. M.; CARRILHO, D. M. O processo de adaptação ao ensino superior e o rendimento acadêmico. **Psicologia escolar e educacional**, v. 9, n. 2, p. 215-224, 2005.

CUREAU, F. V. et al. Associations of multiple unhealthy lifestyle behaviors with overweight/obesity and abdominal obesity among Brazilian adolescents: A country-wide survey. **Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases**, v. 28, n. 7, p. 765-774, 2018.

DEFORCHE, B. et al. Changes in weight, physical activity, sedentary behavior and dietary intake during the transition to higher education: a prospective study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 12, n. 16, p. 1-10, 2015.

DELIENS, T. et al. Determinants of eating behavior in university students: a qualitative study using focus group discussions. **BMC Public Health**, v. 14, n. 53, p. 1-12, 2014.

DISHCHEKENIAN, V. R. M. et al. Padrões alimentares de adolescentes obesos e diferentes repercussões metabólicas. **Revista de Nutrição**, v. 24, n. 1, p. 17-29, 2011.

EISENSTEIN, E. et al. Adolescência: definições, conceitos e critérios. **Adolescência & Saúde**, v. 2, n. 2, jun., p. 6-7, 2005.

ENES, C. C.; SLATER, B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 1, p. 163-171, 2010.

ENES, C. C.; CAMARGO, C. M.; JUSTINO, M. I. C. Ultra-processed food consumption and obesity in adolescents. **Revista de Nutrição**, v. 32, e180170, 2019.

ESTIMA, C. C. P.; PHILIPPI, S. T.; ALVARENGA, M. S. Fatores determinantes de consumo alimentar: por que os indivíduos comem o que comem? **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 24, n. 4, p. 263-268, 2009.

FARIA, E. R. et al. Composição corporal e risco de alterações metabólicas em adolescentes do sexo feminino. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 32, n. 2, p. 207-215, 2014.

FEDEWA, M. V. et al. Change in weight and adiposity in college students: a systematic review and meta-analysis. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 47, n. 5, p. 641-652, 2014.

FEITOSA, E. P. S. et al. Hábitos alimentares de estudantes de uma universidade pública no Nordeste, Brasil. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 21, n. 2, p. 225-230, 2010.

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, 2009.

FRANK, R. et al. Body weight perception and body weight control behaviors in adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 94, n. 1, p. 40-47, 2018.

FRASER, L. K. et al. Fast food and obesity: a spatial analysis in a large United Kingdom population of children aged 13–15. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 42, n. 5, p. e77-e85, 2012.

FURLAN-VIEBIG, R.; PASTOR-VALERO, M. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para o estudo de dieta e doenças não transmissíveis. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 4, p. 581-584, 2004.

GARCIA, L. et al. Auto-percepção da imagem corporal em estudantes de educação física e medicina. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 16, n. 1, p. 25-30, 2011.

GOING, S. B. et al. Percent body fat and chronic disease risk factors in U.S. children and youth. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 41, n. 4 Suppl 2, p. S77-S86, 2011.

GOMES, F. S.; ANJOS, L. A.; VASCONCELOS, M. T. L. Antropometria como ferramenta de avaliação do estado nutricional coletivo de adolescents. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 4, p. 591-605, 2010.

GONÇALVES, V. S. S. et al. Predictive capacity of different bioelectrical impedance analysis device, with and without protocol, in evaluation of adolescents. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 89, n. 6, p. 567-574, 2013.

GOPINATH, B. et al. Carbohydrate Nutrition and Development of Adiposity During Adolescence. **Obesity**, v. 21, n. 9, p. 1884-1890, 2013.

GORGULHO, B. et al. Quality of diet of working college students. **Work**, v. 41, Suppl 1, p. 5806-5809, 2012.

GUIMARÃES, L. V. E; SILVA, M. F. A.; FERNANDES, A. C. de C. F. Substituição do almoço e jantar por lanches entre acadêmicas de nutrição. **Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, v. 4, n. 1, mar/jun., 2017.

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

HAUN, D. R.; PITANGA, F. J. G.; LESSA, I. Razão Cintura/Estatura comparado a outros indicadores antropométricos de obesidade como preditor de risco coronariano elevado. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 55, n. 6, p. 705-711, 2009.

HAQ, I. U. H. et al. Identification of Body Composition, Dietary Patterns and Its Associated Factors in Medical University Students in China. **Ecology of Food and Nutrition**, v. 59, n. 1, p. 65-78, 2020.

HARMOUCHE-KARAKI, M. et al. Combined effect of physical activity and sedentary behavior on body composition in university students. **Clinical Nutrition**, v. 39, n. 5, p. 1517-1524, 2020.

HEYWARD, V. H.; STOLARCZYK, L. M. **Avaliação da composição corporal aplicada**. 1ª ed. São Paulo: Manole, 2000.

HILGER-KOLB, J.; DIEHL, K. ‘Oh God, I Have to Eat Something, But Where Can I Get Something Quickly?’—A Qualitative Interview Study on Barriers to Healthy Eating among University Students in Germany. **Nutrients**, v. 10, n. 11, p. 1-11, 2019.

HOFFMANN, K. et al. Application of a new statistical method to derive dietary patterns in nutritional epidemiology. **American Journal of Epidemiology**, v. 159, n. 10, p. 935-944, 2004.

HUANG, Y.; LIU, P. An Evaluation of College Students' Healthy Food Consumption Behaviors. **Journal of Culinary Science & Technology**. 2020. doi: 10.1080/15428052.2020.1777921

HU, F. B. et al. Reproducibility and validity of dietary patterns assessed with a food-frequency questionnaire. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 69, n. 2, p. 243-249, 1999.

HU, F. B. Dietary pattern: a new direction in nutritional epidemiology. **Current Opinion in Lipidology**, v. 13, p. 3-9, 2002.

HUYBRECHTS, I. et al. Using reduced rank regression methods to identify dietary patterns associated with obesity: a cross-country study among European and Australian adolescents. **British Journal of Nutrition**, v. 117, n. 2, p. 295–305, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E BIOESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil/** IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. – Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 130 p.

_____. **Pesquisa nacional de saúde 2013: ciclos de vida: Brasil e grandes regiões.** IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. – Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 92 p.

_____. **Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015 /** IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. – Rio de Janeiro: IBGE, 2016. 132 p.

_____. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil/** IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. – Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 120 p.

ISHIKAWA-TAKATA, K. et al. Physical activity level in healthy free-living Japanese estimated by doubly labelled water method and International Physical Activity Questionnaire. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 62, n. 7, p. 885–891, 2008.

JAYEDI, A. et al. Central fatness and risk of all cause mortality: systematic review and dose-response meta-analysis of 72 prospective cohort studies. **BMJ (Clinical research ed.)**, v. 370, m3324, 2020.

KABBAOUI, M. E. et al. Prevalence of and risk factors for overweight and obesity among adolescents in Morocco. **Eastern Mediterranean Health Journal**, v. 24, n. 6, p. 512-521, 2018.

KALIRATHINAM, D. et al. Association between screen time and body mass index among university students. **Scientia Medica**, v. 29, n. 3, e33149, 2019.

KANT, A. K. Dietary patterns and health outcomes. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 104, n. 4, p. 615-635, 2004.

KIM, S. A. et al. Vital signs: fruit and vegetable intake among children – United States, 2003-2010. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 63, n. 31, p. 671-676, 2014.

KIM, Y.; BARREIRA, T. V.; KANG, M. Concurrent associations of physical activity and screen-based sedentary behavior on obesity among US adolescents: a latent class analysis. **Journal of Epidemiology**, v. 26, n. 3, p. 137-144, 2016.

LASSI, Z. S. et al. Systematic review on evidence-based adolescent nutrition interventions. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1393, n. 1, p. 34-50, 2017.

LAUS, M. F.; MOREIRA, R. C. M.; COSTA, T. M. B. Diferenças na percepção da imagem corporal, no comportamento alimentar e no estado nutricional de universitárias das áreas de saúde e humanas. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 31, n. 3, p. 192-196, 2009.

LEAL, G. V. S. et al. Consumo alimentar e padrão das refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 3, p. 457-467, 2010.

LEAL, J. B. et al. Level of physical activity and associated factors in a public university. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 22, e59241, 2020.

LEE, C. M. Y. et al. Indices of abdominal obesity are better discriminators of cardiovascular risk factors than BMI: a meta-analysis. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 61, n. 7, p. 646-653, 2008.

LEE, J. Y.; JUN, N.; BAIK, I. Associations between dietary patterns and screen time among Korean adolescents. **Nutrition Research and Practice**, v. 7, n. 4, p. 330-335, 2013.

LI, C. et al. Recent trends in Waist Circumference and Waist-Height Ratio among US children and adolescents. **Pediatrics**, v. 118, n. 5, p. e1390-e1398, 2006.

LIMA, A. S. et al. Comportamentos sexuais de risco e associação com sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares: um estudo transversal. **Einstein (São Paulo)**, v. 17, n. 3, p. 1-7, 2019.

LIPPO, B. R. S. et al. Determinants of physical inactivity among urban adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 86, n. 6, p. 520-524, 2010.

LIU, D. et al. Dietary Patterns and Association with Obesity of Children Aged 6–17 Years in Medium and Small Cities in China: Findings from the CNHS 2010–2012. **Nutrients**, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2019.

LO, K. et al. Waist-to-height ratio, body mass index and waist circumference for screening paediatric cardio-metabolic risk factors: a meta-analysis. **Obesity Reviews**, v. 17, n. 12, p. 1258-1275, 2016.

- LOHMAN, T. G. Anthropometric assessment of fat-free body mass. *In*: Himes JH, editor. **Anthropometric assessment of nutritional status**. Champaign: Human Kinetics Publishers; p. 173-183, 1991.
- LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F.; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Abridged, 90p, 1991.
- LOPES, A. C. S. et al. Estado nutricional: antropometria, consume alimentar e dosagens bioquímicas de adultos e idosos – projeto Bambuí um estudo de base populacional. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 12, n. 4, p. 483-493, 2008.
- LOPES, W. A et al. Comparação de três equações para predição de gordura corporal por bioimpedância em jovens obesas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 21, n. 4, p. 266-270, 2015.
- MACIEL, E. S. et al. Consumo alimentar, estado nutricional e nível de atividade física em comunidade universitária brasileira. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 25, n. 6, p. 707-718, 2012.
- MADRUGA, S. W. et al. Manutenção dos padrões alimentares da infância à adolescência. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 2, p. 376-386, abr. 2012.
- MARCONDELLI, P.; COSTA, T. H. M.; SCHMITZ, B. A. S. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área de saúde. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 1, p. 39-47, 2008.
- MARTIN-CALVO, N.; MORENO-GALARRAGA, L.; MARTINEZ-GONZALEZ, M. A. Association between Body Mass Index, Waist-to-Height Ratio and adiposity in children: a systematic review and meta-analysis. **Nutrients**, v. 8, n. 8:512, 2016.
- MASCARENHAS, J. M. O. Identification of food intake patterns and associated factors in teenagers. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 27, n. 1, p. 45-54, 2014.
- MATSUDO, S. et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 6, n. 2, p. 5-18, 2001.
- MCCONNEL-NZUNGA, J. et al. Classification of obesity varies between body mass index and direct measures of body fat in boys and girls of Asian and European ancestry. **Measurement in Physical Education and Exercise Science**, v. 22, n. 2, p. 154-166, 2018.
- MCNAUGHTON, S. A. et al. Dietary Patterns of Adolescents and Risk of Obesity and Hypertension. **The Journal of Nutrition Nutritional Epidemiology**, v. 138, n. 2, p. 364-370, 2007.
- MELO, F. A. P.; OLIVEIRA, F. M. F.; ALMEIDA, M. B. Nível de atividade física não identifica o nível de flexibilidade de adolescentes. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 14, n. 1, p. 48-54, 2009.

- MELO, A. B. et al. Nível de atividade física dos estudantes de graduação em educação física da Universidade Federal do Espírito Santo. **Journal of Physical Education**, v. 27, e2723, 2016.
- MENDONÇA, A. K. R. H.; JESUS, C. V. F.; LIMA, S. O. Fatores associados ao consumo alcoólico entre universitários da área de saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 42, n. 1, p. 205-213, 2018.
- MENEZES, I.H.C.F.; NEUTZLING, M. B.; TADDEI, J. A. A. C. Risk factors for overweight and obesity in adolescents of a Brazilian university: a case-control study. **Nutrición Hospitalaria**, v. 24, n. 1, p. 17-24, 2009.
- MICHELS, K. B.; SCHULZE, M. B. Can dietary patterns help us detect diet-disease associations? **Nutrition Researches Review**, v. 18, p. 241-248, 2005.
- MIER, G. M. et al. Evaluación del consumo de alimentos de una población de estudiantes universitarios y su relación con el perfil académico. **Nutrición Hospitalaria**, v. 34, n. 1, p. 134-143, 2017.
- MIRANDA, V. P. N. et al. Maturação somática e composição corporal em adolescentes eutróficos do sexo feminino com ou sem adequação de gordura corporal. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 32, n. 1, p. 78-84, 2014.
- MOELLER, S. M. et al. Dietary patterns: challenges and opportunities in dietary patterns research. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 107, n. 7, p. 1233-1239, 2007.
- MONTEIRO, L. Z. et al. Weight status, physical activity and eating habits of young adults in Midwest Brazil. **Public Health Nutrition**, p. 1-8, 2019.
- MORAIS, C. N. M. et al. Dietary patterns of young adolescents in urban areas of Northeast Brazil. **Nutrición Hospitalaria**, v. 28, n. 6, p. 1977-1984, 2013.
- MORENO, L. A. et al. Nutrition and lifestyle in European Adolescents: The HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. **Advanced Nutrition**, v. 5, n. 5, p. 615S-623S, 2014.
- MU, M. et al. Dietary Patterns Are Associated with Body Mass Index and Bone Mineral Density in Chinese Freshmen. **Journal of the American College of Nutrition**, v. 33, n. 2, p. 120-128, 2014.
- _____. Dietary Patterns and Overweight/Obesity: A Review Article. **Iranian Journal of Public Health**, v. 46, n. 7, p. 869-876, 2017.
- MUELLER, M. P. et al. Behavioral correlates of empirically-derived dietary patterns among university students. **Nutrients**, v. 10, n. 6, p. 1-16, 2018.
- MUELLER, W. H. et al. Percentiles of body composition from bioelectrical impedance and body measurements in U.S adolescents 8-17 years old: Project Heart Beat! **American Journal of Human Biology**, v. 16, p. 135-150, 2004.

MUST, A.; ANDERSON, S. E. Body mass index in children and adolescents considerations for population-based applications. **International Journal of Obesity**, v. 30, n. 4, p. 590-594, 2006.

NAJA, F. et al. A Western dietary pattern is associated with overweight and obesity in a national sample of Lebanese adolescents (13–19 years): a cross-sectional study. **British Journal of Nutrition**, v. 114, n. 11, p. 1909-1919, 2015.

NASCIMENTO, S. et al. Dietary availability patterns of the brazilian macro-regions. **Nutrition Journal**, 10:79, 2011.

NASCIMENTO, M. M.; RODRIGUES, M. S. Estado nutricional de crianças e adolescentes residentes na região nordeste do Brasil: uma revisão de literatura. **Revista de Medicina**, v. 99, n. 2, p. 182-188, 2020.

NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. **Lancet (London, England)**, v. 390, n. 10113, p. 2627–2642, 2017.

NEGRI, S. T.; RAMOS, M.; HAGEM, M. E. K. Influências na escolha por curso de Nutrição em calouros de Porto Alegre (RS). **Cadernos de Educação**, FaE/PPGE/UFPel. Pelotas, maio/ago., 39, p. 221-241, 2011.

NETA, A.C.P.A. et al. Padrões alimentares de adolescentes e fatores associados: Estudo Longitudinal sobre Comportamento Sedentário, Atividade Física, Alimentação e Saúde dos Adolescentes (LONCAAFS). **Ciência & Saúde Coletiva**. No prelo [periódico na internet] (2020/Mar). [Citado em 12/01/2021]. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/padroes-alimentares-de-adolescentes-e-fatores-associados-estudo-longitudinal-sobre-comportamento-sedentario-atividade-fisica-alimentacao-e-saude-dos-adolescentes-loncaafs/17520?id=17520&id=17520>.

NEVES, F. S. et al. Evaluation of the predictive capacity of vertical segmental tetrapolar bioimpedance for excess weight detection in adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 91, n. 6, p. 551-559, 2015.

NEWBY, P. K. et al. Dietary patterns and changes in body mass index and waist circumference in adults. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 77, n. 6, p. 1417-1425, 2003.

NG, M. et al. Global, regional and national prevalence of overweight and obesity in children and adults 1980-2013: a systematic analysis. **Lancet**, v. 384, n. 9945, p. 766-781, 2014.

NIBA, L. L.; ATANGA, M. B.; NAVTI, L. K. A cross sectional analysis of eating habits and weight status of university students in urban Cameroon. **BMC Nutrition**, v. 3, n. 55, p. 1-8, 2017.

OCHOA SANGRADOR, C.; OCHOA-BREZMES, J. Waist-to-height ratio as a risk marker for metabolic syndrome in childhood. A meta-analysis. **Pediatric Obesity**, v. 13, n. 7, p. 421-432, 2018.

OCKÉ, M. C. Evaluation of methodologies for assessing the overall diet: dietary quality scores and dietary pattern analysis. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 72, n. 2, p. 191-199, 2013.

OKUBO, H. et al. Three major dietary patterns are all independently related to the risk of obesity among 3760 Japanese women aged 18–20 years. **International Journal of Obesity**, v. 32, n. 3, p. 541-549, 2008.

OLIOSA, P. R. et al. Relação entre composição corporal e dislipidemias em crianças e adolescentes. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 10, p. 3743-3752, 2019.

OLIVEIRA, T. M. S. et al. Dietary inflammatory index and prevalence of overweight and obesity in Brazilian graduates from the Cohort of Universities of Minas Gerais (CUME project). **Nutrition**, 71:110635, 2020.

OLIVEROS, E. et al. The concept of normal weight obesity. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 56, n. 4, p. 426-433, 2014.

ONIS, M. et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 85, n. 9, p. 660-667, 2007.

_____. Association between WHO cut-offs for childhood overweight and obesity and cardiometabolic risk. **Public Health Nutrition**, v. 16, n. 4, p. 625-630, 2012.

PAIXÃO, L. A.; DIAS, R. M. R.; PRADO, W. L. Estilo de vida e estado nutricional de universitários ingressantes em cursos da área de saúde do Recife/PE. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 15, n. 3, p. 145-150, 2010.

PALACIO, L. M. A. et al. Comportamientos de riesgo para la salud en estudiantes colombianos recién ingresados a una universidad privada en Barranquilla (Colombia). **Salud Uninorte**, v. 24, n. 2, p. 235-247, 2008.

PAPIER, K. et al. Stress and dietary behaviour among first-year university students in Australia: Sex differences. **Nutrition**, v. 31, n. 2, p. 324-330, 2015.

PASTOR, R.; BIBLIONI, M. M.; TUR MARÍ, J. A. Patrones de consumo de alimentos en estudiantes universitarios de Zamora. **Nutrición Hospitalaria**, v. 34, n. 6, p. 1424-1431, 2017.

PATTON, G. C. et al. Our future: a Lancet comission on adolescent health and wellbeing. **Lancet (London England)**, v. 387, n. 10036, p. 2423-2478, 2016.

PENGPID, S.; PELTZER, K. Prevalence of overweight and underweight and its associated factors among male and female university students in Thailand. **HOMO - Journal of Comparative Human Biology**, v. 66, n. 2, p. 176–186, 2015.

PEREIRA-SANTOS, M. et al. Dietary patterns among nutrition students at a public university in Brazil. **Revista Chilena de Nutrição**, v. 43, n. 1, p. 39-44, 2016.

PEREZ, P. M. P. et al. Práticas alimentares de estudantes cotistas e não cotistas de uma universidade pública brasileira. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 2, p. 531-542, 2016.

PEROZZO, G. et al. Associação dos padrões alimentares com obesidade geral e abdominal em mulheres residentes no Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 10, p. 2427-2439, 2008.

PETRIBÚ, M. M. V.; CABRAL, P. C.; ARRUDA, I. K. G. Estado nutricional, consumo alimentar e risco cardiovascular: um estudo em universitários. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 22, n. 6, p. 837-846, 2009.

PINHO, L. et al. Identification of dietary patterns of adolescents attending public schools. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 90, n. 3, p. 267-272, 2014.

PINHO, M. G. M. et al. Association between screen time and dietary patterns and overweight/obesity among adolescents. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 30, n. 3, p. 377-389, 2017.

POOROLAJAL, J. et al. Behavioral factors influencing childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. **Obesity Research & Clinical Practice**, v. 14, n. 2, p. 109-118, 2020.

PRADO, L. et al. Changes in weight and body composition among students after entering the university: a systematic review. **Revista Chilena de Nutrição**, v. 46, n. 5, p. 614-621, 2019.

PRADO, Leila Virgínia da Silva. **Evolução do peso e da composição corporal: um estudo de coorte com universitários**. Orientador: Poliana Coelho Cabral. 2019. 177f. Tese (Doutorado em Nutrição) – Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019.

QUADROS, T. M. B. et al. The prevalence of physical inactivity amongst Brazilian university students: its association with sociodemographic variables. **Revista de Salud Pública**, v. 11, n. 5, p. 724-733, 2009.

RAMIS, T. R. et al. Tabagismo e consumo de álcool em estudantes universitários: prevalência e fatores associados. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 2, p. 376-385, 2012.

ROCHA, N. P. et al. Association between dietary pattern and cardiometabolic risk in children and adolescents: a systematic review. **Jornal de Pediatria**, v. 93, n. 3, p. 214-222, 2017.

RODRIGO, C. P. et al. Food Frequency Questionnaires. **Nutrición Hospitalaria**, v. 31, supl. 3, p. 49-56, 2015.

RODRIGUES, P. R. M. et al. Fatores associados a padrões alimentares em adolescentes: um estudo de base escolar em Cuiabá, Mato Grosso. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 3, p. 662-674, 2012.

SALAMEH et al. Assessment of dietary intake patterns and their correlates among university students in Lebanon. **Frontiers in Public Health**, v. 2, n. 185, 2014.

- SANTOS, N. H. A. et al. Association between eating patterns and body mass index in a sample of children and adolescents in Northeastern Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 10, p. 2235-2245, 2014.
- SANTOS, R. O. et al. Principal component analysis and factor analysis: differences and similarities in Nutritional Epidemiology application. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, e190041, 2019.
- SANTOS, N. F. S. et al. Excesso de peso em adolescentes: insegurança alimentar e multifatorialidade no cenário do semiárido de Pernambuco. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 38, n. e2018177, p. 1-11, 2020.
- SARRIERA, J. C. et al. Estudo comparativo da integração ao contexto universitário entre estudantes de diferentes instituições. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v. 13, n. 2, p. 163-172, 2012.
- SCAGLIUSI, F. B.; LANCHÁ JÚNIOR, A. H. L. Subnotificação da ingestão energética na avaliação do consumo alimentar. **Revista de Nutrição**, v. 16, n. 4, p. 471-481, 2003.
- SCHNEIDER, B. C. et al. How do tracking and changes in dietary patterns during adolescence relate to the amount of body fat in early adulthood? **PLoS ONE**, v. 11, n. 2, e0149299, 2016.
- _____. Diet and body fat in adolescence and early adulthood: a systematic review of longitudinal studies. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 5, p. 1539-1552, 2017.
- SCHULZE, M. B.; HOFFMANN, K. Methodological approaches to study dietary patterns in relation to risk of coronary heart disease and stroke. **British Journal of Nutrition**, v. 95, n. 5, p. 860-869, 2006.
- SCHULZE, M. B. et al. Food based dietary patterns and chronic disease prevention. **BMJ**, 361:k2396, p. 1-6, 2018.
- SEMPOS, C. T. Invited Commentary: Some Limitations of Semiquantitative Food Frequency Questionnaires. **American Journal of Epidemiology**, v. 135, n. 10, p. 1127-1132, 1992.
- SERRANO, H. M. S. et al. Composição corpórea, alterações bioquímicas e clínicas de adolescentes com excesso de adiposidade. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 4, p. 464-472, 2010.
- SHAN, M. J. et al. Systematic estimation of BMI: a novel insight into predicting overweight/obesity in undergraduates. **Medicine**, v. 98, n. 21, p. 1-12, 2019.
- SILVA, D. F. O.; LYRA, C. O.; LIMA, S. C. V. C. Padrões alimentares de adolescentes e associação com fatores de risco cardiovascular: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1181-1195, 2016.
- SILVA, J. A. et al. Consumo de frutas e verduras por adolescentes catarinenses ao longo de uma década. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 2, p. 613-621, 2020.

- SIMÕES, C. F. et al. Prevalence of weight excess in Brazilian children and adolescents: a systematic review. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 20, n. 4, p. 517-532, 2018.
- SMITH, L.; DISLER, R.; WATSON, K. Physical activity and dietary habits of first year nursing students: An Australian dual-method study. **Collegian**, v. 27, n. 5, p. 535-541, 2020.
- SOCARRÁS, V. S.; MARTÍNEZ, A. A. Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud en una población universitaria. **Nutrición Hospitalaria**, v. 31, n. 1, p. 449-457, 2015.
- SOK, S. et al. Health Behaviors among Male and Female University Students in Cambodia: A Cross-Sectional Survey. **Journal of Environmental and Public Health**, v. 2020, Article ID 6740236, 10 pages, 2020. doi: <https://doi.org/10.1155/2020/6740236>
- SONG, Y. et al. Secular trends in dietary patterns and obesity-related risk factors in Korean adolescents aged 10–19 years. **International Journal of Obesity**, 34, p. 48–56, 2010.
- SOUSA, T. F.; JOSÉ, H. P. M.; BARBOSA, A. R. Condutas negativas à saúde em estudantes universitários brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 12, p. 3563-3575, 2013.
- SOUSA, S. F. et al. Frequência das refeições realizadas por adolescentes brasileiros e hábitos associados: revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 38, e2018363, 2020.
- SOUZA, E. B. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. **Cadernos UNIFOA**, ano V, n. 13, p. 49-53, 2010.
- SOUZA, A. M. et al. ERICA: ingestão de macro e micronutrientes em adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, supl. 1, p. 1s-5s, 2016.
- SPRAKE, E. F. et al. Dietary patterns of university students in the UK: a cross-sectional study. **Nutrition Journal**, v. 17, n. 90, p. 1-17, 2018.
- TALMA, H. et al. Bioelectrical impedance analysis to estimate body composition in children and adolescents: a systematic review and evidence appraisal of validity, responsiveness, reliability and measurement error. **Obesity Review**, v. 14, n. 11, p. 895-905, 2013.
- TAYLOR, R.W. et al. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 72, p. 490-495, 2000.
- TEO, C. R. P. A. et al. Ambiente alimentar e vulnerabilidade de adolescentes universitários: um estudo com foco no convívio familiar. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, Vitória, v. 16, n. 1, p. 49-58, 2014.
- TERNUS, D. L. et al. Padrões alimentares e sua associação com fatores sociodemográficos e comportamentais: Pesquisa Saúde da Mulher 2015, São Leopoldo (RS). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, e190026, 2019.

THE OBESITY IN ASIA COLLABORATION. Is central obesity a better discriminator of the risk of hypertension than body mass index in ethnically diverse populations? **Journal of Hypertension**, v. 26, n. 2, p. 170-177, 2008.

TYSON, N.; FRANK, M. Childhood and adolescent obesity definitions as related to BMI, evaluation and management options. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology**, v. 48, p. 158-164, 2018.

VADEBONCOEUR, C.; TOWNSEND, N.; FOSTER, C. A meta-analysis of weight gain in first year university students: is a freshman 15 a myth? **BMC Obesity**, v. 2, n. 22, p.1-9, 2015.

VALDES-BADILLA, P. et al. Comparación en hábitos alimentarios y condición física entre estudiantes de educación física y otras carreras universitarias. **Nutrición Hospitalaria**, v. 32, n. 2, p. 829-836, 2015.

VASCONCELOS, F. A. G. Tendências históricas dos estudos dietéticos no Brasil. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v.14, n.1, p.197-219, 2007.

VEIGA, G. V. et al. Inadequação do consumo de nutrientes entre adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, supl. 1, p. 212s-221s, 2013.

VELLA-ZARB, R. A.; ELGAR, F. J. The 'freshman 5': a meta-analysis of weight gain in the freshman year of college. **Journal of American College Health**, v. 58, n. 2, p. 161-166, 2009.

VIEIRA, V. C. R. et al. Perfil socioeconômico, nutricional e de saúde de adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública brasileira. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 15, n. 3, p. 273-282, set./dez., 2002.

VIEIRA, P. R. et al. Fatores associados à adiposidade em adolescentes do sexo feminino eutróficas com adequado e elevado percentual de gordura corporal: elaboração de um modelo de risco. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**, v. 61, n. 3, p. 279-287, 2011.

WILLIAMS, D. P. et al. Body fatness and risk for elevated blood pressure, total cholesterol, and serum lipoprotein ratios in children and adolescents. **American Journal of Public Health**, v. 82, n. 3, p. 358-363, 1992.

WILLIAMS, S. L. et al. Association between dietary patterns and sociodemographics: a cross-sectional study of Australian nursing students. **Nursing & Health Sciences**, v. 22, n. 1, p. 38-48, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **10 facts in obesity**. [internet]. (WHO, 2017). Disponível em <<https://www.who.int/features/factfiles/obesity/en/>>. Acesso em 05 mai 2019.

_____. **AnthroPlus for personal computers Manual: Software for assessing growth of the world's children and adolescents**. Geneva: WHO, 2009. Disponível em <<http://www.who.int/growthref/tools/en/>>. Acesso em 05 jun 2019.

_____. Guideline: implementing effective actions for improving adolescent nutrition. Executive summary. Background. (p. 1). In: **Guideline: implementing effective actions for improving adolescent nutrition**. Geneva: World Health Organization; 2018. Disponível em <<https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/effective-actions-improving-adolescent/en/>>. Acesso em 05 nov 2020.

_____. **Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation**. WHO technical report series; 894. Geneva, 2000.

_____. **Preparation and use of food-based dietary guidelines. Report of a Joint FAO/WHO Consultation**. Geneva: World Health Organization; 1998.

_____. **Programmes and projects: Growth reference 5-19 years**. Geneva: World Health Organization; 2007.

_____. **The World Health Report. Reducing risks promoting healthy life**. Geneva: World Health Organization; 2002.

_____. **Young people's health – a challenge for society**, Report of a WHO Study Group on Young People and “Health for All by the Year 2000”. Technical Report Series, n. 731. Geneva: World Health Organization; 1986. Disponível em <http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_731.pdf>. Acesso em 13 abr 2019.

WRIGHT, M. et al. The association of nutrition behaviors and physical activity with general and central obesity in Caribbean undergraduate students. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 38, n. 4, p. 278-285, 2015.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO DA COLETA DE DADOS

FICHA DE COLETA DE DADOS

Parte I

Nº DO QUESTIONÁRIO:

1-DADOS PESSOAIS

Data da avaliação: / /	
Pesquisador:	
Nome:	
Data de nascimento: / /	Idade:
Endereço:	
Curso:	Semestre de ingresso:
Telefone: _____ e-mail: _____	
É portador de alguma patologia? (1) Sim (2) Não Sem sim, qual?	
Possui filhos? (1) Sim (2) Não Sem sim, quantos?	

2-DADOS SOCIOECONÔMICOS (QUESTIONÁRIO ABEP, 2015)

ITENS DE CONFORTO	NÃO POSS UI	QUANTID ADE QUE POSSUI			
		1	2	3	4 +
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregadas mensalistas, considerando apenas os que trabalham 5 dias por semana					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de freezers independente ou parte de geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palm ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					

Quantidade de fornos micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

A água utilizada no seu domicílio é proveniente de?	
1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio
Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é?	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

Pontuação: _____ Classe: _____

Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.	
	Analfabeto/ Fundamental I Incompleto
	Fundamental I completo/ Fundamental II Incompleto
	Fundamental Completo/ Médio Incompleto
	Médio completo/ Superior Incompleto
	Superior completo

Parte II

Nº DO QUESTIONÁRIO:

3-AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

	Data:
Peso (Kg)	
Altura (cm)	
IMC	
CC (cm)	
Resistência	
% massa gorda	
% massa magra	
% água corporal	

4-ESTILO DE VIDA

Nível de atividade física (Questionário – IPAQ)

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez:

1a. Em quantos dias de uma semana normal, você realiza atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo, correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que faça você suar **BASTANTE** ou aumentem **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

1b. Nos dias em que você faz essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanta tempo no total você gasta fazendo essas atividades **por dia**?

_____ horas: _____ Minutos:

2a. Em quantos dias de uma semana normal, você realiza atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo, pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que faça você suar leve ou aumentem moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**).

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você faz essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos quanta tempo no total você gasta fazendo essas atividades **por dia**?

_____ horas: _____ Minutos:

3a. Em quantos dias de uma semana normal você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b. Nos dias em que você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos quanta tempo no total você gasta caminhando **por dia**?

Horas: _____ Minutos: _____

4a. Estas ultimas perguntas são em relação ao tempo que você gasta sentado ao todo no trabalho, em casa, na escola ou faculdade e durante o tempo livre. Isto inclui o tempo que você gasta sentado no escritório ou estudando, fazendo lição de casa, visitando amigos, lendo e sentado ou deitado assistindo televisão.

Quanto tempo **por dia** você fica sentado em um dia da semana?

Horas:_____ Minutos:_____

Quanto tempo **por dia** você fica sentado no final de semana?

Horas:_____ Minutos:_____

Comportamentos sedentário:

Quantas horas por dia você assiste TV/ vídeo ou joga “vídeo game”?

☐ 0 - 1 hora ☐ Entre 1 e 2 horas ☐ Entre 2 e 3 horas ☐ Mais de 3 horas

Quantas horas por dia você navega na internet?

☐ 0 - 1 hora ☐ Entre 1 e 2 horas ☐ Entre 2 e 3 horas ☐ Mais de 3 horas

Você consome bebidas alcoólicas: ☐ Sim ☐ Não

Se sim quantas vezes por semana?_____

Qual tipo de bebida?_____

Que quantidade você toma por vez?_____

Com quantos anos você começou beber?_____

Relate, brevemente, o momento que iniciou o consumo de bebidas e com quem?

Você fuma: ☐ Sim ☐ Não

Quantos cigarros por dia?_____ Com quantos anos você começou a fumar?_____

Relate, brevemente, o momento em começou a fumar e com quem?

5-QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

Aqui você coloca um X na frequência que você consome os alimentos listados. Ex: Se você toma leite integral 2 ou mais vezes ao dia, faz um x na última coluna. Veja abaixo:

PRODUTOS LÁCTEOS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Creme de leite						
Iogurte integral/light						
Leite desnatado						
Leite integral						
Queijos amarelos						
Queijos brancos						
CARNES, PESCADOS e OVOS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Atum/sardinha em conserva						
Carne bovina (cozida, no forno)						
Carne bovina (frita)						
Carne de porco						
Charque						
Fígado						
Galinha c/pele ou frita						
Galinha s/ pele (cozida, assada)						
Linguiça, salsicha						
Mortadela, presunto						
Ovo						
Peixes e frutos do mar						
Vísceras de frango ou de boi						
LEGUMINOSAS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Feijão (mulatinho, carioquinha, preto)						
Feijão verde e macassa						
VERDURAS E LEGUMES	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Cenoura						
Chuchu						
Couve (folha e flor)						
Jerimum						
Quiabo/maxixe						
Salada cozida						
Salada crua						
Vagem						
FRUTAS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Abacate						
Abacaxi						

Acerola						
Banana						
Cajá						
Caju						
Carambola						
Goiaba						
Graviola						
Jaca						
Kiwi						
Laranja						
Limão						
Maçã						
Mamão						
Manga						
Maracujá						
Melancia						
Melão						
Morango						
Pera						
Pinha						
Siriguela						
Tamarindo						
Umbu						
Uva						
Água de coco						
Suco de frutas						
CEREAIS E DERIVADOS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Arroz						
Aveia						
Bolacha/biscoito						
Bolo						
Macarrão						
Milho						
Pão						
Pão/bolacha integral						
RAÍZES E TUBERCULOS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Batata doce						
Batata inglesa						
Farinha de mandioca						
Inhame						
Macaxeira						
GORDURAS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Azeite						
Maionese						
Maionese light						

Manteiga						
Margarina						
Óleo						
AÇÚCARES/GULOSEIMAS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Açúcar						
Balas e doces						
Mel/ Rapadura						
Pudim/Manjar/ Doces/Sorvetes						
BEBIDAS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Cerveja						
Chá /Café						
Pinga/uísque						
Refrigerante						
Refrigerante light						
Suco artificial						
Vinho						
MISCELÂNEAS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Coxinha/Empada						
Ketchup/mostarda						
Pizza/ Sanduíche/McDonalds						
Salgadinhos de bar						

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA MAIORES DE 18 ANOS E EMANCIPADOS

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós-graduação em Nutrição

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Para maiores de 18 anos e emancipados – Resolução 466/12

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa “**EVOLUÇÃO DO PESO E DA COMPOSIÇÃO CORPORAL: UM ESTUDO DE COORTE COM UNIVERSITÁRIOS**”, que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) Leila Virgínia da Silva Prado, Endereço: Rua São Mateus, nº1060, telefone (81- 94373961), e-mail (leilaprado84@gmail.com). Também participam também desta pesquisa os pesquisadores: Leopoldina Augusta Souza Sequeira-de-Andrade (Telefone: 81- 21268474), Marina de Moraes Vasconcelos Petribú (Telefone: 81- 35234520) e (Pedro Israel Cabral de Lira (Telefone: 81- 21268474); e está sob a orientação da Profª Poliana Coelho Cabral, Telefone: (81- 92729094), e-mail (pccabral@yahoo.com.br).

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a realização do estudo pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Caso não concorde não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem qualquer penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

1- Este estudo tem como objetivo conhecer e monitorar a evolução do peso e da composição corporal em uma coorte de universitários regularmente matriculadas nos cursos de Nutrição, Ciências Biológicas, Enfermagem, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional, Farmácia e Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), no *Campus* Recife, e nos cursos de Nutrição, Enfermagem e Educação Física no *Campus* Vitória de Santo Antão. Para tanto, serão feitas entrevistas com questionários objetivos, onde serão coletadas informações sócio-econômicas, de peso e altura, sobre seu estilo de vida (prática de atividade física e uso de tabaco) e também relativas ao seu consumo de alimentos e bebidas alcoólicas. As medidas de peso, altura e composição corporal serão realizadas em sala reservada. Para a realização dessas medidas, você deverá estar em jejum, usando roupas leves e deverá retirar os sapatos.

2- Se você concordar em participar deste estudo, você deverá fazer novas avaliações (medição do peso, altura e composição corporal; consumo alimentar e estilo de vida) anualmente, até o 3º ano de graduação.

3- Não haverá riscos à sua saúde e os resultados dessa pesquisa serão úteis para possíveis estratégias de promoção à saúde de estudantes da UFPE. Garantimos o retorno dos resultados das avaliações antropométricas e de consumo alimentar e enfatizamos que, caso seja

diagnosticado algum problema que necessite de orientação nutricional, o mesmo será fornecido e caso haja necessidade de acompanhamento poderemos indicar as especialidades médicas para os devidos tratamentos aqui mesmo na UFPE/ HOSPITAL DAS CLÍNICAS.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário (a). Os dados coletados nesta pesquisa (questionário), ficarão armazenados em pastas de arquivo e computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador e Orientador, no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

(Assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo **“EVOLUÇÃO DO PESO E DA COMPOSIÇÃO CORPORAL: UM ESTUDO DE COORTE COM UNIVERSITÁRIAS”**, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/tratamento).

Local e data _____
Assinatura do participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA MENORES DE 12 A 18 ANOS

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós-graduação em Nutrição

Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE)

Para menores de 12 a 18 anos – Resolução 466/12

Convidamos você, após autorização dos seus pais [ou dos responsáveis legais] para participar como voluntário (a) da pesquisa: **“EVOLUÇÃO DO PESO E DA COMPOSIÇÃO CORPORAL: UM ESTUDO DE COORTE COM UNIVERSITÁRIOS”**. Esta pesquisa é da responsabilidade da pesquisadora Leila Virgínia da Silva Prado, Leila Virgínia da Silva Prado, Endereço: Rua São Mateus, nº1060, telefone (81- 94373961), e-mail (leilaprado84@gmail.com). Também participam também desta pesquisa os pesquisadores: Leopoldina Augusta Souza Sequeira-de-Andrade (Telefone: 81- 21268474), Marina de Moraes Vasconcelos Petribú (Telefone: 81- 35234520) e (Pedro Israel Cabral de Lira (Telefone: 81- 21268474); e está sob a orientação da Prof^o Poliana Coelho Cabral, Telefone: (81- 92729094), e-mail (pccabral@yahoo.com.br).

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensível, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a realização do estudo pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você será esclarecido (a) sobre qualquer dúvida e estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu. Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um Termo de Consentimento, podendo retirar esse consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

1- Este estudo tem como objetivo conhecer e monitorar a evolução do peso e da composição corporal em uma coorte de universitários regularmente matriculadas nos cursos de Nutrição, Ciências Biológicas, Enfermagem, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional, Farmácia e Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), no *Campus* Recife, e nos cursos de Nutrição, Enfermagem e Educação Física no *Campus* Vitória de Santo Antão. Para tanto, serão feitas entrevistas com questionários objetivos, onde serão coletadas informações sócio-econômicas, de peso e altura, sobre seu estilo de vida (prática de atividade física e uso de tabaco) e também relativas ao seu consumo de alimentos e bebidas alcoólicas. As medidas de peso, altura e composição corporal serão realizadas em sala reservada. Para a realização dessas medidas, você deverá estar em jejum, usando roupas leves e deverá retirar os sapatos.

2- Se você concordar em participar deste estudo, você deverá fazer novas avaliações (medição do peso, altura e composição corporal; consumo alimentar e estilo de vida) anualmente, até o 3º ano de graduação.

3- Não haverá riscos à sua saúde e os resultados dessa pesquisa serão úteis para possíveis estratégias de promoção à saúde de estudantes da UFPE. Garantimos o retorno dos resultados das avaliações antropométricas e de consumo alimentar e enfatizamos que, caso seja diagnosticado algum problema que necessite de orientação nutricional, o mesmo será fornecido e caso haja necessidade de acompanhamento poderemos indicar as especialidades médicas para os devidos tratamentos aqui mesmo na UFPE/ HOSPITAL DAS CLÍNICAS.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário (a). Os dados coletados nesta pesquisa (questionário), ficarão armazenados em pastas de arquivo e computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador e Orientador, no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos.

Nem você e nem seus pais [ou responsáveis legais] pagarão nada para você participar desta pesquisa, também não receberão nenhum pagamento para a sua participação, pois é voluntária. Se houver necessidade, as despesas (deslocamento e alimentação) para a sua participação e de seus pais serão assumidas ou ressarcidas pelos pesquisadores. Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da sua participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial.

Este documento passou pela aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE que está no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

(Assinatura do pesquisador)

ASSENTIMENTO DO (DA) MENOR DE IDADE EM PARTICIPAR COMO VOLUNTÁRIO(A)

Eu, _____, portador (a) do documento de Identidade _____ (se já tiver documento), abaixo assinado, concordo em participar do estudo “EVOLUÇÃO DO PESO E DA COMPOSIÇÃO CORPORAL: UM ESTUDO DE COORTE COM UNIVERSITÁRIOS”, como voluntário (a). Fui informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, o que vai ser feito, assim como os possíveis riscos e benefícios que podem acontecer com a minha participação. Foi-me garantido que posso desistir de participar a qualquer momento, sem que eu ou meus pais precise pagar nada.

Local e data _____

Assinatura do (da) menor : _____

Presenciamos a solicitação de assentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do/a voluntário/a em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O RESPONSÁVEL LEGAL PELO MENOR DE 18 ANOS

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós-graduação em Nutrição

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Para responsável legal pelo menor de 18 anos- Resolução 466/12)

Solicitamos a sua autorização para convidar o (a) seu/sua filho (a) {ou menor que está sob sua responsabilidade} para participar, como voluntário (a), da pesquisa **“EVOLUÇÃO DO PESO E DA COMPOSIÇÃO CORPORAL: UM ESTUDO DE COORTE COM UNIVERSITÁRIOS”**. Esta pesquisa é da responsabilidade da pesquisadora Leila Virgínia da Silva Prado, Leila Virgínia da Silva Prado, Endereço: Rua São Mateus, nº1060, telefone (81- 94373961), e-mail (leilaprado84@gmail.com). Também participam também desta pesquisa os pesquisadores: Leopoldina Augusta Souza Sequeira-de-Andrade (Telefone: 81- 21268474), Marina de Moraes Vasconcelos Petribú (Telefone: 81- 35234520) e (Pedro Israel Cabral de Lira (Telefone: 81- 21268474); e está sob a orientação da Profª Poliana Coelho Cabral, Telefone: (81- 92729094), e-mail (pccabral@yahoo.com.br).

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensível, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a realização do estudo pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Caso não concorde não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem qualquer penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

1- Este estudo tem como objetivo conhecer e monitorar a evolução do peso e da composição corporal em uma coorte de universitários regularmente matriculadas nos cursos de Nutrição, Ciências Biológicas, Enfermagem, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional, Farmácia e Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), no *Campus* Recife, e nos cursos de Nutrição, Enfermagem e Educação Física no *Campus* Vitória de Santo Antão. Para tanto, serão feitas entrevistas com questionários objetivos, onde serão coletadas informações sócio-econômicas, de peso e altura, sobre seu estilo de vida (prática de atividade física e uso de tabaco) e também relativas ao seu consumo de alimentos e bebidas alcoólicas. As medidas de peso, altura e composição corporal serão realizadas em sala reservada. Para a realização dessas medidas, você deverá estar em jejum, usando roupas leves e deverá retirar os sapatos.

2- Se você concordar em participar deste estudo, você deverá fazer novas avaliações (medição do peso, altura e composição corporal; consumo alimentar e estilo de vida) anualmente, até o 3º ano de graduação.

3- Não haverá riscos à sua saúde e os resultados dessa pesquisa serão úteis para possíveis estratégias de promoção à saúde de estudantes universitários. Garantimos o retorno dos resultados das avaliações antropométricas e de consumo alimentar e enfatizamos que, caso seja diagnosticado algum problema que necessite de orientação nutricional, o mesmo será

fornecido e caso haja necessidade de acompanhamento poderemos indicar as especialidades médicas para os devidos tratamentos aqui mesmo na UFPE/ HOSPITAL DAS CLÍNICAS.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário(a). Os dados coletados nesta pesquisa (questionário), ficarão armazenados em pastas de arquivo e computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador e Orientador, no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos.

O (a) senhor (a) não pagará nada e nem receberá nenhum pagamento para ele/ela participar desta pesquisa, pois deve ser de forma voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação dele/a na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento com transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

(Assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PARA A PARTICIPAÇÃO DO/A VOLUNTÁRIO

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, responsável por _____, autorizo a sua participação no estudo “EVOLUÇÃO DO PESO E DA COMPOSIÇÃO CORPORAL: UM ESTUDO DE COORTE COM UNIVERSITÁRIOS”, como voluntário(a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação dele (a). Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de seu acompanhamento/ assistência/tratamento) para mim ou para o (a) menor em questão.

Local e data _____

Assinatura do (da) responsável: _____

Local e data _____

Assinatura do participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP) DO ESTUDO DE COORTE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: EVOLUÇÃO DO PESO E DA COMPOSIÇÃO CORPORAL: UM ESTUDO DE COORTE COM UNIVERSITÁRIOS

Pesquisador: Leila Virgínia da Silva Prado

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 41423215.6.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.978.435

Apresentação do Projeto:

Trata-se de emenda para alterar o título do projeto de doutorado apresentado do Programa de Pós-Graduação em Nutrição da UFPE. O referido projeto trata-se de um estudo de coorte prospectivo (2015-2018) que acompanhará alunos regularmente matriculados nos cursos de Nutrição, Ciências Biológicas e Enfermagem de dois Campi da Universidade Federal de Pernambuco, Campus Recife e Centro Acadêmico de Vitória. O estudo visa avaliar a evolução do peso e da composição corporal em uma coorte de universitários do estado de Pernambuco acompanhados por três anos.

Objetivo da Pesquisa:

A pesquisa tem por objetivo primário avaliar a evolução do peso e da composição corporal em uma coorte de universitários do estado de Pernambuco acompanhados por três anos.

São objetivos secundários:

- 1) caracterizar a população de estudo segundo variáveis demográficas e socioeconômicas;
- 2) descrever a incidência e a prevalência de excesso de peso e obesidade abdominal em cada momento do estudo;

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.978.435

- 3) identificar as mudanças na composição corporal ao longo do período
- 4) investigar os fatores associados às mudanças no peso e na composição corporal durante a vida acadêmica.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos aos quais os estudantes serão submetidos é o de constrangimento quando da aplicação do instrumento de coleta de dados (questionário) e/ou mensuração do peso e altura. Como forma de evitar ou minimizar esse risco, a aplicação do questionário e a tomada das medidas (peso, altura e composição corporal) será realizada individualmente, em sala reservada.

Quanto aos benefícios, os resultados da pesquisa poderão ser úteis para possíveis estratégias de promoção à saúde de estudantes universitários.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo prospectivo, com universitários de dois campi da Universidade Federal de Pernambuco. A população elegível consistirá de todos os alunos que iniciarem o primeiro período dos cursos de Nutrição, Ciências Biológicas, Enfermagem, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional, Farmácia e Odontologia do Campus Recife e nos cursos de Nutrição, Enfermagem e Educação Física do campus de Vitória de Santo Antão. Os estudantes universitários serão avaliados assim que iniciarem o curso e anualmente até três anos de vida acadêmica, totalizando quatro momentos de avaliação. Na primeira avaliação será realizada a avaliação antropométrica, da composição corporal, do consumo alimentar e da prática de atividade física, além dos aspectos socioeconômicos e demográficos. Transcorrido 12 meses, os estudantes serão reavaliados e assim se procederá até o término do estudo. Estas avaliações anuais têm como objetivo quantificar as alterações ponderais e na composição corporal, bem como verificar se as mesmas poderão ser explicadas pelo consumo de determinados alimentos e bebidas e pelo nível de atividade física das universitárias. A amostra foi estimada utilizando-se o programa Statcalc do software EPI-INFO, versão 6.04 a partir dos seguintes parâmetros: Nível de significância de 95% (1-), um poder de estudo de 80% (1-), proporção de 1:1, considerando-se a exposição (sedentarismo) e risco relativo igual a 2,5. Com base nesses critérios, a amostra necessária ficou em torno de 243 estudantes, cuja seleção será por conveniência, onde a captação se dará por adesão.

A pesquisa é pertinente, o tema relevante, tendo em vista a problemática da obesidade e

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.978.435

considerando que as estudantes poderão ser, no futuro, como profissionais, multiplicadoras do conhecimento adquirido. O desenho é adequado e a metodologia está clara.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos encontram-se adequados.

Recomendações:

Nenhuma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nenhuma.

Considerações Finais a critério do CEP:

A Emenda foi analisada pelo colegiado do CEP e está Aprovada.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1243198_E2.pdf	22/10/2018 12:49:38		Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto2.pdf	22/10/2018 12:44:41	Leila Virgínia da Silva Prado	Aceito
Outros	justificativaemenda2.doc	22/10/2018 12:34:48	Leila Virgínia da Silva Prado	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoAtualizadoEmenda2.doc	22/10/2018 11:26:58	Leila Virgínia da Silva Prado	Aceito
Outros	CartadeAnuenciaOdontoUFPE.pdf	15/10/2015 09:03:56	Leila Virgínia da Silva Prado	Aceito
Outros	CartadeAnuenciaFisioterapiaUFPE.pdf	15/10/2015 09:03:01	Leila Virgínia da Silva Prado	Aceito
Outros	CartadeAnuenciaFarmaciaUFPE.pdf	15/10/2015 09:02:08	Leila Virgínia da Silva Prado	Aceito
Outros	CartadeAnuenciaTOUFPE.pdf	15/10/2015 09:01:35	Leila Virgínia da Silva Prado	Aceito
Outros	CartadeAnuenciaFonoUFPE.pdf	15/10/2015 09:00:59	Leila Virgínia da Silva Prado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEresponsavelatualizado.doc	15/10/2015 08:51:51	Leila Virgínia da Silva Prado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TALEatualizado.doc	15/10/2015 08:49:49	Leila Virgínia da Silva Prado	Aceito

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.978.435

Ausência	TALEatualizado.doc	15/10/2015 08:49:49	Leila Virgínia da Silva Prado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmaiorde18anosatualizado.doc	15/10/2015 08:49:24	Leila Virgínia da Silva Prado	Aceito
Outros	Clattes Leopoldina.doc	02/02/2015 23:03:10		Aceito
Outros	Clattes Pedro Israel.doc	02/02/2015 23:01:37		Aceito
Outros	Clattes Marina Petribú.doc	02/02/2015 23:01:02		Aceito
Outros	Clattes Poliana Cabral.doc	02/02/2015 23:00:23		Aceito
Outros	Clattes Leila Virgínia da Silva Prado.doc	02/02/2015 22:59:50		Aceito
Outros	CARTA DE ANUÊNCIA - CAV.pdf	02/02/2015 22:48:03		Aceito
Outros	Carta de anuencia CCB.pdf	02/02/2015 22:46:32		Aceito
Outros	Carta de Anuência Enfermagem.pdf	02/02/2015 22:45:48		Aceito
Outros	Carta de Anuência Nutrição.pdf	02/02/2015 22:41:56		Aceito
Outros	Ficha de coleta de dados.doc	02/02/2015 19:11:01		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

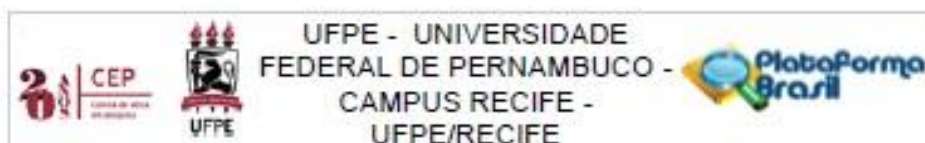
RECIFE, 24 de Outubro de 2018

Assinado por:

**Gisele Cristina Sena da Silva Pinho
(Coordenador(a))**

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br

ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO ESTUDO TRANSVERSAL



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PADRÃO ALIMENTAR, EXCESSO DE PESO E DE GORDURA CORPORAL: UM ESTUDO EM ADOLESCENTES RECÊM-INGRESSOS EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA

Pesquisador: JESSICA SYBELLE DA SILVA MENEZES

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 29472320.0.0000.5206

Instituição Proponente: Centro de Ciências Médicas

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

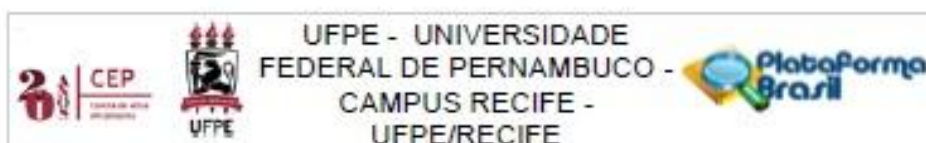
DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.950.095

Apresentação do Projeto:

Trata-se de Projeto de pesquisa do Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal de Pernambuco, da aluna JÉSSICA SYBELLE DA SILVA MENEZES, tendo como orientadoras Prof^{as}. Dr^{as}. POLIANA COELHO CABRAL e Prof^{as}. Dr^{as}. Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos, ambas do Departamento de Nutrição da UFPE. Será um estudo transversal, a partir de análise de dados secundários de um estudo de coorte, sob a hipótese de que os jovens recém-chegados no meio universitário podem apresentar padrão alimentar caracterizado pelo consumo de alimentos ultraprocessados e fast-foods, os quais se encontrariam associados ao excesso de peso e de gordura corporal. O banco de dados contém informação dos alunos recém-ingressos (entrada no primeiro e segundo semestre letivo), regularmente matriculados nos cursos de Enfermagem, Farmácia, Nutrição, Odontologia, e Terapia Ocupacional dos dois Campi da Universidade Federal de Pernambuco (Campus Recife e Campus Centro Acadêmico de Vitória), com adolescentes de ambos os sexos. Esses estudantes foram avaliados assim que iniciaram o curso e anualmente até três anos de vida acadêmica, totalizando quatro momentos de avaliação. Os dados da primeira avaliação (baseline), servirá para a presente pesquisa, a respeito da avaliação antropométrica, da composição corporal, do consumo alimentar e da prática de atividade física, além dos aspectos sócio-econômico-demográficos. A amostra necessária será de 206 estudantes, cuja seleção foi feita por conveniência, onde a captação se deu

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2128-8588 E-mail: cepcos@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.950.095

por adesão.

Objetivo da Pesquisa:

PRIMÁRIO - Identificar os padrões alimentares e sua associação com o excesso de peso e de gordura corporal em adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública do Nordeste brasileiro.

SECUNDÁRIOS – 1.Descrever os padrões alimentares dos adolescentes recém ingressos na universidade; 2.Verificar a frequência de excesso de peso e de gordura corporal nos adolescentes avaliados; 3.Caracterizar o consumo alimentar sob enfoque qualitativo; 4.Verificar a associação entre os padrões alimentares identificados e as variáveis demográficas, socioeconômicas e de estilo de vida.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS: Foram considerados os riscos de extravio e/ou perda do material processado dos dados. Serão tomados os cuidados necessários com o acesso a sala que se encontra o computador com o banco de dados. Além disso, a UFPE conta com a Superintendência de Segurança Institucional (SSI), a qual tem a finalidade desenvolver e promover a segurança dos discentes, docentes, servidores técnicos-administrativos e das pessoas que circulam no Campus, a fim de proteger as pessoas e os bens públicos.

BENEFÍCIOS: A identificação do estado nutricional em termos de antropometria e composição corporal e também dos hábitos alimentares dos indivíduos estudados. A presença de desequilíbrios nutricionais e ingestão alimentar inadequada, bem como quais fatores estão associados, auxiliará na sugestão de possíveis estratégias de melhoria dos hábitos alimentares e da promoção a saúde de estudantes adolescentes recém-ingressos na universidade.

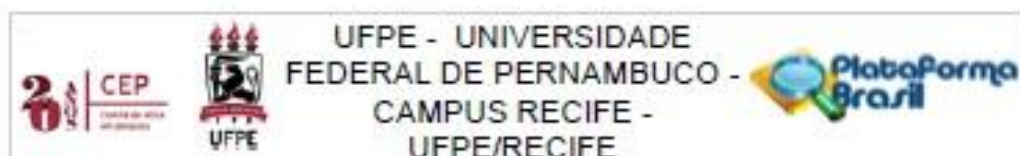
Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A análise dos dados secundários (banco de dados) será efetuada no computador da sala da orientadora do pesquisador principal, localizado no Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco, Campus Recife, conforme declarado em carta de anuência devidamente assinada e carimbada pelo responsável onde a pesquisa será realizada, bem como autorizado (em documento devidamente assinado e carimbado) pelo pesquisador que forneceu o acesso ao banco de dados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos obrigatórios foram apresentados (TALE para o menor de 7 a 18 anos, TCLE, FR, Termo de Confidencialidade e Carta de Anuência da Secretaria de Educação da Prefeitura do Recife)

Endereço: Av. de Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2125-8588 E-mail: cepcos@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.950.095

e estão adequados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Protocolo Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

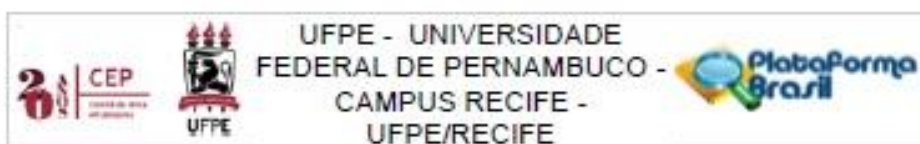
O Protocolo foi avaliado na reunião do CEP e está APROVADO para iniciar a coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio da Notificação com o Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (Item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1514956.pdf	28/02/2020 11:26:43		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDePesquisaDetalhado.doc	28/02/2020 11:26:14	JESSICA SYBELLE DA SILVA MENEZES	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto.pdf	28/02/2020 11:25:20	JESSICA SYBELLE DA SILVA MENEZES	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	JustificativaAusenciaTCEeTALE.pdf	23/02/2020 12:57:33	JESSICA SYBELLE DA SILVA MENEZES	Aceito
Outros	DeclaracaoVinculoPosGraduacaoMestrado.pdf	21/02/2020 09:06:58	JESSICA SYBELLE DA SILVA MENEZES	Aceito
Outros	DeclaracaoAutorizacaoUsoDados.pdf	21/02/2020 09:06:13	JESSICA SYBELLE DA SILVA MENEZES	Aceito
Outros	TermoCompromissoConfidencialidade.pdf	21/02/2020 09:05:06	JESSICA SYBELLE DA SILVA MENEZES	Aceito

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepcos@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.950.095

Outros	CartaDeAnuencia.pdf	21/02/2020 09:04:20	JESSICA SYBELLE DA SILVA MENEZES	Aceito
Outros	CurriculoLattesMariaGoretti.pdf	21/02/2020 09:02:39	JESSICA SYBELLE DA SILVA MENEZES	Aceito
Outros	CurriculoLattesPolianaCabral.pdf	21/02/2020 09:01:48	JESSICA SYBELLE DA SILVA MENEZES	Aceito
Outros	CurriculoLattesJessicaMenezes.pdf	21/02/2020 09:01:25	JESSICA SYBELLE DA SILVA MENEZES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 02 de Abril de 2020

Assinado por:
Gleiele Cristina Sena da Silva Pinho
(Coordenador(a))

Endereço: Av. de Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (51)2125-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br