

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
FACULDADE DE NUTRIÇÃO

Letícia Brito Silva

**Associação da frequência de consumo do café da manhã com
adiposidade corporal de estudantes universitários**

Cuiabá – MT

2021

Associação da frequência de consumo do café da manhã com adiposidade corporal de estudantes universitários

Letícia Brito Silva

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Nutrição, Alimentos e Metabolismo, da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Mato Grosso, para obtenção do título de Mestre em Nutrição, Alimentos e Metabolismo.

Linha de Pesquisa: Clínica e Epidemiologia aplicadas à Nutrição

Sublinha de Pesquisa: Epidemiologia Nutricional

Orientadora: Professora Dr.^a Márcia Gonçalves Ferreira

Cuiabá – MT

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

B862a Brito Silva, Leticia.
Associação da frequência de consumo do café da manhã com
adiposidade corporal de estudantes universitários / Leticia Brito Silva. --
2021
128 f. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Márcia Gonçalves Ferreira.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso,
Faculdade de Nutrição, Programa de Pós-Graduação em Nutrição,
Alimentos e Metabolismo, Cuiabá, 2021.
Inclui bibliografia.

1. Adiposidade. 2. Antropometria. 3. Consumo de refeições. 4.
Estudantes. 5. Universidades. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO ALIMENTOS E METABOLISMO

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: ASSOCIAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE CONSUMO DO CAFÉ DA MANHÃ COM ADIPOSIDADE CORPORAL DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

AUTORA: MESTRANDA LETÍCIA BRITO SILVA

Dissertação defendida e aprovada em 31 de março de 2021.

COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

1. Doutora Márcia Gonçalves Ferreira (Presidente Banca / Orientadora)

INSTITUIÇÃO: Universidade Federal de Mato Grosso

2. Doutora Ana Paula Muraro (Examinadora Interna)

INSTITUIÇÃO: Universidade Federal de Mato Grosso

3. Doutora Diana Barbosa Cunha (Examinadora Externa)

INSTITUIÇÃO: Universidade do Estado do Rio de Janeiro

4. Doutor Paulo Rogério Melo Rodrigues (Examinador Suplente)

INSTITUIÇÃO: Universidade Federal de Mato Grosso

Cuiabá, 31/03/2021.



Documento assinado eletronicamente por **MARCIA GONCALVES FERREIRA LEMOS DOS SANTOS, Docente da Universidade Federal de Mato Grosso**, em 19/05/2021, às 17:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Diana Barbosa Cunha, Usuário Externo**, em 19/05/2021, às 23:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **ANA PAULA MURARO, Docente da Universidade Federal de Mato Grosso**, em 20/05/2021, às 12:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3522015** e o código CRC **FFB62E0B**.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Prof. Dra. Marcia Gonçalves Ferreira, por estar sempre disponível, mesmo em meio a alta carga de trabalho. Obrigada por confiar em mim e compartilhar seu conhecimento repetidas vezes, sem cansaço aparente. Obrigada por tanta disposição, incentivo e dedicação a mim.

Aos professores do PPGNAM, pelo desempenho e dedicação ao ensino durante a minha trajetória no mestrado.

Aos membros da Banca examinadora da defesa Prof. Dra. Diana Barbosa Cunha e Prof. Dra. Ana Paula Muraro, por aceitarem fazer parte da banca e por todas as contribuições desde o processo de qualificação.

Aos colegas, sou grata por terem compartilhado momentos de felicidade, angústias, dificuldades e conquistas durante esses dois anos.

À Paula, amiga especial que o PPGNAM me apresentou. Agradeço a amizade e solidariedade comigo e com os outros colegas.

Aos meus pais que ofereceram todo apoio para que a conclusão do mestrado fosse possível. Obrigada pela paciência e por aceitarem a minha ausência em vários momentos.

Ao meu amor, que se manteve firme, estudando ao meu lado nos finais de semana e feriados. Obrigado pelo incentivo e por ser quem é.

RESUMO

SILVA, L. B. **Associação da frequência de consumo do café da manhã com adiposidade corporal de estudantes universitários.** [Dissertação de Mestrado]. Cuiabá: Faculdade de Nutrição – UFMT; 2021.

Introdução: A transição do ensino médio para a universidade é representada por uma importante mudança nos comportamentos relacionados ao estilo de vida entre os estudantes que permanecem longos períodos na universidade. O ganho de peso nessa população é resultado de um conjunto de comportamentos relacionados ao estilo de vida, incluindo modificações na frequência de consumo das refeições. **Objetivo:** Analisar a frequência de consumo do café da manhã e sua associação com a adiposidade corporal de estudantes universitários. **Métodos:** Estudo transversal com participantes do Estudo Longitudinal sobre o Estilo de vida e Saúde de Estudantes Universitários (ELESEU). Foram avaliados 2.179 estudantes universitários de ambos os sexos, idade entre 16 e 25 anos, ingressantes em cursos de período integral nos anos de 2015, 2016, 2017 e 2018, em uma universidade pública da região Centro-Oeste do Brasil. Informações sociodemográficas, econômicas e sobre comportamentos do estilo de vida foram obtidas por questionário autoaplicado. A avaliação antropométrica incluiu a mensuração das medidas da massa corporal (peso), estatura e perímetro da cintura. As variáveis desfecho do estudo foram o excesso de peso, a obesidade, a cintura elevada e a razão cintura/altura elevada. A frequência de consumo do café da manhã, variável independente do estudo, foi avaliada considerando as seguintes categorias: consumo regular (5 a 7 vezes na semana), consumo irregular (1 a 4 vezes na semana) e omissão (nunca ou quase nunca). As associações foram estimadas por modelos ajustados de regressão de Poisson com variância robusta. **Resultados:** Após ajustes para potenciais fatores de confusão entre os homens, a omissão do café da manhã manteve-se associada à obesidade (RPaj=1,64; IC 95%=1,01;2,66), à cintura elevada (RPaj=2,31; IC 95%=1,39;3,83) e à RCA elevada (RPaj=1,78; IC 95%=1,26;2,51). Entre as mulheres, o consumo irregular do café da manhã foi associado à obesidade (RPaj=1,86; IC 95%=1,13;3,05), à cintura elevada (RPaj=1,62; IC 95%=1,12;2,32) e à RCA elevada (RPaj=1,70; IC 95%=1,16;2,49). Já a omissão foi associada apenas à cintura elevada (RPaj=1,59; IC 95%=1,04;2,42) e RCA elevada (RPaj=1,67; IC 95%=1,07;2,63). **Conclusão:** A omissão ou o consumo irregular do café da manhã apresentaram associação direta com a adiposidade total e com o padrão central de distribuição da gordura corporal entre os estudantes.

Palavras-chaves: Adiposidade, Antropometria, Consumo de refeições, Estudantes, Universidades.

ABSTRACT

SILVA, L. B. **Association between frequency of breakfast consumption and body adiposity among university students.** [Master Dissertation]. Cuiabá: Nutrition College - UFMT; 2021.

Introduction: The transition from high school to university is represented by an important change in lifestyle-related behaviors among students who stay for long periods at university. Weight gain in this population is the result of a set of behaviors related to lifestyle, including changes in the frequency of meals consumption. **Objectives:** To analyze the frequency that breakfast is consumed and its association with body adiposity in university students. **Method:** A cross-sectional study with participants from Longitudinal Study on the Lifestyle and Health of University Students (ELESEU). A total of 2.79 university students from both genders and ages from 16 to 25, who are enrolled in full-time courses in the years of 2015, 2016, 2017 e 2018, at a public university in the Midwest region of Brazil, were evaluated. Socio-demographic, economic and lifestyle information were obtained by self-applied questionnaires. The anthropometric measurements included body mass (weight), height and waist circumference. The study outcome variables were overweight, obesity, high waist circumference and high waist-to-height ratio. The breakfast consumption, as independent variable of the study, were evaluated in the following categories: regular breakfast consumption (5 to 7 times a week), irregular breakfast consumption (1 to 4 times a week) and breakfast omission or skipping breakfast (never or almost never). Associations were estimated through the use of adjusted models of the Poisson regression with robust variance. **Results:** After adjusting for potential confounding factors, among men, the omission of breakfast kept being associated with obesity (PRadj= 1.64; IC 95%=1.01;2.66), high waist circumference (PRadj=2.31; IC 95%=1.39;3.83) and high waist-to-height ratio (PRadj= 1.78; IC 95%=1.26;2.51). Amongst women, the irregular consumption of breakfast was associated to obesity (PRadj= 1.86; IC 95%=1.13;3.05), high waist circumference (PRadj= 1.62; IC 95%=1.12;2.32) and high waist-to-height ratio (PRadj=1.70; IC 95%=1.16;2.49); and skipping breakfast was associated to high waist circumference (PRadj= 1.59; IC 95%=1.04;2.42) and high waist-to-height ratio (PRadj=1.67; IC 95%=1.07;2.63). **Conclusion:** Skipping breakfast or the irregular breakfast consumption had a direct association with total adiposity and with the central pattern of body fat distribution amongst students.

Keywords: Adiposity, Anthropometry, Meals consumption, Students, Universities.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras:

- Figura 1** Hipótese dos mecanismos que explicam as associações entre consumo do café da manhã e fatores de risco cardiovascular.26
- Figura 2** Fluxograma de inclusão de participantes no estudo.43

Quadros:

- Quadro 1** Estudos que apresentaram a prevalência de omissão do café da manhã entre estudantes universitários.....32
- Quadro 2** Estudos que mostraram a associação entre consumo do café da manhã e marcadores de adiposidade em adolescentes e jovens adultos.....36
- Quadro 3** Estudos que mostraram a associação entre consumo do café da manhã e marcadores de adiposidade corporal em estudantes universitários.....39

LISTA DE TABELAS

Tabelas:

- Tabela 1** Distribuição dos estudantes universitários segundo características sociodemográficas, econômicas, comportamentos do estilo de vida e frequência de consumo do café da manhã. Cuiabá, MT, Brasil, 2015-2018 (n=2.179). 73
- Tabela 2** Distribuição dos estudantes universitários (%) e prevalência (P) de excesso de peso, obesidade, cintura elevada e RCA elevada segundo variáveis sociodemográficas, econômicas e do estilo de vida para o sexo masculino. Cuiabá, MT, Brasil, 2015-2018. 74
- Tabela 3** Distribuição dos estudantes universitários (%) e prevalência (P) de excesso de peso, obesidade, cintura elevada e RCA elevada segundo variáveis sociodemográficas, econômicas e do estilo de vida para o sexo feminino. Cuiabá, MT, Brasil, 2015-2018. 75
- Tabela 4** Razão de prevalência bruta (RPb) e ajustada (RPaj) e Intervalo de Confiança de 95% (IC 95%) da associação entre a frequência de consumo do café da manhã e excesso de peso, obesidade, cintura elevada, razão cintura/altura elevada para estudantes universitários do sexo masculino. Cuiabá, MT, Brasil, 2015-2018 (n=1.100). 76
- Tabela 5** Razão de prevalência bruta (RPb) e ajustada (RPaj) e Intervalo de Confiança de 95% (IC 95%) da associação entre a frequência de consumo do café da manhã e excesso de peso, obesidade, cintura elevada, razão cintura/altura elevada para estudantes universitários do sexo feminino. Cuiabá, MT, Brasil, 2015-2018 (n=1.079). 77

LISTA DE ABREVIATURAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ABESO	Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica
CARDIA	<i>Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study</i>
CEBRID	Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DCV	Doenças Cardiovasculares
DEXA	Raios-X de dupla energia
DM2	Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 2
ELESEU	Estudo Longitudinal sobre Estilo de Vida e Saúde de Estudantes Universitários
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HELENA	<i>Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IHME	<i>Institute of Health Metrics and Evaluation</i>
IMC	Índice de Massa Corporal
NHANES	<i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PC	Perímetro da Cintura
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
RCA	Razão Cintura/Altura
RCQ	Razão Cintura/Quadril
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Science</i>
VIGITEL	Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. REVISÃO DA LITERATURA	15
2.1. Adiposidade corporal e implicações para DCNT	15
2.2. Estilo de vida e exposição ao aumento de adiposidade corporal em estudantes universitários	19
2.3 Consumo do café da manhã: definição e implicações para a saúde	23
2.4 Frequência de consumo do café da manhã, prevalência entre estudantes universitários e associação com a adiposidade corporal	27
3. OBJETIVOS	41
3.1 Objetivo Geral	41
3.2 Objetivos Específicos	41
4. MÉTODOS	42
4.1 Delineamento e local do estudo	42
4.2 População do estudo	42
4.3 Coleta de dados e mensuração de medidas antropométricas	44
4.4 Variáveis do estudo	44
4.4.1. Variável Independente	44
4.4.2 Variáveis Dependentes	44
4.4.3 Covariáveis	45
4.5 Análise Estatística	46
4.6 Aspectos Éticos	47
5. RESULTADOS	48
5.1 Manuscrito: Associação da frequência de consumo do café da manhã com adiposidade corporal em estudantes unviersitários	48
6. CONCLUSÕES	78
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
ANEXOS	106

1. INTRODUÇÃO

A prevalência de excesso de peso vem aumentando em escala global, sendo a obesidade considerada uma doença de etiologia complexa e multifatorial (WHO, 2000). Em 2016, 1,9 bilhões de indivíduos com idade superior a 18 anos estavam com excesso de peso e 650 milhões apresentavam obesidade em todo o mundo. Esses dados significam uma prevalência de 39% para excesso de peso e 13% para obesidade (WHO, 2018a). No Brasil, o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) mostrou que a prevalência de obesidade aumentou de 11,8% em 2006 para 20,3% em 2019, na população com idade ≥ 18 anos (BRASIL, 2020). Aumento da prevalência de excesso de peso e obesidade também foi observado entre adultos jovens (18-24 anos) durante o mesmo período, evoluindo de 21,2% para 30,1% e de 4,3% para 8,7%, respectivamente.

Diante dessa realidade, a preocupação global com o problema se justifica, devido à associação do excesso de peso e da obesidade com diversas doenças crônicas, incluindo Doenças Cardiovasculares (DCV), Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM2), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), entre outras. Estimativas mostraram que 74% de todas as mortes no Brasil foram em decorrência das doenças associadas ao excesso de peso e à obesidade no ano de 2016 (WHO, 2018a). Desse modo, a condição de peso da população de adultos jovens merece atenção, uma vez que a transição da adolescência para a vida adulta compreende um período potencialmente crítico para o aumento de adiposidade (GORDON-LARSEN et al., 2004; STROUD et al., 2015; HILGER; LOERBROKS; DIEHL, 2017; MUNT; PARTRIDGE; FARINELLI, 2016) que pode refletir no maior risco de mortalidade na idade adulta (SINGH et al., 2008; HARRIS; PERREIRA; LEE, 2009; WHO, 2018b; MOOYAART; LIEFBROER; BILLARI, 2019).

A Organização Mundial da Saúde (WHO, 2015) ressalta um conjunto de fatores comportamentais correlacionados ao aumento da adiposidade. Entre esses fatores destacam-se a alimentação inadequada, a inatividade física, o tabagismo e o consumo abusivo de bebidas alcoólicas. Nesse contexto, observa-se que jovens universitários apresentam diversos comportamentos do estilo de vida capazes de favorecer o aumento da massa de gordura corporal, sendo estes investigados reiteradamente na literatura (ANDERSON; VASAN, 2018; LEVITSKY et al., 2006; LOWE et al., 2006; DELINSK; WILSON, 2008; MIHALOPOULOS; AUINGER; KLEIN, 2008; PLINER; SAUNDERS, 2008; LUDY et al., 2018). A vulnerabilidade de jovens universitários quanto ao aumento de adiposidade foi demonstrada por

MOKDAD et al. (1999) que encontrou maior prevalência de obesidade, após 7 anos de estudo, entre estudantes universitários de 18 a 29 anos (17,8%) em comparação à mesma faixa etária sem exposição ao ambiente universitário (12,1%). LEVITSKY et al. (2006) mostraram que após 1 um ano na universidade, os estudantes apresentaram ganho de peso médio significativo de 1,4 kg, representando um aumento cinco vezes maior do que o estimado para a população em geral no mesmo período. Corroborando com esse achado, outros estudos também mostraram que o ganho de peso médio entre jovens universitários no primeiro ano pode variar de 700g a 3,38 kg (FINLAYSON et al., 2012; VADEBONCOEUR; TOWNSEND; FOSTER, 2015; BEAUDRY et al., 2019; COMBRIE et al., 2009).

Sugere-se que a passagem do ensino médio para a universidade seja caracterizado por modificações no estilo de vida relacionadas ao aumento do comportamento sedentário (KEATING et al., 2005), à redução da prática de exercícios físicos (KEMMLER et al., 2016), ao maior consumo de alimentos ultra processados (LIMA et al., 2017; HOWSE et al., 2018; FARINELLI, M. A. et al., 2019) e maior consumo de bebida alcoólica (PECHANSKY; SZOBOT; SCIVOLETTO, 2004; NIKOLAU; HANKEY; LEAN, 2015), além da exposição aumentada ao estresse (LIU et al., 2007; VIEIRA; SHCERMANN, 2015).

Dentre os comportamentos citados, estudos têm verificado o consumo alimentar dessa população, especialmente em razão da má qualidade da dieta (consumo insuficiente de frutas, verduras e legumes e aumento do consumo de sódio, açúcar e gordura saturada (MARCONDELLI; COSTA; SCHMITZ, 2008; MORENO-GÓMEZ et al., 2012; ORTIZ-MONCADA et al., 2012; SOUZA *et al.*, 2013; BANFIELD et al., 2016; ALVES et al., 2016; BERNARDO et al., 2017). Não somente o consumo alimentar, mas também a frequência de consumo das refeições associa-se ao aumento de adiposidade, sendo frequente a omissão de refeições entre estudantes universitários (ODEGAARD et al., 2013).

Em revisão sistemática que investigou a frequência de omissão das refeições e os fatores associados entre adultos jovens, os autores relataram que o café da manhã foi a refeição mais omitida, com frequência variando de 14% a 88%. (PENDERGAST et al., 2016). Essa prática, considerada inadequada, vem sendo documentada em estudos os quais associaram a omissão do café da manhã ao ganho de peso (WATTS et al., 2016; MA et al., 2020), à resistência à insulina (SMITH et al., 2010), ao diabetes mellitus tipo 2 (KOBAYASHI et al., 2014) e ao aumento do risco cardiovascular (MERTEN; WILLIAMS; SHRIVER, 2009; FORKET et al., 2019; MONZANI et al., 2019).

É necessário destacar que o café da manhã é considerado uma refeição importante (AFFENITO, 2007), definida por alguns autores como a primeira refeição realizada antes ou no início da rotina diária, contemplando duas horas de vigília, no máximo até às 10 horas da manhã (RAMPERSAUND et al., 2005; O' NEIL et al., 2014). Sendo assim, o consumo do café da manhã favorece o aporte de vitaminas e minerais recomendados e aproxima o indivíduo da ingestão adequada de macronutrientes (FREITAS; MENDONÇA; LOPES, 2013), garantindo a oferta de nutrientes na dieta, como cálcio, potássio, zinco, ferro, vitamina C, complexo B, dentre outros (AFFENITO, 2007; AFFINITA et al., 2013; LAZAROU; MATALAS, 2015).

Entre estudantes universitários, poucos estudos têm mostrado a associação da frequência de consumo do café da manhã com a adiposidade. Um estudo de base populacional com amostra de 78.905 estudantes universitários do Irã mostrou que entre os participantes que consumiram o café da manhã na frequência >4 dias/semana, a prevalência de excesso de peso foi 15% menor em comparação com aquela observada entre os que fizeram essa refeição <1 dia/semana (OR: 0,85, IC 95%=0,78-0,92). Após ajuste para possíveis fatores de confusão, os autores mostraram que os alunos que consumiram o café da manhã >4 dias/semana tiveram 33% menos probabilidade de serem obesos (OR: 0,67, IC 95%= 0,57-0,78) em comparação com aqueles que o consumiram <1 dia/semana (MANSOURI et al., 2020). Outro estudo realizado com 906 universitários africanos identificou associação direta e independente entre a omissão do café da manhã ou consumo raro (OR= 2,2, IC 95%= 1,3–3,5) com o sobrepeso e obesidade (NIBA; ATANGA; NAVTI, 2017).

É importante acrescentar que outros estudos evidenciaram a contribuição do café da manhã para vários aspectos da saúde de estudantes universitários, mostrando associações do consumo habitual com a melhora de sintomas depressivos (ZHU et al., 2019), melhora do humor (LESANI, et al., 2016), na prevenção de dores de cabeça (MANSOURI et al., 2019) e maior estímulo para a prática de atividade física (CUI et al., 2018). Além das vantagens supracitadas, destaca-se o importante efeito protetor contra doenças cardiometabólicas (PAULITSCH; DUMITH; SUSIN, 2017). Assim, a realização do café da manhã permite que indivíduos desfrutem de uma série de benefícios proporcionados à saúde em decorrência do consumo frequente.

A literatura vem mostrando o papel adjuvante do consumo regular do café da manhã na manutenção do peso desejável e poucos estudos mostraram a associação entre a frequência de consumo do café da manhã e adiposidade em estudantes universitários. O presente estudo se propõe a investigar essa associação em uma população vulnerável tanto à frequência irregular

ou mesmo omissão do café da manhã, quanto ao ganho de adiposidade corporal. Os resultados desse estudo podem subsidiar estratégias de intervenção, políticas, ações de prevenção a potenciais desfechos desfavoráveis em saúde decorrentes do excesso de adiposidade, enfocando ações de educação alimentar e nutricional que fomentem o consumo regular e saudável do café da manhã nesse grupo populacional.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Adiposidade corporal e implicações para DCNT

O excesso de peso atinge mais da metade da população adulta brasileira (BRASIL, 2020). Sua alta prevalência é preocupante, especialmente pela forte associação com as Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) (WHO, 2016). O DM2 e a DCV são consideradas doenças frequentemente relacionadas ao excesso de adiposidade e ocupam posições iniciais no ranking das 10 principais causas de morte em âmbito global (WHO, 2018a). De acordo com o *Institute of Health Metrics and Evaluation - IHME* (2017), as DCV apresentaram aumento acentuado nas duas últimas décadas em decorrência, principalmente, da forte associação com o estilo de vida pouco saudável da população em geral. Em revisão sistemática que analisou a epidemiologia da doença cardiovascular em jovens, os autores concluíram que indivíduos com idade entre 18 e 35 anos tendem a desenvolver um perfil de risco cardiovascular cada vez mais prejudicial à saúde, especialmente devido à prevalência aumentada de sobrepeso e obesidade (ANDERSSON; VASAN, 2018).

Compreende-se que a causa básica do ganho de peso ocorra pelo desequilíbrio entre o consumo e o gasto de energia. A dieta rica em carboidratos e gorduras e o aumento do comportamento sedentário na população têm sido associados a esse desequilíbrio (IBGE, 2019; MONTEIRO, 2019; BRASIL, 2020). Para além de questões energéticas, a obesidade é decorrente da interação de fatores genéticos, emocionais, ambientais e de estilo de vida. Considerada multifatorial, diversos mecanismos fisiopatológicos ainda não são bem conhecidos (ABESO, 2016; MECHANICK et al., 2020)

Considerando que a adiposidade aumentada é o principal agravamento para o desenvolvimento de doenças crônicas (WHO, 2014), a utilização de indicadores eficazes e confiáveis para mensurá-la é de máxima relevância. Medidas antropométricas, como índice de massa corporal (IMC), Perímetro da cintura (PC), Razão entre o perímetro da Cintura e do

Quadril (RCQ) e Razão entre o perímetro da Cintura e a Altura (RCA) são marcadores simples, práticos, de baixo custo e amplamente utilizados. Desse modo, a OMS (2020) recomenda a utilização desses marcadores antropométricos por serem eficazes na avaliação das dimensões físicas e da composição corporal global, permitindo a análise da associação da adiposidade com às DCNT. Outros métodos mais acurados como a pesagem hidrostática ou hidrodensitometria, considerada padrão ouro, e a absorciometria de Raios-X de dupla energia (DEXA) são pouco utilizados devido ao custo dispendioso e pouca aplicabilidade em estudos epidemiológicos (SHERK et al., 2014; SMITH-RHIAN et al., 2014).

O Índice de Massa Corporal (IMC), obtido pela razão entre o peso (kg) e o quadrado da altura (m^2) é um índice antropométrico largamente utilizado para caracterizar o nível de adiposidade na população. Inúmeros estudos sugerem que o IMC em níveis elevados seja um forte preditor de mortalidade geral (WHITLOCK et al., 2009). Em uma meta-análise sobre a associação da mortalidade com IMC e a influência da idade, os autores mostraram que a mortalidade aumentou com IMC de 28,0-28,9 kg/m^2 (RR 1,13, IC 95% 1,00;1,29) entre os indivíduos na faixa etária de 20 a 30 anos (MURAYAMA; SHAW, 2017). Outra revisão sistemática e meta análise investigou o risco relativo do sobrepeso e obesidade para a mortalidade por todas as causas em relação ao peso normal. Os resultados foram: RR= 0,94 (IC 95%= 0,91-0,96) para sobrepeso e RR= 1,18 (IC 95%= 1,12-1,25) para obesidade (todos os graus combinados), concluindo que o risco de mortalidade por todas as causas em indivíduos com obesidade foi significativamente maior (FLEGAL et al., 2013).

Apesar do IMC ser um indicador tradicionalmente usado para avaliação da composição corporal, esse índice não contempla as especificidades de distribuição da gordura, além de desconsiderar o sexo, idade e etnia (ABESO, 2016). Ademais, a ocorrência de complicações associadas à obesidade relaciona-se não apenas à adiposidade total, mas também ao local de concentração da gordura corporal, especialmente a gordura localizada na região abdominal (WHO, 2000; ABESO, 2016). A gordura visceral apresenta características metabólicas e funcionais que a distingue da adiposidade total, implicando na gênese das DCNT (DESPRÉS; LEMIEUX; PRUD'HOMME, 2001; ASHWELL; HSIEH, 2005; DORRESTEIJN; VISSEREN; SPIERING, 2012). Dessa forma, a utilização de métodos capazes de analisar o nível de adiposidade central pode ter mais força preditiva para o risco cardiometabólico em comparação ao IMC isolado.

Dentre os marcadores mais sensíveis para caracterizar adiposidade central e o perfil de risco para DCNTs, destacam-se as medidas do Perímetro da cintura (PC), Razão entre o

perímetro da Cintura e do Quadril - RCQ (WHO, 2000) e Razão entre o perímetro da Cintura e a Altura (RCA) (ASHWELL; HSIEH, 2005; PEER et al., 2018). A maioria dos estudos com adolescentes e jovens adultos utiliza o IMC e perímetro da cintura como marcadores antropométricos para avaliar adiposidade (COMBRIE et al., 2009; DELIENS et al., 2013; VLIET-OSTAPTCHOUK et al., 2014). Em relação aos pontos de corte considerados para perímetro da cintura elevada, um estudo realizado no Reino Unido na década de 90 com mais de 1900 indivíduos deu origem aos pontos de corte que são atualmente recomendados pela OMS (WHO, 1995). Os autores estabeleceram dois níveis de risco para PC, a saber: 94 cm para homens e 80 cm para mulheres representam risco elevado para complicações metabólicas associadas à obesidade e 102 e 88 cm para homens e mulheres, respectivamente, correspondem ao risco muito elevado (LEAN; HAN; MORRISON, 1995). Em adolescentes com menos de 16 anos de idade utiliza-se o percentil ≥ 90 para caracterizar riscos associados à obesidade e para adolescentes com idade ≥ 16 anos são utilizados os pontos de corte ≥ 94 cm para os meninos e ≥ 80 cm para as meninas (ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2007). Assim, KLEIN et al. (2007) publicaram um consenso no qual reforçam que o PC é melhor preditor do tecido adiposo subcutâneo e intra-abdominal em comparação ao IMC.

Outro indicador bastante associado às comorbidades e que utiliza o perímetro da cintura na sua construção é a Razão Cintura/Quadril (RCQ). Considerado um índice complementar ao IMC na avaliação da obesidade e suas alterações metabólicas (POULIOT et al., 1994; WHO, 2000), esse indicador tem se mostrado mais associado com a resistência à insulina devido ao tecido muscular predominante nos quadris que regula a sensibilidade à insulina (BJÖRNTORP, 1997; ABESO, 2016). O ponto de corte considerado de risco para homens é $\geq 1,0$ e para mulheres $\geq 0,85$ (WHO, 2000). Ainda utilizando o PC, o índice Razão Cintura/Altura (RCA) tem sido sugerido na literatura como um índice relevante capaz de refletir o volume de tecido adiposo abdominal (ASHWELL et al., 2014). De acordo com ASHWELL, GUNN e GIBSON (2011), a RCA apresenta um ponto de corte genérico capaz de discriminar o risco associado à adiposidade em diversas faixas etárias, raças e sexo. O resultado obtido através de simples cálculo (divisão do PC pela altura, ambas em cm) considera como risco cardiometabólico resultados iguais ou superiores ao ponto de corte 0,5 (ASHWELL; HSIEH, 2005). Existe forte associação entre RCA elevada e risco cardiovascular, observada pela primeira vez em 1995 por HSIEH e YOSHINAGA (1995). Esse estudo foi desenvolvido com 3.131 homens, com o objetivo de observar o desempenho dos indicadores IMC, RCQ e RCA na detecção de fatores de risco cardiovascular, sendo a RCA considerada o melhor preditor.

Em análise conduzida por ASHWELL, GUNN e GIBSON (2016) com dados antropométricos de 1453 adultos participantes da pesquisa nacional de dieta e nutrição no Reino Unido, a RCA foi identificada como o índice de maior capacidade preditiva do risco cardiometabólico em comparação com a combinação entre IMC e Perímetro da cintura (PC). Os autores identificaram que 35% dos indivíduos classificados como eutróficos (IMC: 18,5 a 24,9 kg/m²), apresentavam RCA $\geq 0,5$, sendo o risco cardiovascular significativamente maior em comparação àqueles com IMC e RCA adequados (ASHWELL; GUNN; GIBSON, 2016). Resultados semelhantes foram encontrados em estudo com adultos e idosos brasileiros. Os autores identificaram que 26% dos homens adultos, 10,4% das mulheres adultas e mais de 30% dos idosos de ambos os sexos classificados como sem risco pela combinação do IMC com o perímetro da cintura (PC) apresentaram RCA elevada, evidenciando o risco cardiometabólico mesmo com IMC e PC adequados (CORREA et al., 2019).

Na população mais jovem, em meta-análise robusta sobre a aplicabilidade da RCA em crianças e adolescentes, observou-se que o rastreamento de distúrbios metabólicos nessa população pode ser efetivo na predição do risco, utilizando o mesmo ponto de corte (LO et al., 2016). Na população adulta jovem, a RCA também vem mostrando bom desempenho na detecção do risco cardiometabólico, o que foi demonstrado no estudo conduzido por AMIRABDOLLAHIAN e HAGHIGHATDOOST (2018), com jovens britânicos de 18 a 25 anos. Dentre as medidas de adiposidade analisadas, destacam-se: IMC, CC, percentual de gordura total e RCA. Os autores reconheceram a superioridade da RCA na detecção do risco cardiometabólico.

Alguns estudos analisaram o comportamento de marcadores antropométricos na população de estudantes universitários. GROPPER et al. (2012) investigaram mudanças no peso, IMC e composição corporal de 131 estudantes universitários nos Estados Unidos, 4 anos após a entrada na universidade. Os autores verificaram alterações significativas em todas as medidas antropométricas ($p < 0,001$), sendo a média de ganho de peso de 3 kg, aumento do IMC de 1,0 kg/m², aumento do percentual de gordura de 3,6% e ganho de 3,2 kg apenas de tecido adiposo. Além disso, o percentual de alunos com sobrepeso cresceu de 18% para 31%.

Estudo realizado no Brasil com amostra de 968 estudantes universitários do estado do Maranhão concluiu que os indicadores que mais se associaram aos fatores de risco cardiovascular (glicemia, triglicérides elevados, HDL-c diminuído, tabagismo, consumo excessivo de álcool, sedentarismo, síndrome metabólica e resistência à insulina) foram o IMC, PC e RCA em mulheres e RCQ e RCA em homens (CARVALHO et al., 2015).

Nota-se, portanto, que os marcadores antropométricos de adiposidade são muito úteis na identificação de diversos desfechos, associando-se às DCNT. Estudos que mostram tais associações são importantes para o rastreamento de doenças que têm elevado impacto na mortalidade, contribuindo para a identificação de grupos sob risco, para os quais ações de prevenção do excesso de adiposidade corporal devem ser direcionadas, a fim de evitar os agravos associados.

2.2. Estilo de vida e exposição ao aumento de adiposidade corporal em estudantes universitários

A vulnerabilidade de jovens adultos ao ganho de peso vem sendo relatada na literatura. Dados do estudo de coorte CARDIA (*Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study*) desenvolvido na década de 1990, apresentaram as mudanças no peso de indivíduos com 18 a 30 anos ao longo de cinco anos nos Estados Unidos da América. Os autores concluíram que tanto o ganho de peso, quanto o IMC foram significativamente maiores na faixa etária de 18 a 24 anos em comparação à faixa etária de 25 a 30 anos, oferecendo evidências de que jovens adultos estão em condição vulnerável para o aumento de adiposidade (BURKE et al., 1996).

No Brasil, a população universitária está na faixa etária de 19 a 24 anos e, de acordo com os dados do Censo da Educação Superior do Brasil, 52,9% das matrículas na educação superior estão concentradas nas universidades (BRASIL, 2019). O ingresso na universidade representa um momento que propicia o ganho de peso devido às importantes mudanças no estilo de vida, comuns a esse período da vida (GROPPER et al., 2012; COMBRIE et al., 2012). VADEBONCOEUR, TOWNSEND e FOSTER (2015) em meta-análise sobre o ganho de peso em estudantes durante o primeiro ano na universidade encontraram um ganho médio de 1,36 kg (IC95%= 1,15-1,77), logo nos 5 meses subsequentes ao início do ano letivo. Em 60,9% dos estudantes o aumento médio de adiposidade foi de 3,38 kg (IC95%= 2,85 - 3,92). Os autores concluíram que aproximadamente dois terços dos participantes ganharam peso em um breve período, sendo a velocidade do ganho de peso considerada mais rápida do que aquela habitualmente observada na população em geral.

O declínio da atividade física, o sedentarismo, hábitos alimentares pouco saudáveis, ingestão de bebida alcoólica e o estresse são fatores potencialmente associados ao ganho de peso entre estudantes universitários (VELLA-ZARB; ELGAR, 2009; BRANDÃO; PIMENTEL; CARDOSO, 2011). Na perspectiva de que o excesso de peso é resultado do desequilíbrio do binômio energia consumida e gasto energético, observa-se que, entre

estudantes universitários, tem sido registrado na literatura o consumo de alimentos de elevada densidade energética e a redução do gasto de energia em atividades físicas, o que contribui para o aumento do peso corporal (FINLAYSON et al., 2012; DELIENS et al., 2014; COMBRIE et al., 2009).

Em relação aos hábitos alimentares, as escolhas alimentares são determinantes para o ganho de peso e são constantemente influenciadas pelo ambiente e situações experimentadas pelos indivíduos (PETERSON et al. 2017). Nesse contexto, ressalta-se que a sobrecarga de atividades acadêmicas exige do estudante uma grande dedicação de tempo, que muitas vezes o leva a optar pelo consumo de alimentos mais práticos (lanches a base de alimentos ultra processados e de alta densidade energética), considerando a pouca disponibilidade para comprar e preparar a própria refeição, favorecendo o ganho de peso (TERRY et al., 2003; NIKOLAU; HANKEY; LEAN, 2015). Em um estudo realizado com 250 jovens britânicos ingressantes na universidade, FINLAYSON et al. (2012) mostraram que o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados foi significativamente associado ao aumento do peso (0,83 kg, DP= 2,1), ao aumento do IMC ($\beta = 0,22$, $p < 0,05$) e do PC ($\beta = 0,27$, $p < 0,01$).

O fácil acesso a produtos ultraprocessados nas cantinas e no entorno da universidade contribui para a ingestão recorrente e conseqüentemente para o ganho de peso entre os estudantes (PELLETIER; LASKA, 2013). Além disso, esses jovens costumam deixar seus lares para viver no campus ou próximo à universidade, podendo contribuir ainda mais para a aquisição de alimentos e preparações não saudáveis (PLOTNIKOFF et al., 2015). Estudo desenvolvido nos Estados Unidos com 537 universitários estimou os efeitos de morar no campus sobre o ganho de peso e comportamentos relacionados (número diário de refeições e lanches, frequência semanal de exercícios). Os autores concluíram que os alunos residentes no campus universitário e que tinham acesso ao refeitório no local ganharam mais peso e assumiram mais comportamentos não saudáveis durante o primeiro ano em comparação àqueles que não residiam na instituição. Estudantes do sexo feminino pesavam 0,85 kg a mais ($p < 0,03$) e se exercitavam 1,43 vezes menos ($p < 0,01$). Indivíduos do sexo masculino consumiam 0,22 vezes mais alimentos nas refeições ($p < 0,02$) e 0,38 vezes mais lanches ($p < 0,01$) (KAPINOS et al., 2011). PLINER e SAUNDERS (2008) também identificaram ganho de peso (4,1 kg) entre estudantes do primeiro ano que faziam restrições alimentares e moravam no campus, sugerindo que a restrição alimentar associada à moradia na universidade ou entorno também pode ser fator de risco para o ganho de peso nessa população.

Seguindo a tendência de estilo de vida pouco saudável, uma meta-análise conduzida por KEATING et al. (2005) verificou que a prática de atividade física é frequentemente negligenciada nesse grupo, sendo 40 a 50% dos estudantes universitários considerados fisicamente inativos. Um estudo randomizado e controlado avaliou o efeito do exercício físico sobre a composição corporal por meio de absorciometria de feixe duplo (DEXA) em 114 universitários (alunos de odontologia e educação física) durante 5 anos. Os autores identificaram que o hábito de realizar atividade física reduziu significativamente ao longo do tempo entre os estudantes de odontologia (33%; $p < 0,001$) e se associou ao aumento significativo do percentual de gordura total e da gordura abdominal ($p < 0,01$), sendo esse aumento de 10,4% e 16,6%, respectivamente. Um estudo transversal realizado com 862 estudantes universitários brasileiros mostrou a associação entre os estágios de mudança de comportamento e o estado nutricional. Os estágios de mudança de comportamento relacionados à atividade física foram agrupados em duas categorias: ativos (estágios de ação e manutenção) e inativos (estágio de pré-contemplação, contemplação e preparação). Após as análises os autores identificaram que aqueles considerados fisicamente inativos apresentavam 7,98 (IC95%= 1,41-45,32) vezes mais chance de terem sobrepeso (MADUREIRA et al., 2009).

Os principais aspectos associados à diminuição da prática de atividade física na população de estudantes universitários são a falta de tempo, a distância entre a moradia e o local destinado à prática de exercícios e a ausência de motivação e apoio social (QUADROS et al., 2010). Associado a esses fatores, o tempo elevado de comportamentos sedentários como permanecer sentado, assistir televisão, jogar vídeo game, usar o computador e celular por mais de duas horas também estão relacionados ao excesso de peso (OWEN et al., 2010; THORP et al., 2011; STAMATAKIS et al., 2012; DIAS et al., 2015; CARSON et al., 2016; TREMBLAY; LEE; RUDY, 2016). De acordo com ALVES et al. (2016), a atividade física promove aumento da circulação sanguínea, redução da inflamação e melhora da função endotelial, sendo necessária à saúde cardiometabólica. Além disso, a prática regular de exercícios apresenta efeitos positivos no humor, autoestima, saúde física, mental e na qualidade de vida (ALKHATEEB et al., 2019). Outro comportamento comum entre jovens é a ingestão de bebida alcoólica, sendo o álcool uma das substâncias psicoativas mais precocemente consumida por esse grupo (PECHANSKY; SZOBOT; SCIVOLETTO, 2004). Segundo dados do Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID, 2014), 73,2% dos jovens entre 18 e 24 anos já fizeram uso de bebidas alcoólicas alguma vez na vida e 15,5% apresentam sintomas de dependência. A comercialização de bebida alcoólica no entorno das universidades

favorece o consumo abusivo, especialmente pelos estudantes matriculados em cursos de período integral devido à longa exposição ao ambiente acadêmico (CENTER FOR BEHAVIORAL HEALTH STATISTICS AND QUALITY, 2016; BARROS; COSTA, 2019). Um estudo escocês estimou que 80% dos 1275 universitários analisados eram consumidores de bebida alcoólica e esse consumo contribuiu para o ganho de 1,8 kg ($p < 0,001$) no ano de ingresso na universidade (NIKOLAU; HANKEY; LEAN, 2015). ECONOMOS et al. (2008) avaliaram comportamentos de saúde e progressão do peso de 396 americanos ingressantes na universidade e observaram variação média no ganho de peso igual a 2,28 kg e 2,49 kg para homens e mulheres, respectivamente. O ganho de peso foi associado ao aumento do consumo do álcool entre os homens ($p < 0,014$).

Em relação ao tabagismo, um estudo realizado com 650 estudantes universitários na Jordânia mostrou que 28% eram fumantes, sendo o hábito de fumar mais recorrente nos meninos em comparação as meninas (50,2% vs 6,5%) (HADDAD; MALAK, 2002). É importante ressaltar que alguns compostos presentes no cigarro podem contribuir para o aumento da prevalência de obesidade em adolescentes (15-17 anos) devido a alterações na secreção de insulina e cortisol, considerados hormônios que favorecem o acúmulo de tecido adiposo, principalmente na região abdominal (BERTONI, N. et al., 2018). Estudo transversal realizado com fumantes e não fumantes (18 a 26 anos) em instituições de ensino superior e ensino médio no município de Viçosa em Minas Gerais analisou a associação entre composição corporal e tabagismo. Dentre os marcadores antropométricos analisados, o IMC, PC e RCQ foram maiores entre os fumantes do sexo masculino ($p < 0,05$). O peso e a RCQ apresentaram correlação positiva ($p < 0,05$) com a quantidade de cigarros fumados diariamente. Além disso, aqueles considerados fumantes consumiram bebidas alcoólicas mais frequentemente que os não fumantes do mesmo sexo.

A admissão na universidade parece contribuir para um padrão de vida estressante e os transtornos mentais foram considerados a terceira causa de incapacidade no mundo (IHME, 2018). ZELLNER et al. (2006) identificaram o estresse como principal gatilho para a ingestão de alimentos com alta densidade energética e pouco saudáveis, sugerindo que as escolhas alimentares também dependem de questões emocionais. O estresse está associado a transtornos metabólicos e mudanças na homeostase energética, levando o indivíduo à procura de alimentos mais palatáveis, aumentando seu consumo energético e conseqüentemente, induzindo ao ganho de peso (BARTOLOMUCCI et al., 2009). HEBDEN et al. (2015) observaram que graduandos

com perímetro da cintura elevada tendiam a selecionar mais alimentos que ajudariam a lidar com o estresse ($p < 0,02$).

Ainda em relação à saúde mental, um estudo sobre a associação entre sintomas de depressão, alimentação emocional e índice de massa corporal (IMC) com 1.453 universitários mostrou associação significativa entre IMC e depressão ($p < 0,001$); IMC e alimentação emocional ($p < 0,001$) e entre alimentação emocional e depressão ($p < 0,001$) na população avaliada, em ambos os sexos. Além disso, níveis mais altos de IMC foram associados a escores mais elevados de depressão e alimentação emocional. Por fim, os autores sugerem que o controle das emoções deve ser considerado nas estratégias de prevenção e tratamento da obesidade em jovens adultos. Ressalta-se que a obesidade se mostrou associada à depressão em estudo de revisão sistemática e de metanálise (LUPPINO et al., 2010).

Nota-se que os comportamentos não saudáveis relacionados ao estilo de vida são fortemente percebidos na população de jovens universitários. Nesse sentido, a susceptibilidade expressiva ao ganho de peso, desencadeada por adoção de um estilo de vida desfavorável deve ser monitorada, com o objetivo de reduzir os impactos negativos à saúde, sendo importante identificar jovens em risco para que seja possível direcionar estratégias preventivas e/ou tratamento adequado.

2.3 Consumo do café da manhã: definição e implicações para a saúde

Na literatura é possível identificar termos distintos para conceituar o café da manhã. Alguns autores definem como a primeira refeição realizada antes ou no início da rotina diária, contemplando duas horas de vigília e realizada no máximo até às 10 horas da manhã, com o fornecimento de 20 a 35% do valor energético total da dieta (TIMLIN et al., 2008; PEREIRA et al., 2011; LEIDY, 2013). HAINES et al. (1996) sugerem que qualquer alimento ou bebida (exceto água) consumido entre 5 e 9 horas no período matutino deva ser considerado café da manhã. O'NEIL et al. (2014) aproximam-se das definições anteriores pois consideram café da manhã “A primeira refeição do dia que interrompe o jejum após um longo período de sono” ou “A primeira refeição realizada duas horas após a vigília, antes das 10 horas da manhã”.

Dentre todas as refeições, a realização habitual do café da manhã é essencial para que as necessidades nutricionais dos indivíduos possam ser alcançadas (BISPO, 2004). Nesse sentido, o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014) recomenda que o café da manhã seja realizado diariamente e que a grande maioria dos alimentos consumidos nessa

refeição sejam minimamente processados e *in natura*. Além disso, YOO et al. (2014) ressaltam que essa refeição deve conter nutrientes e energia suficientes para que as atividades diárias sejam iniciadas. O consumo regular tem sido associado ao melhor perfil nutricional e a melhor qualidade da dieta, favorecendo padrões alimentares saudáveis (BHATTACHARYA; CURRIE; HAIDER, 2004; AZADBAKHT et al., 2013). Nesse contexto, estudos de base populacional em todo o mundo mostram que o hábito de realizar o café da manhã pode contribuir para maior ingestão de fibras, vitaminas B12, A, C, D, ácido fólico, cálcio e ferro e para o menor consumo de carboidratos simples, açúcar de adição, gordura saturada e sódio (DREWNOWSKI et al., 2013; RAMSAY et al., 2018; PEREIRA et al., 2018; COULTHARD; PALLA; POT, 2017).

A frequência de consumo do café da manhã e sua associação com a qualidade da dieta vem sendo amplamente investigada no meio científico. Um estudo realizado com 1500 irlandeses maiores de 18 anos utilizou dados de consumo alimentar da Pesquisa Nacional de Nutrição de Adultos, com o objetivo de caracterizar a regularidade da ingestão do café da manhã e identificar padrões de consumo associados. Os autores verificaram que os consumidores regulares (3 a 4 vezes nos 4 dias anteriores à coleta de dados) apresentaram maior adesão a padrões alimentares saudáveis representados por: dieta vegetariana (OR= 2,39; IC 95%= 1,40 - 4,77); consumo de peixes e vegetais (OR= 2,88; IC 95%= 1,63 - 5,10) e consumo de cereais matinais (OR= 4,62; IC 95%= 2,43 - 8,79) (UZHOVA et al., 2018). Outro estudo, realizado na França (LEPICARD et al., 2017) com crianças (429), identificou que a grande maioria realizava o café da manhã regularmente (5-7 vezes na semana). A contribuição energética representou 17,6% do valor energético total e otimizou o alcance das recomendações nutricionais de vitaminas e minerais. Os autores concluíram que o café da manhã contribuiu significativamente para a qualidade da dieta, mas poderia ser melhorado em termos de teor de fibras e proteínas.

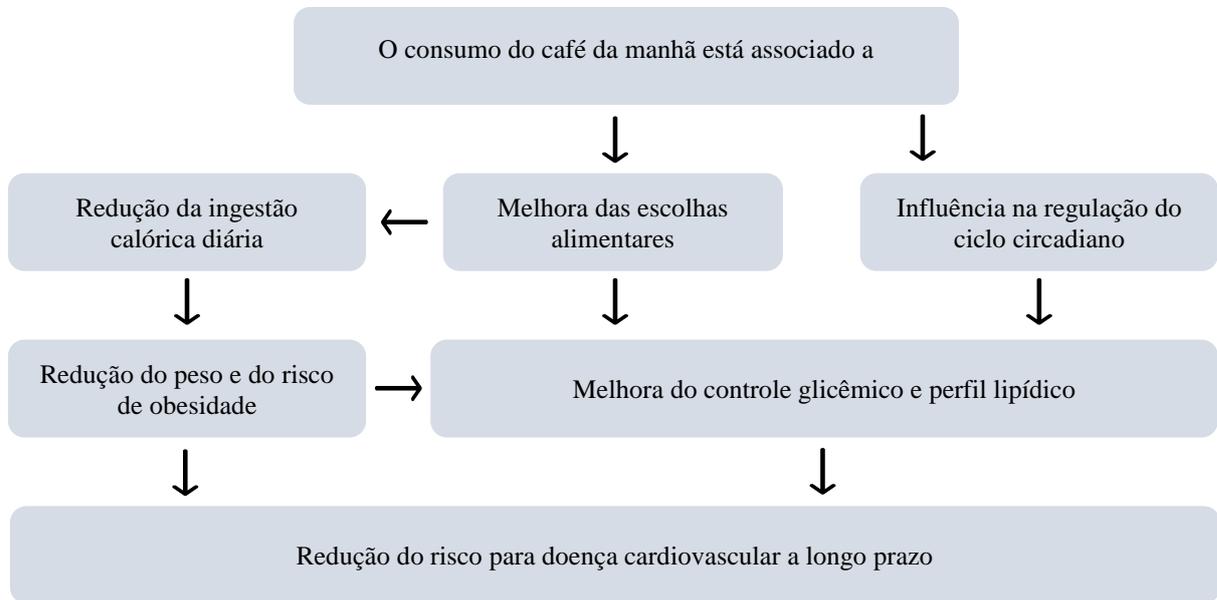
Estudo realizado com dados do Inquérito Nacional de Alimentação da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada no Brasil nos anos de 2008/2009 (IBGE, 2011b), mostrou que entre adolescentes de 10 a 19 anos, os consumidores regulares do café da manhã (81%) tiveram maior ingestão de vitaminas B12, C e D e aqueles que realizavam o café da manhã ocasionalmente (12%) ou nunca consumiam (7%) apresentaram maior consumo de açúcar de adição (PEREIRA et al., 2018). Na Austrália, estudo transversal com 2.821 crianças e adolescentes avaliou o padrão alimentar de consumo do café da manhã e mostrou que 61% dos indivíduos que não realizavam o café da manhã estavam na faixa etária entre 14 e 18 anos. Entre os que consumiam regularmente a refeição, observou-se maior ingestão de fibras e açúcar,

mas não açúcar de adição, e menor ingestão de gorduras e sódio (COULTHARD; PALLA; POT, 2017).

Considerando as vantagens do consumo regular do café da manhã para a saúde, é importante destacar que inúmeros estudos investigam os efeitos da ausência dessa refeição nas alterações metabólicas e apresentam associações com sobrepeso/obesidade, síndrome metabólica, DM2 e HAS (UTTER et al., 2007; TIMLIN; PEREIRA, 2007; JACOBS et al., 2009). Em relação aos fatores de risco cardiometabólicos, estudo transversal realizado em uma universidade no Rio Grande do Sul com 1.123 participantes constatou associação significativa ($p < 0,05$) entre não ter o hábito de tomar o café da manhã e doenças cardiovasculares (PAULITSCH; DUMITH; SUSIN, 2017).

Alguns mecanismos podem explicar o aumento do risco cardiometabólico nos indivíduos que omitem o café da manhã. A saber: o consumo em excesso de gordura saturada, sódio e outros alimentos calóricos é comumente observado em indivíduos que não realizam a refeição, contribuindo para alterações nos níveis séricos de lipídios e do peso corporal (SZAJEWSKA; RUSZCZYNSKI, 2010); a alteração da homeostase da glicose parece ocorrer devido ao tempo prolongado de jejum, resultando em aumento da glicemia e conseqüentemente ao aumento do risco cardiovascular (JAKUBOWICZ et al., 2015). Outra hipótese sugerida é que consumir alimentos pela manhã favoreça as funções metabólicas, de maneira que pular a primeira refeição do dia resulta em menor gasto energético em repouso, reduz a sensibilidade a insulina, desregula os hormônios relacionados ao controle do apetite e afetam o perfil lipídico em jejum (BANDIN et al., 2015; BO et al., 2015). Esses mecanismos estão ilustrados na Figura 1.

Figura 1 – Hipótese dos mecanismos que explicam as associações entre consumo do café da manhã e fatores de risco cardiovascular.



Fonte: Mustafa et al., 2019.

Desse modo, considera-se que o hábito de realizar o café da manhã seja fator protetor para o desenvolvimento de doenças cardiometabólicas. Além disso, estudos verificaram associação entre frequência de consumo do café da manhã e desregulação do metabolismo glicídico, sugerindo predisposição para DM em jovens adultos que apresentam consumo irregular (FARSCHI; TAYLOR; MACDONALD, 2005; KOBAYASHI et al., 2014). Os mecanismos referidos pelos autores são: elevação nos níveis de glicose e insulina pós-prandial no almoço e redução da sensibilidade à insulina e maior ingestão energética nas refeições seguintes ao desjejum.

No que diz respeito aos benefícios para a saúde, LOMBARD (2000) destaca que o consumo do café da manhã é especialmente importante para manter o bom humor, favorecendo sentimentos de calma e melhora da ansiedade. Além disso, estudo transversal corrobora que o consumo da refeição apresenta potencial associação com menores escores para sintomas depressivos (LIU et al., 2007). Nesse contexto, foi demonstrado que indivíduos que consomem o café da manhã apresentam maiores sensações de felicidade e melhor saúde mental em comparação aos que não realizam a refeição (LESANI et al., 2016).

Estudos com jovens universitários sugerem que o consumo do café da manhã parece favorecer diversos aspectos relacionados à saúde e ao desempenho físico e cognitivo. Nesse sentido, em estudo transversal desenvolvido por CUI et al. (2018) com 10.125 universitários

chineses observou-se forte associação entre o hábito frequente de realizar o café da manhã com a melhora da aptidão física ($p < 0,001$). Embora o mecanismo não seja totalmente conhecido, especula-se que a associação entre café da manhã e aptidão física seja atribuída ao fornecimento calórico dessa refeição, uma vez que a força muscular está diretamente associada à ingestão energética (YOSHIMURA et al., 2017). Além disso, o desempenho físico e o consumo alimentar no início do dia estão associados a um estilo de vida saudável (KUH et al., 2005).

Em relação ao desempenho cognitivo, a realização do café da manhã com qualidade nutricional adequada pode melhorar a função cognitiva, particularmente as tarefas que requerem memória, concentração, aprendizado e tomada de decisão (AFFINITA et al., 2013; LIU et al., 2007). SÁMANO et al. (2019) verificaram em estudo transversal com 419 estudantes universitários que omitir o café da manhã foi inversamente proporcional ao desempenho cognitivo. No que diz respeito aos mecanismos acerca dessa associação, vários estudos têm explicado esse achado com base na homeostase da glicemia, que sofre influência de hormônios e substratos como acetilcolina, insulina, serotonina, glutamato e cortisol. Sugere-se que as variações dessas substâncias ocorram de acordo com a frequência do consumo do café da manhã, interferindo no desempenho cognitivo (HOYLAND; DYE; LAWTON, 2009).

Os estudos citados permitem identificar que existe associação entre o hábito de realizar o café da manhã com um estilo de vida saudável. Nessa perspectiva, o café da manhã realizado habitualmente pode contribuir para melhora da qualidade da dieta, manutenção do peso, manutenção da composição corporal desejável, controle de alterações metabólicas e aprimoramento da capacidade física e habilidade cognitiva. Portanto o consumo regular do café da manhã pode reduzir ocorrências associadas a desfechos desfavoráveis para a saúde.

2.4 Frequência de consumo do café da manhã, prevalência entre estudantes universitários e associação com a adiposidade corporal

Entre os fatores comportamentais acerca da ingestão alimentar, o consumo do café da manhã tem sido amplamente investigado em relação à obesidade. Diversos estudos sustentam a hipótese de que a ingestão irregular e omissão frequente do café da manhã podem contribuir com o ganho de peso e para o maior risco de adiposidade central nos indivíduos, principalmente entre adolescentes e jovens adultos (MA et al., 2020; SMITH et al., 2010; PENDERGAST et al., 2016; NAS et al., 2017; MONZANI et al., 2019).

Nesse contexto, destaca-se que a exposição dos jovens ao ambiente universitário interfere no hábito de consumo do café da manhã, uma vez que mudanças na rotina diária influenciam diretamente o comportamento alimentar desses estudantes (GOMES et al., 2019). A falta de tempo decorrente da alta carga de atividades acadêmicas, bem como a longa permanência na instituição de ensino contribuem para a omissão e/ou consumo irregular do café da manhã (AZADBAKHT et al., 2013; SANTIAGO et al., 2019).

Além disso, o fato de o estudante morar sozinho e a não adaptação ao ritmo da universidade são potenciais razões para a não realização dessa refeição (MAGALHÃES et al., 2002). Essas situações podem culminar em maior necessidade de descanso, fazendo-os optar pela extensão do sono matutino, em detrimento do consumo do café da manhã (ENES; SILVA, 2009; COTA; MIRANDA, 2006). Além disso, a omissão dessa refeição é incluída como uma prática entre aqueles que desejam um peso corporal adequado, atitude especialmente observada entre as mulheres, as quais apresentam uma preocupação acentuada com a imagem corporal.

A análise do consumo do café da manhã e de sua associação com desfechos diversos em saúde varia entre os estudos, sendo utilizadas várias definições para considerar a regularidade, irregularidade e omissão dessa refeição. Considerando essas nomenclaturas, a variação de frequências atribuída a cada uma delas sofre modificações de estudo para estudo.

A maioria dos estudos que analisou a frequência regular de ingestão do café da manhã considerou o consumo dessa refeição por no mínimo cinco vezes na semana (FREEDMAN, 2010; DUNCAN et al., 2011; SULIGA; WRONKA; PAWLINSKA-CHMARA, 2012; AHADI et al., 2015; HASSAN et al., 2018) ou até mesmo todos os dias da semana (COLIC-BARIC; SATALIC; LUKESIC, 2003; SAKAMAKI et al., 2005; DUBOIS; GIRARD; KENT, 2009; YILDIZ et al., 2011; KUPER et al., 2014). No estudo de TIMLIN et al. (2008), que avaliou o consumo do café da manhã em crianças e adolescentes (14 a 19 anos), a frequência regular também foi definida como ingestão diária. No entanto, para COLIC-BARIC, SATALIC E LUKESIC (2003) em estudo com estudantes universitários o consumo regular foi considerado de 6 a 7 vezes na semana. Outras propostas incluem frequências de 4 a 6 vezes na semana para definir consumo regular (SMETANINA et al., 2015), ou mesmo no mínimo 2 vezes na semana (GOTTHELF; TEMPESTTI., 2017).

O conceito de consumo irregular do café da manhã também apresenta variações entre os estudos, sendo geralmente definida por uma frequência intermediária entre a omissão e a frequência regular. Os estudos de HASSAN et al. (2018) e AHADI et al. (2015), conduzidos com adolescentes, consideraram consumo irregular quando o participante referiu fazer o café

da manhã com uma frequência entre 3 e 4 vezes na semana. SJÖEBERG et al. (2003) definiram irregularidade quando o indivíduo pulava a refeição pelo menos uma vez na semana. Categorização semelhante foi utilizada por TIMLIN et al. (2008), os quais consideraram consumo irregular quando os avaliados faziam essa refeição de 1 a 6 vezes por semana. CUI et al. (2018) em estudo com estudantes universitários categorizou o consumo irregular para aqueles que relataram realizar o café da manhã entre 2 e 5 vezes por semana.

A omissão do café da manhã tem sido muito explorada na literatura e é uma das abordagens mais comuns para estudar a frequência de consumo dessa refeição como fator de exposição, ou mesmo como desfecho em estudos epidemiológicos (DESHMUKH-TASKAR et al., 2013; SMITH et al., 2010; KERKADI, et al., 2019; WERNECK et al., 2020). Embora o termo omissão do café da manhã transmita uma ideia de não realização da refeição, observa-se que em alguns estudos, a omissão dessa refeição também é identificada quando a frequência de consumo é muito baixa ou não atende às recomendações sobre as frequências consideradas desejáveis para a realização dessa refeição (AFFENITO, 2007).

NIBA et al. (2017), em estudo transversal com estudantes universitários africanos, classificaram o consumo do café da manhã em quatro categorias, sendo a ingestão rara definida como omissão. DHURANDHAR et al. (2014) em estudo randomizado com obesidade (20-65 anos), consideraram como omissão a realização do café da manhã na frequência ≤ 3 vezes na semana. De acordo com o estudo de coorte de HASSAN et al. (2018), realizado no Rio de Janeiro com adolescentes brasileiros, aqueles que relataram nunca ou quase nunca consumir o café da manhã foram considerados omissores. Em outro estudo brasileiro, conduzido com 1.716 adolescentes (10-17 anos), a omissão foi considerada como consumo menor do que sete vezes na semana (FIUZA et al., 2017). No estudo transversal de YASUDA et al. (2018), desenvolvido com jovens adultos no Japão, os autores consideraram a classificação dicotômica, ou seja, omitir o café da manhã: sim ou não. Portanto, é possível notar variações nas formas de definição de omissão do café da manhã em estudos envolvendo diferentes populações, estando essas variações presentes, mesmo quando se considera a mesma faixa etária.

Há ainda outras possibilidades de definição da frequência de realização do café da manhã, como, por exemplo, aquela utilizada no estudo HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence). Esse estudo foi realizado com adolescentes europeus com idade entre 12 e 17 anos e classificou os participantes quanto à realização do café da manhã em três grupos, baseando-se na frase “eu frequentemente pulo o café manhã”. Aqueles que responderam: discordo totalmente e moderadamente compunham o grupo dos consumidores da

refeição. Os adolescentes que responderam: discordo ligeiramente, nem concordo nem discordo e concordo ligeiramente foram considerados consumidores ocasionais. Já as respostas: concordo moderadamente e concordo totalmente significavam omissão do café da manhã (MIELGO-AYUSO et al., 2017). Em outro estudo realizado no Japão, dessa vez com universitários (média de idade de 20,5 anos), o consumo do café da manhã foi avaliado da seguinte maneira: consumo diário, nem todos os dias e omissão diária (CHUNG, SONG E PARK (2003).

Observa-se que estudantes universitários frequentemente omitem as refeições, principalmente o café da manhã. Menos de 20% da população jovem têm o hábito de realizar o café da manhã (OECD, 2016) e o consumo parece ser ainda mais negligenciado quando estes se tornam jovens adultos. A frequência com que esses estudantes relatam a falta de tempo como principal justificativa para omissão do café da manhã varia de 24,7% a 61% entre os estudos (BEERMAN; JENNINGS; CRAWFORD, 1990; DANQUAH et al., 2010; AFOLABI et al., 2013, LEE; YOON, 2014 RAZA e KADIR, 2017). Outros motivos identificados na literatura acerca da frequência reduzida de ingestão do café da manhã são: controle do peso, falta de apetite, viver na universidade, falta de recurso financeiro e dormir tarde (SHIMBO et al., 2004; NZEAGWU; AKAGU, 2011; SATO-MITO et al., 2011; SULIBURSKA et al., 2012; UKEGBU et al., 2014).

O estudo de CHUNG, SONG e PARK (2003) com 180 estudantes universitárias coreanas mostrou que 74,4% não realizavam a refeição, sendo que entre elas, 32,2% apresentavam ingestão frequente, mas não todos os dias e 42,2% raramente realizavam o café da manhã. Estudantes de uma universidade da Nigéria também se aproximaram do resultado anterior, sendo a frequência de omissão do café da manhã de 41,5% (UKEGBU et al., 2014). No entanto, há relato na literatura de maior prevalência de omissão, como por exemplo, a observada por EITTAH et al. (2014) que avaliaram a frequência de consumo do café da manhã em 300 estudantes de enfermagem do Egito e verificaram que 72,2% omitiam essa refeição.

Um estudo realizado com universitários africanos com faixa etária predominantes (21 a 30 anos) identificou que 25% omitiam a refeição (DANQUAH et al., 2010). Em análise transversal conduzida com estudantes universitários iraquianos observou-se prevalência de 88,5% de omissão de café da manhã entre os estudantes que relataram omitir refeições (51,1%) (RAZA e KADIR, 2017). No estudo de SATO-MITO et al. (2011) com estudantes universitárias japonesas, observou-se média de realização do café da manhã de 1 vez por semana (SD= 1,74), evidenciando omissão significativa entre as participantes.

O Quadro 1 apresenta a prevalência de omissão do café da manhã nos estudos conduzidos com estudantes universitários, em ordem cronológica decrescente da publicação. Observando-se as informações contidas nesse quadro pode-se notar que apenas dois estudos foram realizados no Brasil e que a maioria foi conduzida em estudantes de áreas diversas do conhecimento. Com diferentes critérios de definição, a prevalência de omissão do café da manhã variou de 6,8% a 74,4%.

Quadro 1 – Estudos que apresentaram a prevalência de omissão do café da manhã entre estudantes universitários.

Autor/ano	Local	Idade (anos)	Tipo de estudo	População	N (% sexo)	Mensuração	Classificação de omissão	Prevalência (%)
OMAGE.; OMUEMU, 2018	Nigéria	m= 23,4 (DP=2,4) Imin/máx: 16 a ≥ 28	Transversal	Universitários em geral	800 (58,5% F)	Questionário auto aplicado	Não consome	76
TEIXEIRA; MOTA; CRISPIM, 2017	Brasil	≥ 18	Transversal	Universitários em geral	789 (Não relatado)	Questionário auto aplicado	Consumo ≤2x /semana	14,6
ACEIJAS et al., 2017	Londres	m= 23,6 (DP=7)	Transversal	Universitários em geral	460 (70% F)	Questionário auto aplicado	Classificação da omissão não relatada	37
KOWALCZE; TURYK; DRYWIÉN, 2016	Polônia	Não informado	Transversal	Curso de dietética	100 (100% F)	Questionário auto aplicado	Não consome diariamente	33
REIS; SILVA JUNIOR; PINHO, 2014	Brasil	Imin/máx: 18 a 30	Transversal	Cursos de saúde	200 (77,0% F)	Questionário auto aplicado	Classificação da omissão não relatada	29
EITTAH et al., 2014	Egito	m= 20,05 (DP=1,62) Imin/máx: 17 – 22	Transversal	Curso de enfermagem	6038 (70,7% F)	Questionário auto aplicado	Omissão frequente	72,7
RAZA e KADIR, 2017	Iraque	Não informado	Transversal	Universitários em geral	350 (sexo não informado)	Questionário auto aplicado	Não consome diariamente	51,1
UKEGBU et al., 2014	Nigéria	Imin/máx: 16 a 25	Transversal	Universitários em geral	200 (47% F)	Duas ligações por telefone	Classificação da omissão não relatada	41,5
SUN et al., 2013	China	Não informado	Transversal	Universitários em geral	6038 (70,7% F)	Questionário auto aplicado	Consumo ≤1 dia nos 2 dias de pesquisa	28,9
TRAVÉ, 2013	Madrid	Imin/máx: 19 a 24	Transversal	Estudantes do Segundo semestre	740 (61,4% F)	Entrevista	Classificação da omissão não relatada	6,8
FUJII et al., 2010	Japão	m = 19,2 (DP= 0,4) Imin/máx: 18 a 21	Transversal	Universitários em geral	125 (54,4% F)	Questionário auto aplicado	Consumo ≤2x /semana	53,6

M = média da idade, DP = desvio padrão, Imin/max: idade mínima e máxima

Com relação às associações observadas entre a frequência de consumo do café da manhã e a adiposidade corporal, uma metanálise envolvendo estudos com crianças, adolescentes e adultos verificou que o consumo irregular está associado à alta prevalência de sobrepeso e obesidade (HORIKAWA et al., 2011). Em revisão sistemática realizada por PENDERGAST et al. (2016), com base em estudos na população adulta jovem, os autores também identificaram que o consumo irregular foi associado ao aumento do IMC. No entanto, a maior parte dos estudos analisa a associação da adiposidade corporal com a omissão do café da manhã. Outra revisão sistemática que incluiu 32 estudos transversais e 5 longitudinais teve como objetivo verificar a associação entre pular o café da manhã e o excesso de peso, em indivíduos com idade entre 9 e 21 anos. Após as análises, os autores concluíram que existe associação direta entre pular o café da manhã e a frequência de sobrepeso e obesidade (MONZANI et al, 2019).

Em estudo transversal conduzido em holandeses de 15 e 16 anos, CROEZEN et al. (2009) encontraram associação direta entre omitir o café da manhã mais de duas vezes na semana com o excesso de peso (OR= 1,32; IC95%= 1,14-1,54). Além disso, após análise multivariada controlando potenciais fatores de risco para o excesso de peso (consumo de bebida alcoólica e inatividade física) pular o café da manhã apresentou a associação mais significativa com o desfecho (OR=1,68; IC95%= 1,43-1,97). KERKADI et al. (2019) também observaram que o consumo do café da manhã inferior a duas vezes na semana associou-se à maior prevalência de excesso de peso e obesidade (OR= 1,5; IC95%= 1,2–2,0) entre meninos com idade média de 16,3 anos, bem como à maior prevalência de CC (OR = 1,7; IC95%=1,4–2,2) e RCA (OR=1,3; IC95%=1,1-1,7) elevadas.

Análise longitudinal realizada no Reino Unido investigou o impacto da ingestão alimentar de adolescentes (11-13 anos) nos fatores de risco cardiometabólicos (IMC, PC, PAD e PAS) na idade adulta (21-23 anos). Dentre as características dietéticas, os autores verificaram que o IMC foi mais alto entre os adultos que omitiam o café da manhã quando eram crianças (consumo do café da manhã <4x/semana). Também houve associação significativa entre omissão do café da manhã aos 21 a 23 anos com o aumento do PC e IMC, porém sem resultado significativo para pressão arterial (GOFF et al., 2019).

Outros estudos sugerem que frequências reduzidas de ingestão do café da manhã associam-se a fatores de risco cardiometabólicos, a exemplo do estudo de FORKET et al. (2019) que identificou forte associação entre omitir o café da manhã e aumento da adiposidade central e total de crianças e adolescentes. Uma análise transversal com 5.316 indivíduos de 18 a 39 anos comprovou que aqueles que não consumiam o café da manhã tiveram maior PC (78,5 vs

75,0 cm; $p < 0,01$) e maior prevalência de obesidade (20,7 vs 13,2%, $p < 0,0005$), em comparação aos consumidores (DESHMUKH-TASKAR et al., 2013).

Alguns estudos analisaram a associação da frequência de consumo do café da manhã e adiposidade entre estudantes universitários, como o estudo de base populacional realizado com 78.905 universitários com idade média de 21,5 anos (DP= 4,01) de 28 estados do Irã. Os autores verificaram que os participantes que consumiam o café da manhã >4 vezes na semana tiveram 15% menor chance de apresentar sobrepeso em comparação àqueles que consumiram a refeição <1 vez na semana (OR= 0,85; IC95%= 0,78-0,92). Em relação à obesidade, observou-se associação significativa e inversa com a ingestão do café da manhã (OR: 0,74; IC 95%= 0,64-0,85). Além disso, aqueles que realizavam o café da manhã mais do que 4 vezes na semana tinham 33% menos chance de apresentar obesidade em comparação àqueles que consumiram o café da manhã menos de 1 vez na semana (OR= 0,67; IC 95%= 0,57–0,78) (MANSOURI et al., 2020).

NIBA et al. (2017) analisaram 906 estudantes nigerianos mostrando que aqueles que omitiam o café da manhã apresentaram maior risco de sobrepeso e obesidade (OR= 1,8; IC95%= 1,2–2,9). Outro estudo transversal com 270 universitários japoneses verificou que a ingestão diária de café da manhã foi diretamente associada ao índice de massa muscular ($\beta = 0,08$, IC 95%?) e ao menor percentual de gordura corporal em comparação àqueles que apresentavam consumo limitado (≤ 3 vezes na semana) (YASUDA et al., 2018). No estudo de AZADBAKHT et al. (2013) desenvolvido com 411 estudantes de medicina do sexo feminino em uma universidade do Irã, a prevalência de obesidade e excesso de peso foi de 20% para aquelas que relataram não realizar o café da manhã, enquanto apenas 0,5% apresentavam obesidade ou excesso de peso ($p < 0,001$).

COLIC-BARIC, SATALIC e LUKESIC et al. (2003) avaliaram 2.075 estudantes universitários da Croácia com idade entre 19 e 23 anos e verificaram que a omissão do café da manhã foi diretamente associada ao excesso de peso, mostrando maiores valores do IMC entre esses estudantes em comparação com aqueles que relataram consumo regular da refeição (6 a 7 vezes por semana). Em outra análise transversal, realizada com 721 universitários brasileiros com idade entre 17 e 24, observou-se que os alunos que pulavam o café da manhã frequentemente (≥ 5 vezes por semana) tinham 1,3 vezes mais chance (OR = 2,3; IC 95% = 1,4; 3,8) de apresentar excesso de peso em comparação aos que consumiam o café da manhã regularmente (TEIXEIRA; MOTA; CRISPIM, 2017). No estudo de CHUNG, SONG E PARK (2003), com estudantes coreanos, a ingestão rara do café da manhã foi mais prevalente entre os estudantes com excesso de peso (IMC ≥ 25 kg/m²). Outro estudo transversal realizado com 268

universitários africanos concluiu que o consumo habitual do café da manhã foi inversamente associado ao excesso de peso (SA et al., 2016). YAHIA et al. (2017) conduziram um estudo com 462 universitários norte-americanos, revelando que o consumo diário do café da manhã entre os participantes foi associado a menores fatores de risco para síndrome metabólica (IMC, percentual de gordura total e visceral), além de associar-se a práticas relacionadas ao estilo de vida saudável.

Os quadros 2 e 3 apresentam estudos que investigaram a associação da omissão do café da manhã com marcadores de adiposidade na população jovem em geral e em estudantes universitários jovens, respectivamente. Observa-se que alguns estudos mostraram associação do consumo irregular do café da manhã com adiposidade corporal. Pode-se notar que a maioria dos estudos utilizou o IMC como marcador de gordura corporal e que apenas 4 deles incluíram marcadores de adiposidade abdominal. Além disso, nota-se que os critérios utilizados pelos autores para definição de omissão do café da manhã foram diferentes, com variação entre nunca, raramente, <7 dias/semana, <3 dias/semana e <2 dias na semana.

A associação entre omissão do café da manhã e aumento de adiposidade tem sido explorada na literatura, no entanto os mecanismos que explicam essa associação permanecem pouco conhecidos. Sabe-se, que as funções metabólicas de síntese e degradação de gordura, lipogênese e lipólise, respectivamente, são controladas principalmente pelo ciclo circadiano. Esse ritmo metabólico é sincronizado de acordo com o momento do dia, dessa forma a lipólise tende a ocorrer no período diurno e a lipogênese durante a noite (POTTER et al., 2016; LABRECQUE; BUREAU; REINBERG,1995).

Nesse contexto, aqueles que omitem o café da manhã costumam permanecer um longo período em jejum, levando ao aumento da secreção do hormônio grelina, que é indutor da fome e promove a hiperfagia ao longo do dia, estimulando a hiperinsulinemia e, conseqüentemente, a lipogênese. Portanto, a omissão do café da manhã favorece o consumo de alimentos com alta densidade energética e elevado teor de carboidratos nas refeições seguintes, sendo essa compensação energética considerada uma condição facilitadora para síntese de gordura (REEVES et al., 2014).

Considerando os impactos à saúde ocasionados pela omissão ou mesmo pela irregularidade do consumo do café da manhã entre jovens adultos, bem como a rotina diária dos estudantes universitários que favorece essas condições, compreende-se a necessidade de investigar o papel da frequência do consumo do café da manhã na adiposidade corporal desse grupo populacional e assim gerar dados que subsidiem ações de promoção da saúde, prevenindo a ocorrência do excesso de peso.

Quadro 2 - Estudos que mostraram a associação entre consumo do café da manhã e marcadores de adiposidade em adolescentes e jovens adultos.

Autor/Ano	País	População/ N (% sexo)	Idade	Como a frequência do café da manhã foi mensurada?	Definição da omissão do café da manhã	Controle de fatores de Confusão	Marcadores de adiposidade	Associação com marcadores de adiposidade
SOUZA et al., 2020	Brasil	Adolescentes 36.956 (50,2% F)	15-17 anos	Responder a pergunta: Você toma café da manhã? Opções de resposta: “não tomo café da manhã”, “tomo café da manhã às vezes”, “tomo café da manhã quase todos os dias”, “tomo café da manhã todos os dias”.	Consumo não diário da refeição	Sexo, idade, estágio de maturação sexual, tipo de escola e comportamento s relacionados ao estilo de vida	IMC (kg/m ²), CC, RCA	Pular o café da manhã foi associado ao excesso de peso corporal (RP = 1,30; IC95% 1,18-1,43), CC (RP = 1,27; IC 95% 1,00-1,61) e RCA elevada (RP = 1,32; IC 95% 1,13-1,54)
FORKERT et al., 2019	Europa e Brasil	Adolescentes do estudo HELENA n= 3528 (F 44,5%) Adolescentes do estudo BRACAH 991 (37,8% F)	HELENA 12,5-17,5 anos e estudo BRACAH 14-18 anos	HELENA Concordar com a afirmação: Eu frequentemente pulo o café da manhã. Opções: discordo a concordo BRACHA Realizar a refeição em casa ou não (pergunta para categorizar os participantes quanto o consumo ou não)	HELENA Pular o café da manhã (5 a 7 vezes na semana) BRACAH Não realizar a refeição em casa	Apenas no estudo HELENA Idade, nível de educação materna e cidade em que morava o participante.	HELENA/ BRACAH IMC PC elevado RCA RCQ	HELENA Pular o café da manhã foi associado com sobrepeso e obesidade abdominal em adolescentes de ambos os sexos. Sexo feminino: excesso de peso (p <0,001), PC elevado (p = 0,025) e RCQ (p = 0,001). Sexo masculino: excesso de peso (p <0,001), PC (p <0,001) e RCA (p <0,001). BRACAH Pular o café da manhã foi associado com excesso de peso (p= 0,004) e obesidade abdominal (PC: p = 0,038, RCQ: p = 0,005) apenas em adolescentes do sexo masculino.

M: média; DP: Desvio Padrão

Continua

Quadro 3 - Estudos que mostraram a associação entre consumo do café da manhã e marcadores de adiposidade em adolescentes e jovens adultos.

Continuação

Autor/Ano	País	População/ N (% sexo)	Idade	Como a frequência do café da manhã foi mensurada?	Definição da omissão do café da manhã	Controle de fatores de Confusão	Marcadores de adiposidade	Associação com marcadores de adiposidade
HASSAN et al., 2019	Brasil	Crianças e adolescentes 809 (46,23% F)	10-16 anos	Responder quantas vezes na semana consome o café da manhã. Opções de resposta: nunca ou quase nunca, 1 a 2x/sem, 3 a 4x/sem, 5 a 6x/sem e diariamente	Nunca ou quase nunca	Dieta e frequência de consumo do café da manhã pela família	IMC: kg/m ² (excesso de peso obesidade) Percentual de gordura (ponto de corte)	No geral, o consumo frequente de café da manhã e o café da manhã familiar não tiveram efeitos protetores contra a adiposidade. No início do estudo, esses comportamentos estavam associados ao baixo IMC e % GC entre as meninas. Durante o acompanhamento, o consumo regular de café da manhã foi associado a um aumento no % GC (P <0,05). Em meninos, aqueles que diminuíram ou aumentaram a frequência de consumo do café da manhã familiar tiveram diminuição no % GC em comparação com aqueles persistentemente regular em ambos os momentos.
KERKADI et al., 2019	Catar	Adolescentes 1061 (51,7% F)	m= 16,3 anos (DP=1,0)	As frequências variaram de ingestão zero (nunca) a ingestão máxima de sete dias por semana (todos os dias).	< 2x/sem	Idade e nacionalidade	RCA: 0.5 IMC: kg/m ² (pontos de corte IMC/idade)	Pular o café da manhã foi significativamente associado com sobrepeso/obesidade (OR= 1,5; IC95%= 1,2-2,0)
WERNECK et al., 2020	Brasil	Adolescentes 285 (34,4% F)	m= 14,7 anos (DP= 2,0)	Responder quantas vezes na semana consome o café da manhã.	<7x/sem	Sexo, idade, etnia e maturação sexual	% de gordura (escore)	Adolescentes que pulavam o café da manhã apresentavam maior % de gordura (p= 0,002).

M: média; DP: Desvio Padrão

Continua

Quadro 2 – Estudos que mostraram a associação entre consumo do café da manhã e marcadores de adiposidade em adolescentes e jovens adultos.

Continuação

Autor/Ano	País	População/ N (% sexo)	Idade	Como a frequência do café da manhã foi mensurada?	Definição da omissão do café da manhã	Controle de fatores de Confusão	Marcadores de adiposidade	Associação com marcadores de adiposidade
MARLATT; FARBAKSH; DENGEL; LYTLE, 2016	Estados Unidos	Adolescentes 367 (49% F)	m= 14,7 anos (DP= 1,8)	Frequência de consumo durante a semana.	< 3 dias/semana	Não informado	IMC (percentis)	O consumo do café da manhã > 3 dias por semana foi significativamente associado com menor IMC.
DESHMUKH- TASKAR et al., 2013	Estados unidos	Crianças e Adolescentes n= 9.659, desses 31,5% contemplam a faixa etária do presente estudo.	9-18 anos	Responder por chamada telefônica se consome alimentos ou alguma bebida calórica no café da manhã	Não consumir alimento ou bebida, excluindo água	Idade, sexo, classe econômica, estado civil, hábitos de vida (atividade física, tabaco, consumo de álcool) e consumo energético.	Categorias de IMC (excesso de peso obesidade) PC elevada	Aqueles que omitiram o café da manhã tiveram maior PC (78,5 vs 75,0 cm; p <0,0167) e maior prevalência de obesidade (20,7 vs 13,2%, p <0,005) em comparação aos consumidores frequentemente.
CROEZEN et al., 2009	Holanda	Adolescentes n= 25.176, desses 12.980 na faixa etária do presente estudo (52% F)	m= 15.5 (DP= 0,7)	Frequência de omissão durante uma semana	7 x/sem 5-6 x/sem 3-4 x/sem 1-2 x/sem	Sexo, classe econômica, etnia, educação e uso de tabaco	Categorias de IMC (baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade)	Pular o café da manhã >2x/sem foi associado à obesidade entre os adolescentes (OR = 1,75; IC95% = 1,39; 2,21).
DIALEKTAKOU; VRANAS, 2008	Grécia	Adolescente/Jovem adulto: n= 811 (51,2% F)	14,9 – 21.2	24 definições avaliando consumo do café da manhã no dia da coleta de dados, durante o ano, durante a semana anterior e e nos finais de semana e feriados	Diversas	Não informado	Categorias de IMC (excesso de peso e obesidade)	A associação entre pular o café e IMC é maior quando é representada por variável dicotômica. Além disso depende de como a variável pular o café é definida.

M média da idade; DP: Desvio Padrão

Conclusão

Quadro 4 – Estudos que mostraram a associação entre consumo do café da manhã e marcadores de adiposidade corporal em estudantes universitários.

Autor/Ano	País	População/ N (% sexo)	Idade	Como a frequência do café da manhã foi mensurada?	Definição da omissão do café da manhã	Controle de fatores de Confusão	Marcadores de adiposidade	Associação com marcadores de adiposidade
MANSOURI et al., 2020	Irã	Universitários em geral 78.905 (54,6% F)	m= 21,50 anos (DP= 4,01)	Quantas vezes por semana você consome o café da manhã? < 1 dia/semana, 1–2 dias/semana, 3– 4 dias/semana, > 4 dias/semana	<1dia/sem	Idade, sexo, estado civil, educação, padrão de sono, uso de cigarro e ingestão alimentar	Categorias de IMC (Excesso de peso obesidade)	O consumo do café da manhã > 4 dias/semana representou chance 15% menor de excesso de peso em comparação com consumo <1 dia / semana (OR= 0,85; IC95%= 0,78; 0,92). Tanto para o sexo feminino (OR=0,82; IC95%= 0,72;0,93), quanto masculino (OR= 0,89; IC95%= 0,79;1,00). Associação inversa foi encontrada entre o consumo de café da manhã e obesidade (OR=0,74; IC95%= 0,64;0,85). Os alunos que consumiram café da manhã >4 vezes tiveram 33% menor chance de serem obesos em comparação com os que consumiam <1 dia/semana (OR= 0,67, IC95%= 0,57;0,78).
YASUDA et al., 2018	Japão	Universitários em geral 270 (48% F)	Não informado	Em quantos dias por semana você tomou café da manhã no último mês?	Não consumir nenhum alimento ou bebida no café da manhã	Idade, sexo, condição social, qualidade do sono, exercício e ciclo circadiano.	% de gordura e massa magra (variável contínua)	A frequência de ingestão de café da manhã 7x/sem foi positivamente associada ao índice de massa muscular ($\beta = 0,087$, $P = 0.031$) e ao menor % de gordura em comparação com a frequência <3 vezes/semana.
NIBA; ATANGA; NAVTI, 2017	Camarões	Universitários em geral 906 (52,1% F)	m= 21,4 anos (DP= 2,1)	Diariamente, 3 a 4 vezes por semana, 1 a 2 vezes por semana e pular/ raramente	Raramente	Idade, sexo, tabagismo, consumo de álcool, doenças crônicas, Consumo alimentar e tipo de instituição (pública e Privada	Categorias de IMC (Baixo peso, peso normal, sobrepeso e obesidade)	Tomar o café da manhã raramente se associou ao sobrepeso e obesidade (OR=1,8; IC95%= 1,2;2,9). Tomar o café da manhã raramente foi preditor de sobrepeso e obesidade (OR= 2.2; IC95%=1,3;3,5).

M: média da idade; DP: Desvio Padrão

Continua

Quadro 3 – Estudos que mostraram a associação entre consumo do café da manhã e marcadores de adiposidade corporal em estudantes universitários.

Continuação

Autor/Ano	País	População/ N (% sexo)	Idade	Como a frequência do café da manhã foi mensurada?	Definição da omissão do café da manhã	Controle de fatores de confusão	Marcadores de adiposidade	Associação com marcadores de adiposidade
TEIXEIRA; MOTA; CRISPIM, 2017	Estados Unidos da América	Universitários em geral 789 (52,5% F)	18 anos	Quantas vezes por semana você consome o café da manhã?	$\leq 2x/sem$	Idade, sexo, atividade física, consumo energético, duração do sono e grau de jetlag social (indicador de desalinhamento do ciclo circadiano)	Categorias de IMC (Excesso de peso) PC elevado	A omissão do café da manhã se associou ao sobrepeso (OR= 2,3; IC95%= 1,4;3,8) Não foi encontrada associação com o PC elevado.
SA et al., 2016	África	Universitários em geral 268 (61,6% F)	m= 19.3 (DP=1,7)	Com que frequência você consome o café da manhã? Todos os dias; 2 a 3 vezes/semana; Raramente/nunca	Raramente /nunca	Idade, sexo, características sociodemográficas e histórico familiar de obesidade.	Categorias de IMC (baixo peso peso normal, sobrepeso, obesidade grau I, II e III).	O consumo do café da manhã 2 a 3x/sem foi associado ao sobrepeso e obesidade (OR=1,89; IC 95%=1,47; 5,69), bem como o consumo raro ou nunca (OR=2,86; IC95%=1,49; 5,52)
COLIC- BARIC; SATALIC; LUKESIC, 2003	Croácia	Universitários em geral 2075 (51% F)	m= 21,7 anos (DP= 2,0)	Com que frequência você consome o café da manhã? 6 a 7 vezes/semana.	Nunca consome	Não informado	Categorias de IMC (baixo peso, sobrepeso e obesidade)	Alunos que realizavam do café da manhã regularmente, quando comparados àqueles que omitiam, apresentaram IMC significativamente menor (21,7 kg/m ² versus 22,2 kg/m ²)
CHUNG; SONG; PARK. 2003	Coreia	Universitários em geral 180 (100% F)	m= 20,41 anos (DP= 1,82)	Frequência do café da manhã? Diariamente Frequentemente Raramente	Raramente	Não informado	Categorias de IMC (baixo peso, sobrepeso e obesidade)	58,3% das estudantes obesas realizavam o café da manhã raramente em comparação a 40% das estudantes consideradas eutróficas.

M: média; DP: Desvio Padrão.

Conclusão

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar a frequência de consumo do café da manhã e sua associação com a adiposidade corporal de estudantes universitários.

3.2 Objetivos Específicos

- Estimar a prevalência de excesso de peso, obesidade, perímetro da cintura e razão cintura/altura elevadas.
- Classificar a frequência de consumo do café da manhã na população estudada.
- Analisar a associação da frequência de consumo do café da manhã com desfechos relacionados à adiposidade corporal em estudantes universitários.

4. MÉTODOS

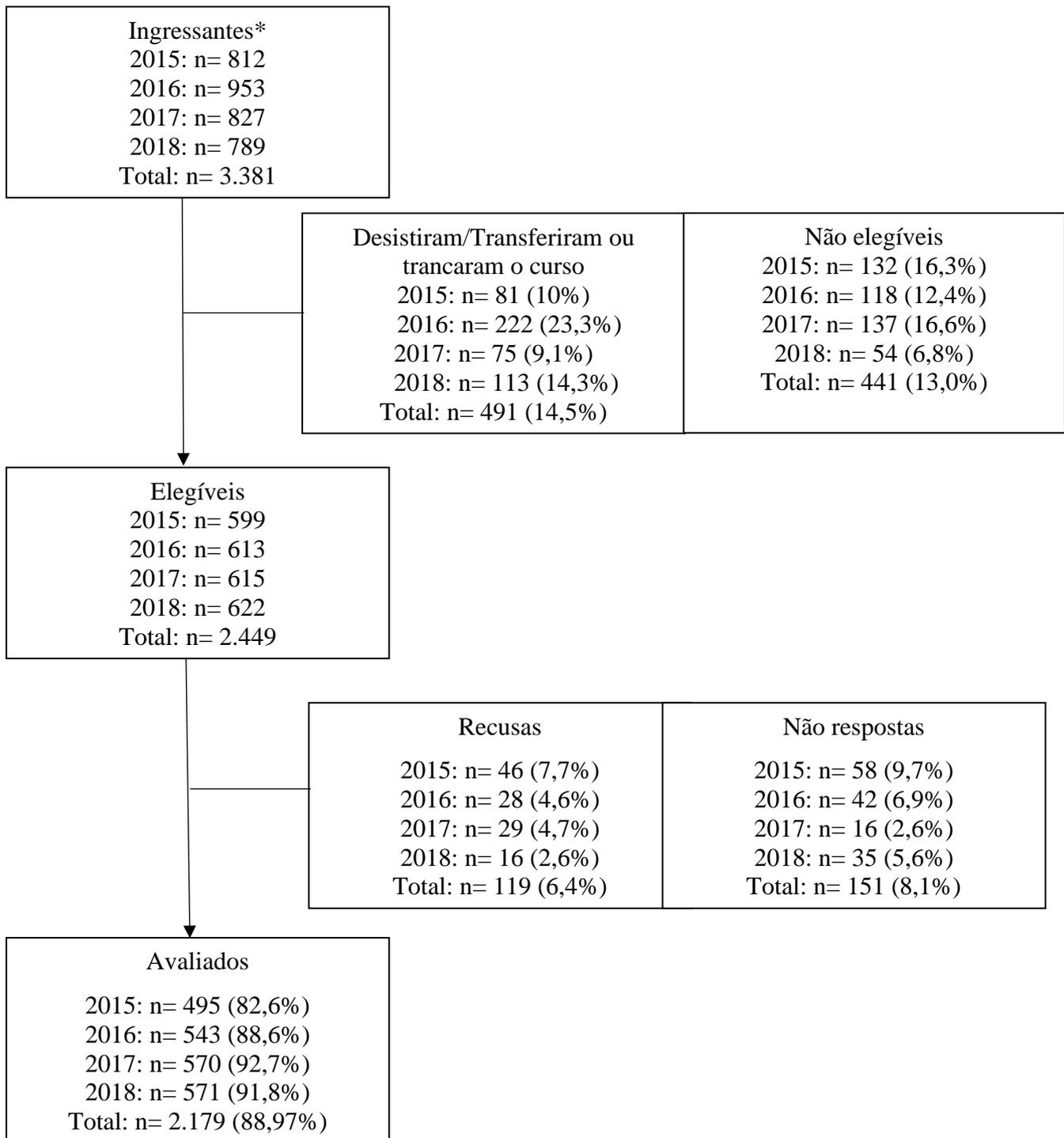
4.1 Delineamento e local do estudo

Trata-se de um estudo transversal que analisou dados dos anos de 2015, 2016, 2017 e 2018 de uma coorte dinâmica denominada Estudo Longitudinal sobre Estilo de Vida e Saúde de Estudantes Universitários (ELESEU). O ELESEU é um estudo de acompanhamento de estudantes universitários matriculados em 21 cursos de período integral na Universidade Federal do Estado de Mato Grosso, *campus* Cuiabá, que teve início no ano de 2015, com duração até o ano de 2018. A coorte teve como objetivo avaliar mudanças no estilo de vida, saúde, condições nutricionais e perfil metabólico de jovens estudantes durante a vida universitária.

4.2 População do estudo

Os dados analisados no presente estudo referem-se aos estudantes universitários de ambos os sexos, ingressantes no primeiro semestre letivo. Os critérios de elegibilidade adotados no estudo foram: estudantes com até 25 anos de idade, matriculados em um curso de período integral do primeiro semestre do ano letivo. Aqueles que haviam concluído ensino superior anteriormente, estudantes grávidas e lactantes, ou aqueles que apresentavam alguma deficiência que limitasse a avaliação antropométrica foram excluídos do estudo (NOGUEIRA et al., 2018).

Em 2015, participaram do estudo 495 estudantes de um total de 812 ingressantes nos 21 cursos de período integral da UFMT *campus* Cuiabá. No ano de 2016, dos 953 ingressantes, foram avaliados 543 estudantes. Em 2017, dos 827 ingressantes, 570 foram avaliados. No ano de 2018 ingressaram 789 estudantes, dos quais 571 foram avaliados. O processo de inclusão dos avaliados em todos os anos encontra-se detalhado na Figura 2.

Figura 2 – Fluxograma de inclusão dos participantes do estudo.

*Matriculados no início do semestre nos cursos de período integral.

4.3 Coleta de dados e mensuração de medidas antropométricas

A coleta de dados ocorreu no início de cada ano letivo, por meio de questionário auto aplicado (Anexo I) com perguntas sobre características sociodemográficas, econômicas, aspectos relacionados às condições de saúde e nutrição e estilo de vida (NOGUEIRA et al., 2018). A coleta de dados foi feita por entrevistadores previamente treinados, com agendamento prévio, nas salas de aula e seguindo procedimentos padronizados, a fim de evitar a ocorrência de erros. Após o preenchimento, todos os questionários foram revisados por um supervisor de campo no intuito de minimizar não respostas e assegurar a qualidade dos dados. Para o controle de perdas, foram realizadas até seis tentativas de acesso aos estudantes faltantes na primeira coleta. Posteriormente, os dados foram duplamente digitados no programa Epi Info™ 7 versão 7.1 e submetidos à análise de consistência, por meio do recurso *Data Compare*.

Terminada a etapa de preenchimento do questionário, a mensuração das medidas antropométricas foi realizada em todos os estudantes. Ao final, foi entregue uma ficha devolutiva (Anexo II) para cada estudante, contendo os resultados da avaliação antropométrica, adiposidade corporal e condição de peso.

4.4 Variáveis do estudo

4.4.1. Variável Independente

A frequência de consumo do café da manhã foi avaliada utilizando a seguinte pergunta: “Em média, com que frequência você realiza o café da manhã?”, tendo como opções de resposta: “diariamente, 5 a 6 vezes na semana, 3 a 4 vezes na semana, 1 a 2 vezes na semana e nunca ou quase nunca”. As opções foram categorizadas em consumo regular (5 a 7 vezes na semana), consumo irregular (1 a 4 vezes na semana) e omissão (nunca ou quase nunca).

4.4.2 Variáveis Dependentes

As variáveis dependentes do estudo foram: excesso de peso, obesidade, cintura elevada e razão cintura/altura elevada.

O peso corporal foi mensurado por meio de analisador de composição corporal Tanita UM-080 (Tanita, Arlington Heights, EUA), com capacidade de 150 kg e variação de 0,1 kg. A altura foi medida com estadiômetro portátil da marca Sanny ES 2040, com comprimento

máximo de 210 centímetros e variação de 1 mm. Em cada participante mensurou-se a altura duas vezes e a média foi utilizada como medida final. A diferença admitida entre a primeira e a segunda medidas foi de, no máximo, 0,5 cm. Os estudantes ficaram descalços e em posição ortostática para obtenção do peso e da estatura, obedecendo-se as técnicas preconizadas por Gordon, Chumlea e Roche (1988).

O excesso de peso e a obesidade foram identificados pelo IMC, obtido por meio da razão entre a massa corporal total e a altura ao quadrado, de acordo com critérios estabelecidos pela WHO para adolescentes (WHO, 2007) e para adultos (WHO, 1995). Os adolescentes (16-19 anos) foram classificados segundo o escore-z da curva de referência segundo sexo e idade nas seguintes categorias: baixo peso (< -2 escore-z), eutrofia (≥ -2 e $\leq +1$ escore-z), sobrepeso ($> +1$ e $\leq +2$ escore-z) e obesidade ($> +2$ escore-z). A condição de peso dos adultos (20-25 anos) foi categorizada de acordo com os pontos de corte do IMC: baixo peso ($< 18,5$ Kg/m²), eutrófico ($\geq 18,5$ e $< 25,0$ Kg/m²), sobrepeso ($\geq 25,0$ e $< 30,0$ Kg/m²) e obesidade ($\geq 30,0$ Kg/m²). O excesso de peso e a obesidade entre os adolescentes foram identificados quando o escore-z do IMC foi $> +1$ e $> +2$, respectivamente. Entre os adultos, o ponto de corte do IMC para identificar o excesso de peso foi $\geq 25,0$ Kg/m² e para a obesidade $\geq 30,0$ Kg/m².

O perímetro da cintura (PC) foi mensurado em duplicata, com fita métrica flexível e inelástica, na menor curvatura do tronco, admitindo-se no máximo uma diferença de 1,0 cm entre a primeira e a segunda medidas, sendo considerada a média das medidas nas análises (CALLAWAY et al., 1988). Quando os resultados da segunda medida em relação à primeira excederam 0,5 centímetro para a altura e 1 centímetro para PC, todas as medidas foram refeitas. A Razão Cintura/Altura (RCA) foi obtida pela divisão do PC pela altura, ambas as medidas em centímetros. Considerando-se a idade da população estudada (16-25 anos), o ponto de corte para identificação do PC elevado, tanto para adolescentes, quanto para adultos foi ≥ 80 cm para as mulheres e ≥ 94 cm para os homens, segundo recomendações da *International Diabetes Federation* e da Organização Mundial da Saúde (ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2007; WHO, 2000). A RCA elevada foi detectada para valores $\geq 0,5$ (ASHWELL; HSIEH, 2005).

4.4.3 Covariáveis

- Variáveis sociodemográficas e econômicas

O sexo foi classificado como feminino e masculino. A idade foi considerada em anos completos, calculada a partir da data de nascimento e categorizada para análise (16-19 e 20-25 anos). A raça/cor da pele foi autorreferida e classificada segundo o Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística (IBGE, 2011a), utilizando-se nas análises as categorias branca, parda e outras. A informação sobre a classe econômica foi obtida por meio da escala do Critério Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), que emprega um sistema de pontos. Para realização do cálculo utiliza-se a quantificação de bens materiais no domicílio (eletrodomésticos e carros), a presença de empregado doméstico e escolaridade do chefe da família (ABEP, 2015). A classificação da classe econômica foi feita em categorias que variaram de A (nível mais elevado) a E (nível mais baixo). Para as análises do presente estudo foram utilizadas duas categorias: A e B, C-D-E.

- Variáveis relacionadas aos comportamentos do estilo de vida

Em relação à atividade física foi avaliada a percepção do estudante quanto a possíveis mudanças em relação ao tempo e frequência da prática de atividades físicas após o ingresso na universidade, com três opções de resposta: reduziu, manteve ou aumentou. O comportamento sedentário foi representado pelo tempo de uso de telas, sendo considerados: televisão, computador, vídeo game e jogos. A avaliação foi realizada por meio da pergunta “Em geral, quantas horas por dia você gasta com televisão/computador/vídeo game/jogos no celular?”, com as seguintes opções de resposta: 1 hora, 2 horas, 3 horas, 4 horas, 5 horas ou mais e nenhuma. Para as análises, as respostas foram categorizadas em ≤ 2 horas e > 2 horas de exposição às telas.

O tabagismo foi classificado pelo uso de cigarro, nas categorias sim e não, sendo considerado fumante o estudante que fumou pelo menos um cigarro nos 30 dias anteriores à entrevista (WHO, 1998). O consumo de bebidas alcoólicas também foi categorizado em sim e não, de acordo com o relato do estudante referente aos 30 dias que antecederam a entrevista (MOURA; MALTA, 2011).

4.5 Análise Estatística

As análises estatísticas foram estratificadas por sexo. O teste do Qui-quadrado foi utilizado nas comparações entre proporções para analisar a associação das variáveis desfecho (excesso de peso, obesidade, cintura elevada e razão cintura/altura elevada) com as variáveis sociodemográficas, econômicas e do estilo de vida. Para estimar as associações da frequência de consumo do desjejum com as variáveis desfecho foram utilizados modelos de regressão de Poisson com variância robusta, estimando-se a razão de prevalência ajustada e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). As covariáveis que apresentaram p-valor $\leq 0,20$ na

análise bivariada foram selecionadas para ajustes nos modelos finais. Todos os modelos foram ajustados por idade e quando o desfecho foi a cintura elevada ou RCA elevada, os modelos foram ajustados adicionalmente pelo IMC. Para as análises estatísticas utilizou-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS Inc, Chicago, IL, USA) versão 20.0.

4.6 Aspectos Éticos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Müller da Universidade Federal de Mato Grosso, sob o parecer nº 1.006.048, de 31/03/2015 (Anexo III). Os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo e somente após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo IV) a coleta de dados foi realizada.

5. RESULTADOS

5.1 Manuscrito: Associação da frequência de consumo do café da manhã com adiposidade corporal em estudantes universitários

RESUMO

Introdução: A transição do ensino médio para a universidade é um período de grande vulnerabilidade ao ganho de peso, resultante de fatores como mudança nos comportamentos relacionados ao estilo de vida, incluindo alterações nos hábitos de refeição. **Objetivo:** Analisar a frequência de consumo do café da manhã e sua associação com a adiposidade corporal de estudantes universitários. **Métodos:** Estudo transversal com 2.179 estudantes universitários de ambos os sexos e idade entre 16 e 25 anos, pertencentes a uma coorte de estudantes de uma universidade pública da região Centro-Oeste do Brasil. Os desfechos avaliados foram o excesso de peso, a obesidade, a cintura e razão cintura/altura elevadas. As associações foram estimadas por modelos ajustados de regressão de Poisson com variância robusta. **Resultados:** As prevalências da omissão e do consumo irregular do café da manhã entre homens e mulheres foi, respectivamente, 14,5 e 23,6%; 14,6 e 24,7%. Após ajustes para potenciais fatores de confusão, entre os homens, a omissão do café da manhã manteve-se associada à obesidade (RPaj=1,64), à cintura elevada (RPaj=2,31) e à RCA elevada (RPaj=1,78). Entre as mulheres, o consumo irregular do café da manhã foi associado à obesidade (RPaj=1,86), à cintura elevada (RPaj=1,62) e à RCA elevada (RPaj=1,70), mas a omissão foi associada apenas à cintura elevada (RPaj=1,59) e RCA elevada (RPaj=1,67). **Conclusão:** Observou-se associação direta da omissão e do consumo irregular do café da manhã com a adiposidade total e com o padrão central de distribuição da gordura corporal entre os estudantes. A universidade, enquanto instituição promotora da educação, pode contribuir para o desenvolvimento de linhas de ação que fomentem comportamentos saudáveis do estilo de vida, incluindo o incentivo ao consumo regular do café da manhã.

Palavras-chaves: Adiposidade, Antropometria, Consumo de refeições, Estudantes, Universidades.

ABSTRACT

Introduction: The transition from high school to university is a period of great vulnerability to weight gain, resulting from factors such as changes in lifestyle-related behaviors, including alterations in eating habits. **Objective:** To analyze the frequency of breakfast consumption and its association with body adiposity in university students. **Methods:** A cross-sectional study with 2.179 university students from both genders, aged between 16 and 25 years old and who were participants of a student cohort of a Public University in the MidWest region of Brazil. The outcomes measured were overweight, obesity, high waist and high waist/ height ratio. The associations were estimated by adjusted models of the Poisson regression with robust variance. **Results:** The prevalence of skipping breakfast and irregular breakfast consumption among men and women, was 14.5 and 23.6%; 14.6 and 24.7%, respectively. After adjusting for potentials confounding factors, among men, skipping breakfast kept being associated with obesity (PRadj= 1.64), high waist (PRadj=2.31) and high waist-to-height ratio (PRadj= 1.78). Amongst women, the irregular consumption of breakfast was associated to obesity (PRadj= 1.86), high waist (PRadj= 1.62) and high waist-to-height ratio (PRadj=1.70), but skipping breakfast was associated only to high waist (PRadj= 1.59) and high waist-to-height ratio (PRadj=1.67). **Conclusion:** Both skipping breakfast and irregular breakfast consumption had a direct association with overall adiposity and fat location among the students. The university, as an institution that promotes education, must define actions that promote healthy lifestyle behaviors, including the encouragement of regular breakfast consumption.

Keywords: Adiposity, Anthropometry, Meals consumption, Students, Universities.

Introdução

A prevalência de excesso de peso vem aumentando em todo o mundo, sendo a obesidade considerada uma doença de etiologia complexa e multifatorial (WHO, 2000). Em 2016, 39% dos indivíduos com idade superior a 18 anos estavam com excesso de peso e 13% apresentavam obesidade, em todo o mundo (WHO, 2018a). Considerando que a adiposidade aumentada é o principal agravamento para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (WHO, 2014), a vulnerabilidade para o ganho de peso observada em jovens em transição da adolescência para a vida adulta é constantemente estudada (ECONOMOS et al., 2008; NIKOLAU; HANKEY; LEAN, 2015; MONZANI et al., 2019).

A transição do ensino médio para a universidade comumente é acompanhada por mudanças nos comportamentos relacionados ao estilo de vida que podem estar associados ao aumento de adiposidade na população universitária (ANDERSON; VASAN, 2018; LEVITSKY et al., 2006; LOWE et al., 2006; DELINSK; WILSON, 2008; MIHALOPOULOS; AUINGER; KLEIN, 2008; PLINER; SAUNDERS, 2008; LUDY et al., 2018). Dentre as modificações no estilo de vida desses estudantes, destaca-se o aumento do comportamento sedentário (KEATING et al., 2005), a redução da prática de exercícios físicos (KEMMLER et al., 2016), o maior consumo de alimentos ultra processados (LIMA et al., 2017; HOWSE et al., 2018) e de bebida alcoólica (PECHANSKY; SZOBOT; SCIVOLETTO, 2004; NIKOLAU; HANKEY; LEAN, 2015), bem como a omissão de refeições, principalmente o café da manhã (BEERMAN; JENNINGS; CRAWFORD, 1990; DANQUAH et al., 2010; AFOLABI et al., 2013; LEE; YOON, 2014; RAZA e KADIR, 2017).

Estudos sustentam a hipótese de que a ingestão irregular e omissão frequente do café da manhã podem contribuir com o ganho de peso e para o maior risco de adiposidade central, principalmente entre adolescentes e jovens adultos (MA et al., 2020; SMITH et al., 2010; PENDERGAST et al., 2016; NAS et al., 2017; MONZANI et al., 2019). O hábito de omitir o café da manhã entre estudantes universitários varia de 6,8% a 74,4% em todo o mundo, dependendo de como a refeição é definida e dos critérios utilizados para caracterizar a omissão (DANQUAH et al., 2010; UKEGBU et al., 2014; KOWALCZE; TURZYK; DRYWIÉN, 2016; ACEIJAS et al., 2017; OMAE; OMEMU, 2018). A literatura científica tem mostrado associação da omissão do café da manhã com excesso de peso e obesidade abdominal em jovens universitários de ambos os sexos (CHUNG; SONG; PARK, 2003; SA et al., 2016; YASUDA et al., 2018).

Vale ressaltar que o café da manhã é considerado uma refeição importante (AFFENITO, 2007), definida por alguns autores como a primeira refeição realizada antes ou no início da rotina diária, contemplando duas horas de vigília, no máximo até às 10 horas da manhã (RAMPERSAUD et al., 2005; O' NEIL et al., 2014). Além disso, o consumo do café da manhã parece favorecer o aporte de vitaminas e minerais recomendados e aproximar o indivíduo da ingestão adequada de macronutrientes (LOPEZ et al., 2018; AFFINITA et al., 2013; LAZAROU; MATALAS, 2015).

O consumo regular do café da manhã tem sido destacado na literatura como um fator protetor do ganho peso, contribuindo para a manutenção da composição corporal desejável e controle de alterações metabólicas. No entanto, poucos estudos analisaram o papel dessa refeição entre estudantes universitários jovens, que constituem uma população vulnerável à omissão ou mesmo ao consumo irregular dessa refeição. O objetivo desse estudo foi analisar a frequência de consumo do café da manhã e sua associação com a adiposidade corporal em estudantes universitários.

Métodos

Esse estudo transversal analisou dados do Estudo Longitudinal sobre o Estilo de Vida e Saúde de Estudantes Universitários (ELESEU), uma coorte dinâmica de estudantes universitários de uma universidade pública federal da região Centro-Oeste do Brasil. Para este estudo, foram utilizados dados coletados nos anos de 2015, 2016, 2017 e 2018.

A população do estudo foi composta por alunos ingressantes em 21 cursos de período integral, com até 25 anos de idade. Foram excluídos os estudantes com deficiência física que limitasse a aferição de medidas antropométricas, os estudantes com outro curso de nível superior concluído e as gestantes e lactantes. Maior detalhamento sobre o desenho do estudo pode ser consultado na publicação que descreveu os procedimentos metodológicos do ELESEU (NOGUEIRA et al., 2018).

No ano de 2015, dos 599 estudantes elegíveis para o estudo, 46 (7,7%) se recusaram a participar e 58 (9,7%) não responderam o questionário. Dessa forma, foram avaliados 495 estudantes universitários, totalizando 82,6% dos elegíveis. Em 2016, dos 613 estudantes elegíveis, 28 (4,6%) se recusaram a participar e 42 (6,9%) não responderam o questionário. Assim, foram avaliados 543 estudantes universitários, totalizando 88,6% dos elegíveis.

No ano de 2017, dos 615 estudantes elegíveis para o estudo, 29 (4,7%) se recusaram a participar e 16 (2,6%) não responderam o questionário, sendo avaliados 570 estudantes,

totalizando 92,7% dos elegíveis. Em 2018, dos 622 estudantes elegíveis, 16 (2,6%) se recusaram a participar e 35 (5,6%) não responderam o questionário, totalizando 571 estudantes avaliados, que representaram 91,8% dos elegíveis. Considerando-se os avaliados nos anos de 2015, 2016, 2017 e 2018, esse estudo foi conduzido com um total de 2.179 participantes.

A coleta de dados foi realizada durante o primeiro semestre de cada ano letivo, por meio de um questionário auto aplicado, contendo informações sociodemográficas, econômicas, aspectos relacionados a comportamentos do estilo de vida e informações sobre a frequência de consumo do café da manhã. Medidas antropométricas foram avaliadas em todos os participantes do estudo por entrevistadores treinados, seguindo técnicas padronizadas.

Variável Independente

A frequência de consumo do café da manhã foi avaliada utilizando a pergunta “Em média, com que frequência você realiza o café da manhã?”, tendo como opções de resposta: “diariamente, 5 a 6 vezes na semana, 3 a 4 vezes na semana, 1 a 2 vezes na semana e nunca ou quase nunca”. As opções foram categorizadas em consumo regular (5 a 7 vezes na semana), consumo irregular (1 a 4 vezes na semana) e omissão (nunca ou quase nunca). Este modelo de categorização foi semelhante ao adotado em outros estudos com adolescentes e jovens adultos (HASSAN et al., 2018; MANSOURI et al., 2020).

Variáveis Dependentes

- Excesso de peso e obesidade:

A condição de peso foi estabelecida com base no IMC, obtido pela razão entre o peso e o quadrado da altura. O peso corporal foi mensurado por meio de analisador de composição corporal Tanita UM-080 (Tanita, Arlington Heights, EUA), com capacidade de 150 kg e variação de 0,1 kg. A altura foi medida em duplicata usando-se estadiômetro portátil da marca Sanny ES 2040, com comprimento máximo de 210 centímetros e variação de 1 mm. A média das duas mensurações da altura foi considerada a medida final. Peso e altura foram medidos utilizando-se técnicas padronizadas (GORDON; CHUMLEA; ROCHE, 1988).

O excesso de peso e a obesidade foram identificados entre adolescentes e adultos por critérios preconizados pela *World Health Organization* Organização Mundial da Saúde (WHO, 2007; WHO, 1995). Os adolescentes (16-19 anos) foram classificados segundo o escore-z da curva de referência para o IMC, de acordo com o sexo e idade, estabelecendo-se o ponto de

corte $> +1z$ -escore para o excesso de peso e $> +2$ z-escore para obesidade. Entre os adultos, o ponto de corte do IMC para identificar o excesso de peso foi $\geq 25,0$ Kg/m² e para obesidade $\geq 30,0$ Kg/m².

- Cintura elevada:

O perímetro da cintura (PC) foi mensurado em duplicata, com fita métrica flexível e inelástica, na menor curvatura do tronco (CALLAWAY et al., 1988) e a média das duas medidas foi considerada a medida final. Considerando-se a idade da população estudada (16-25 anos), o ponto de corte para identificação da cintura elevada, tanto para adolescentes, quanto para adultos foi ≥ 80 cm para as mulheres e ≥ 94 cm para os homens, segundo recomendações da *International Diabetes Federation* e da *World Health Organization* (ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2007; WHO, 2000).

- Razão Cintura/Altura elevada (RCA elevada):

A Razão Cintura/Altura (RCA) foi obtida pela divisão do PC pela altura, ambas as medidas em centímetros. A RCA elevada foi detectada para valores $\geq 0,5$ (ASHWELL; HSIEH, 2005).

Covariáveis

A idade foi avaliada em anos e agrupada em duas categorias: 16 a 19 anos e 20 a 25 anos. A raça/cor da pele foi autorreferida e classificada segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011a). A classe econômica foi avaliada pelo critério Brasil (ABEP, 2015) e categorizada em: A/B e C/D/E, conforme a pontuação obtida pela quantificação de materiais no domicílio, presença de empregada doméstica e escolaridade do chefe de família, sendo a categoria “A” a mais elevada e “E”, a mais baixa.

Foi avaliada a percepção do estudante quanto a possíveis mudanças em relação ao tempo e frequência da prática de atividades físicas após o ingresso na universidade, com três opções de resposta: reduziu, manteve ou aumentou. O comportamento sedentário foi avaliado pelo tempo de uso de telas como televisão, computador, vídeo game e jogos. A avaliação foi realizada por meio da pergunta “Em geral, quantas horas por dia você gasta com televisão/computador/vídeo game/jogos no celular?”, com as seguintes opções de resposta: 1 hora, 2 horas, 3 horas, 4 horas, 5 horas ou mais e nenhuma. Para as análises, as respostas foram categorizadas em ≤ 2 horas e > 2 horas de exposição às telas.

O tabagismo foi classificado pelo uso de cigarro, nas categorias sim e não, sendo considerado fumante o estudante que fumou pelo menos um cigarro nos 30 dias anteriores à entrevista (WHO, 1998). O consumo de bebidas alcoólicas também foi categorizado em sim e não, de acordo com o relato do estudante, referindo-se aos 30 dias que antecederam a entrevista (MOURA; MALTA, 2011).

Análise Estatística

As análises estatísticas foram estratificadas por sexo. O teste do Qui-quadrado foi utilizado nas comparações entre proporções para analisar a associação das variáveis desfecho (excesso de peso, obesidade, cintura elevada e razão cintura/altura elevada) com as variáveis sociodemográficas, econômicas e do estilo de vida. Para estimar as associações da frequência de consumo do desjejum com as variáveis desfecho foram utilizados modelos de regressão de Poisson com variância robusta, estimando-se a razão de prevalência ajustada e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). As covariáveis que apresentaram p-valor $\leq 0,20$ na análise bivariada foram selecionadas para ajustes nos modelos finais. Todos os modelos foram ajustados por idade e quando o desfecho foi a cintura elevada ou RCA elevada, os modelos foram ajustados adicionalmente pelo IMC. Para as análises estatísticas utilizou-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS Inc, Chicago, IL, USA) versão 20.0.

Aspectos Éticos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Müller da Universidade Federal de Mato Grosso, sob o parecer nº 1.006.048, de 31/03/2015. Os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo e somente após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido a coleta de dados foi realizada.

RESULTADOS

No presente estudo foram avaliados 2.179 estudantes universitários, dos quais 49,5% eram do sexo feminino, sendo a menor faixa etária (16 a 19 anos) predominante em ambos os sexos (77,5% do sexo masculino e 79,2% do sexo feminino). Em relação à classe econômica, 68,1% dos homens e 66,2% das mulheres eram pertencentes às classes econômicas A e B. O tabagismo foi relatado por 15,8% dos estudantes do sexo masculino e 11,2% do sexo feminino

e mais da metade relataram consumo de bebida alcóolica nos 30 dias que antecederam a coleta de dados (59,9% dos homens e 56% das mulheres). Entre os homens, 41,1% perceberam redução nos níveis de atividade física após a entrada na universidade, enquanto essa proporção foi de 44,3% para as mulheres. A maioria dos estudantes apresentava comportamento sedentário (65,9% dos homens e 64,7% das mulheres). O consumo irregular do café da manhã foi observado para 23,6% dos homens e 24,7% das mulheres e a omissão do café da manhã apresentou frequência de 14,5% para os homens e 14,6% para as mulheres (Tabela 1).

Para o sexo masculino, as prevalências dos desfechos excesso de peso, obesidade, cintura elevada e RCA elevada foram, respectivamente, 26,3%; 8,6%; 7,1% e 14,7%. Na análise bivariada, a maior faixa etária foi significativamente associada ($p=0,01$) ao excesso de peso e aos marcadores de gordura abdominal (cintura elevada e RCA elevada). O comportamento sedentário apresentou associação significativa ($p=0,04$) com a cintura elevada (Tabela 2).

Em relação ao sexo feminino, as prevalências do excesso de peso, obesidade, cintura elevada e RCA elevada foram de 21,6%, 6,7%, 12,6% e 11,3%, respectivamente. Na análise bivariada, a maior faixa etária associou-se com a cintura e RCA elevadas ($p<0,01$), o tabagismo associou-se com a obesidade ($p=0,02$) e a percepção na mudança de atividade física mostrou-se associada ao excesso de peso ($p<0,01$) e cintura elevada ($p=0,01$) (Tabela 3).

Na análise múltipla, após ajustes para fatores de confusão, os homens que omitiam o café da manhã (consumo nunca ou quase nunca) tiveram maior probabilidade de apresentar obesidade (RPaj= 1,64, IC95%= 1,01; 2,66) e obesidade abdominal, tanto considerando a cintura elevada (RPaj= 2,31, IC95%= 1,39; 3,83), quanto a RCA elevada (RPaj= 1,78, IC95%= 1,26; 2,51), comparados aos que consumiam regularmente essa refeição (5 a 7 vezes na semana) (Tabela 4).

Em relação às mulheres, após ajustes para fatores de confusão, observaram-se maiores prevalências de obesidade (RPaj= 1,86, IC95%= 1,13; 3,05), cintura elevada (RPaj= 1,62, IC95%= 1,12; 2,32) e razão cintura/altura elevada (RPaj= 1,70, IC95%= 1,16; 2,49) entre as que consumiam irregularmente o café da manhã (1 a 4 vezes na semana). Entre aquelas que omitiam a refeição, observou-se maior prevalência de adiposidade central, tanto para cintura elevada (RPaj= 1,59, IC95%= 1,04; 2,42) quanto para RCA elevada (RPaj= 1,67; IC95%= 1,07; 2,63) em comparação ao consumo regular (5 a 7 vezes na semana) (Tabela 5).

DISCUSSÃO

No presente estudo foi observado que entre as mulheres o consumo irregular e a omissão do café da manhã foram associados à adiposidade central, no entanto, apenas o consumo irregular foi associado à obesidade. Entre os homens apenas a omissão do café da manhã foi associada à obesidade e à adiposidade central.

Prevalências maiores de excesso de peso e obesidade do que as encontradas no presente estudo foram observadas em estudos transversais com estudantes universitários libaneses (YAHIA et al., 2008) e africanos (SA et al., 2016). No entanto, prevalências menores desses desfechos foram observadas em estudos transversais conduzidos com estudantes asiáticos (CHUNG; SONG e PARK, 2003) e americanos (BANIK; MOHAMMAD e LOPA, 2018) e na coorte de estudantes universitários de GROPPER et al. (2012), realizada nos Estados Unidos da América.

No que se refere à concentração de gordura abdominal, AMIRABDOLLAHIAN e HAGHIGHATDOOST (2018) identificaram prevalência semelhante à encontrada nesse estudo para RCA elevada entre estudantes universitários ingleses, por outro lado, em relação a cintura elevada, a prevalência foi menor em comparação aos resultados do presente estudo. Em outra análise transversal conduzida em uma universidade dos Estados Unidos da América, as prevalências tanto para cintura elevada, quanto para RCA elevada foram semelhantes às observadas no presente estudo (DEMETRIUS et al., 2017). No entanto, o estudo de YAHIA et al., (2017), também conduzido com estudantes universitários americanos, foram encontradas prevalências maiores para ambos os marcadores antropométricos.

A omissão do café da manhã tem sido avaliada na população universitária em estudos realizados em várias partes do mundo, inclusive no Brasil. As prevalências observadas variam entre 6,8% e 76%, de acordo com o critério utilizado para definir a omissão. Prevalência de omissão semelhante à encontrada no presente estudo foi observada em outro estudo brasileiro (TEIXEIRA; MOTA; CRISPIM, 2017). Prevalências maiores foram estimadas em estudos realizados em outros países (DANQUAH et al., 2010, FUJII et al., 2010, SUN et al., 2013, KOWALCZE; TURZYK; DRYWIEN, 2016, RAZA e KADIR, 2017), no entanto, um estudo europeu encontrou baixa prevalência de omissão do café da manhã (6,8%) entre os estudantes universitários (TRAVÉ, 2013).

A prevalência de consumo irregular do café da manhã também apresenta variações entre os estudos, de acordo com a definição estabelecida para o evento. O estudo conduzido por LESANI et al. (2016), considerou a resposta “às vezes” para frequência de consumo irregular

do café da manhã, estimando uma prevalência de 10,5%. No estudo de FUJIWARA et al. (2020) realizado em uma universidade no Japão, verificou-se prevalência aproximada de consumo irregular do café da manhã à encontrada no presente estudo, porém há relato na literatura de prevalências mais elevadas (OMAGE; OMUEMU, 2018; NASRALLAH; KIMMEL; KHALED, 2020).

Com relação ao consumo regular do café da manhã, a prevalência observada no presente estudo foi menor do que a encontrada entre estudantes universitários norte americanos na análise transversal de FREEDMAN (2010) e de YAHIA et al., (2008) e semelhante àquela observada em um estudo europeu (YILDIZ et al., 2011). Em contrapartida, maiores frequências de consumo regular do café da manhã foram encontradas em estudos desenvolvidos com estudantes asiáticos (SAKAMAKI et al., 2005) e poloneses (SULIGA; WRONKA; PAWLINSKA-CHMARA, 2012).

Apesar de alguns autores não terem observado associação entre o consumo frequente do café da manhã e menor adiposidade corporal (GAZIBARA et al., 2013; HASSAN et al., 2019), estudos longitudinais, revisões sistemáticas e meta-análises destacam que essa relação está suficientemente estabelecida na literatura (BROWN et al., 2013; QUICK et al., 2013; HORIKAWA et al., 2011; HASSAN et al., 2018; WICHERSKI; SCHLESINGER, FISCHER, 2021). Estudos transversais conduzidos com adolescentes (KAPANTAIS et al., 2011; DHURANDHAR et al., 2014; BELLISLE et al., 2018) e com estudantes universitários (CHUNG; SONG; PARK, 2003; COLIC-BARIC; SATALIC; LUKESIC, 2003; NIBA; ATANGA; NAVTI, 2017; MANSOURI et al., 2020) também confirmam essa hipótese.

Em concordância com os resultados do presente estudo, estudos transversais realizados com universitários africanos (SA et al., 2016, NIBA; ATANGA; NAVTI, 2017) e japoneses (YASUDA et al. 2018), que categorizaram a omissão do café da manhã como “nunca ou quase nunca”, mostraram associação direta e significativa com excesso de peso e obesidade. Nota-se que a associação da frequência de consumo do café da manhã com adiposidade corporal é mais bem documentada para a população de adolescentes, com idade semelhante a maioria dos participantes do presente estudo. No estudo transversal de NURUL-FADHILAH et al. (2013), que analisou adolescentes com idade entre 12 e 19 anos, o IMC foi maior ($p < 0,001$) entre os que omitiam o café da manhã. Essa associação também foi mostrada no estudo longitudinal de SMITH et al. (2010), que observou nos participantes do estudo (9 a 15 anos) acompanhados por 20 anos, maior IMC entre aqueles que omitiam o café da manhã frequentemente ($p = 0,01$).

A contribuição do consumo regular do café da manhã (>4dias/semana) para a manutenção do peso corporal foi mostrada por MANSOURI et al. (2020), em estudo realizado

no Irã, com estudantes universitários, os quais, apresentaram menor chance de excesso de peso e obesidade (15% e 33% respectivamente) em comparação àqueles que relataram consumo inferior a 1 vez na semana. TEIXEIRA et al. (2017), identificaram chance 1,3 vezes maior (OR = 2,3; IC 95% = 1,4-3,8) de excesso de peso entre universitários brasileiros que pulavam o café da manhã mais que 5x/sem. Corroborando esses resultados, a coorte retrospectiva de GOTO et al. (2009), conduzida com universitários japoneses, identificou que o aumento > 5% no valor do IMC foi 1,34 vezes mais provável em estudantes do sexo masculino que omitiam o café da manhã na frequência ≥ 2 dias/sem.

São raros os estudos que analisaram a associação entre frequência de consumo do café da manhã e adiposidade central entre estudantes universitários, o que dificulta a comparação dos achados do presente estudo. Ainda assim, YAHIA et al. (2017), analisando 426 estudantes universitários americanos, identificaram que hábitos saudáveis, incluindo o consumo regular do café da manhã (diariamente), eram praticados pelos estudantes que não apresentavam fatores de risco para síndrome metabólica (SM). Nesse sentido, os autores observaram que aqueles que omitiam o café da manhã, apresentavam maior perímetro da cintura (12,6%; $p = 0,001$), considerado um importante componente para o desenvolvimento da SM.

Uma análise transversal realizada com adolescentes de 12 a 19 anos da Malásia mostrou que as jovens que consumiam o café da manhã menos que 5 vezes por semana apresentaram maior perímetro da cintura ($p < 0,01$) em comparação àquelas que realizavam a refeição ≥ 5 vezes por semana (NURUL-FADHILAH et al., 2013). Outro estudo, com amostra representativa de adolescentes brasileiros, de faixa etária semelhante à do presente estudo, também mostrou associação significativa entre a omissão do café da manhã com cintura e relação cintura/altura elevadas (SOUZA et al., 2020). Estudo longitudinal com crianças de 9 a 15 anos acompanhadas até a vida adulta mostrou que omitir o café da manhã na infância e na idade atual estava significativamente associado a níveis mais elevados de perímetro da cintura, sugerindo que a manutenção desse hábito por um longo período pode ter efeitos na saúde cardiometabólica (SMITH et al., 2010). No estudo de SHAFIEE et al. (2013) foram avaliados 5625 adolescentes iranianos de 10 a 18 anos de idade e os autores verificaram que aqueles que raramente consumiam o café da manhã tinham maior chance de ter obesidade abdominal (39%), quando comparados àqueles que consumiam o café da manhã usualmente.

Pode-se observar que diversos critérios são utilizados na literatura para definir a frequência de consumo do café da manhã. O estudo de DIALEKTAKOU e VRANAS (2008) identificou 24 definições diferentes para avaliar o consumo do café da manhã em adolescentes gregos, objetivando verificar a associação da frequência de consumo com a adiposidade

corporal. Os autores concluíram que essa associação depende de como a frequência de consumo da refeição é definida. Portanto, a ausência de padronização dificulta a comparação entre os resultados, sendo parte das diferenças observadas entre os estudos uma consequência da forma como a variável foi construída. Por este motivo, uma discussão mais aprofundada sobre o tema pode permitir maior uniformidade quanto à classificação da frequência de consumo do café da manhã, possibilitando assim, maior comparabilidade entre os estudos, para que a ciência possa desenvolver recomendações mais bem fundamentadas para a população.

Vale ressaltar que o controle de fatores de confusão na análise é importante para que se possa mostrar o efeito independente da frequência de consumo do café da manhã nas associações investigadas. Nesse contexto, observa-se que alguns estudos desenvolvidos com estudantes universitários, os quais tinham como objetivo analisar a associação do consumo do café da manhã e adiposidade corporal, incluíram nos modelos variáveis de confusão também controladas no presente estudo (SA et al., 2016; TEIXEIRA; MOTA; CRISPIM, 2017; NIBA; ATANGA; NAVTI, 2017; YASUDA et al., 2018; MANSOURI et al., 2020).

No entanto, o que se pode notar na literatura, é que achados de estudos bem conduzidos, associam o consumo irregular e a omissão do café da manhã a efeitos indesejáveis na composição corporal, tanto no que diz respeito ao excesso de adiposidade total, quanto em relação ao acúmulo de gordura na região abdominal (TIMLIN; PEREIRA, 2007; SMITH et al., 2010; HORIKAWA et al., 2011; PENDERGAST et al., 2016). Parece ser consenso entre os pesquisadores que o consumo frequente do café da manhã pode melhorar a qualidade da dieta e conseqüentemente contribuir para a manutenção do peso adequado e controle de alterações metabólicas (PENDERGAST et al., 2016; GIBNEY et al., 2018). Entre estudantes universitários, alguns fatores como, morar longe da família, falta de tempo, alterações nos hábitos de sono e ter hábitos noturnos de alimentação, são consideradas possíveis razões para não consumir o café da manhã regularmente (AZADBAKHT et al., 2013).

Embora os mecanismos que explicam a influência do consumo do café da manhã na composição corporal ainda não estejam bem estabelecidos, sabe-se que omitir a primeira refeição do dia resulta em menor gasto energético em repouso, reduz a sensibilidade à insulina, desregula os hormônios relacionados ao controle do apetite e afeta o perfil lipídico em jejum (REEVES et al., 2014; BANDIN et al., 2015; BO et al., 2015). Em um estudo usando dados do NHANES 2005–2010, KANT e GRAUBARD (2015) verificaram que a ingestão de energia no almoço parece ser maior no dia em que o café da manhã não é realizado. Dessa forma, indivíduos que omitem o café da manhã ou fazem essa refeição de forma irregular costumam permanecer um longo período em jejum, resultando em compensação energética na refeição

subsequente e maior sensação de fome, que se dá pelo estímulo da secreção do hormônio grelina. A união desses fatores promove o aumento da insulina pós-prandial, favorecendo o acúmulo de gordura total e da gordura localizada na parte central do corpo (NICKLAS; O'NEIL; MYERS, 2004; PEREIRA et al., 2018).

Uma das limitações desse estudo refere-se à forma como a variável explicativa (frequência de consumo do café da manhã) foi definida, a qual foi baseada no autorrelato dos participantes. A maneira como a pergunta foi feita pode levar a interpretações distintas pelo avaliado, considerando o seu conceito de café da manhã e assim interferir na classificação da frequência de consumo dessa refeição. Outra limitação é a subjetividade presente na classificação feita pelo pesquisador, quando considera os limites de frequência de consumo para designar o consumo irregular e a omissão. Sendo assim, a categorização utilizada pode influenciar os resultados obtidos. Ademais, a falta de informação sobre o nível de atividade física dos estudantes também pode ser considerada uma limitação do estudo, dado que essa variável pode interferir nas associações analisadas.

Entre os pontos fortes do estudo, destaca-se a abrangência da população de estudantes universitários incluída, com representatividade de estudantes de diversas áreas do conhecimento, permitindo obter resultados de um grupo relativamente heterogêneo. Além disso, o estudo investigou não somente a obesidade total como desfecho, mas também utilizou marcadores de adiposidade central, os quais apresentam mais força preditiva para o risco cardiometabólico e para as DCNT.

Considerando a importância da universidade na promoção e formação de hábitos saudáveis entre os estudantes que a frequentam, os resultados desse estudo podem subsidiar estratégias de intervenção, políticas e ações de prevenção a desfechos indesejáveis à saúde decorrentes do excesso de adiposidade, incluindo ações de educação alimentar e nutricional que fomentem o consumo regular e saudável do café da manhã nesse grupo populacional.

CONCLUSÃO

Estudantes universitários que não consumiam o café da manhã regularmente tiveram maior probabilidade de apresentar adiposidade total e central elevadas. A prevalência de obesidade, cintura e RCA elevadas foi maior entre os estudantes do sexo masculino que omitiam o café da manhã, em comparação àqueles que consumiam a refeição regularmente. Entre as mulheres, as que consumiam irregularmente o café da manhã apresentaram maior prevalência de obesidade, cintura e RCA elevada elevadas e as que omitiam essa refeição

apresentaram prevalências maiores de adiposidade central, em comparação àquelas com consumo regular. Conclui-se que a menor frequência de consumo do café da manhã pode ser prejudicial, uma vez que esse hábito pode favorecer o ganho de peso indesejável e contribuir para o depósito de gordura abdominal, aumentando o risco cardiometabólico entre os estudantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. **Critérios de Classificação Econômica do Brasil**. São Paulo: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. 2015.

ACEIJAS, C. et al. Determinants of health-related lifestyles among university students. **Perspec. Public Health**, Londres, v. 137, n. 4, p. 227–236, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1177/1757913916666875>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27597797/>. Acesso em: 26 dez. 2020.

AFFENITO, S. G. Breakfast: a missed opportunity. **J. Am. Diet. Assoc.**, v. 107, n. 4, p.565-569, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jada.2007.01.011>. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S0002-8223\(07\)00018-1/fulltext#secvt1](https://jandonline.org/article/S0002-8223(07)00018-1/fulltext#secvt1). Acesso em: 26 dez. 2020.

AFFINITA, A. et al. Breakfast: a multidisciplinary approach. **Ital. J. Pediatr.**, n. 44, jul. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1186/1824-7288-39-44>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23842429/>. Acesso em: 26 dez. 2020.

AFOLABI, W. A. et al. Pattern of fast foods consumption and contribution to nutrient intake of nigerian university students. **Int. J. Educ. Resear.**, Nigeria, v. 1, n. 5, mai. 2013. Disponível em: <http://ijern.com/images/May-2013/03.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2020.

ALBERTI, K. G. M. M.; ZIMMET, P.; SHAW, J. International Diabetes Federation: a consensus on Type 2 diabetes prevention. **Diabet. Med.**, v. 24, n. 5, p. 451-463, mai. 2007. DOI: 10.1111/j.1464-5491.2007.02157.x. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1464-5491.2007.02157.x>. Acesso em: 28 dez. 2020.

RAZA, R; KADIR, M. M. Knowledge and practice of dietary habits and healthy lifestyle in a sample of medical and non medical college students in Baghdad. **Middle East J. Fam. Med.**, v. 12, n. 3, p. 37-47, 2014. DOI: 10.5742/MEFM.2014.92459. Disponível em: <http://www.mejfm.com/Newarchives2013/MEJFMApril2014.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2020.

AMIRABDOLLAHIAN, F.; HAGHIGHATDOOST, F. Anthropometric Indicators of Adiposity Related to Body Weight and Body Shape as Cardiometabolic Risk Predictors in British Young Adults: Superiority of Waist-to-Height Ratio. **J. Obes.**, EUA, nov. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1155/2018/8370304>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30515323/>. Acesso em: 26 dez. 2020.

ANDERSON, C.; VASAN, R. S. Epidemiology of cardiovascular disease in young individuals. **Nat. Rev. Cardiol.**, EUA, v. 15, p. 230-240, abr. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2017.154>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nrcardio.2017.154#>. Acesso em: 26 dez. 2020.

ASHWELL, M.; HSIEH, S. D. Six reasons why 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. **Int. J. Food Sci. Nutr.**, v. 56, n. 5, p. 303-307, ago. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1080/09637480500195066>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09637480500195066?journalCode=ijf20>. Acesso em: 26 dez. 2020.

AZADBAKHT, L. et al. Breakfast eating pattern and its association with dietary quality indices and anthropometric measurements in young women in Isfahan. **Nutrition.**, v. 29, n. 2, p. 420-425, fev. 2013. DOI: 10.1016/j.nut.2012.07.008. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900712002808?via%3Dihub>. Acesso em: 27 dez. 2020.

BANDIN, C. et al. Meal timing affects glucose tolerance, substrate oxidation and circadian-related variables: A randomized, crossover trial. **Int. J. Obes.**, Londres, v. 39, n. 5, p. 828–833, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1038/ijo.2014.182>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/ijo2014182#citeas>. Acesso em: 26 dez. 2020.

BANIK, S.; ZAMSAD, M.; GHOSH, L. Prevalence of overweight, obesity and abdominal obesity in Bangladeshi university students: A cross-sectional study. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, BLANGADESH, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871402118304454?via%3Dihub> DOI:10.1016/j.dsx.2018.11.015. Acesso em: 03 fev. 2021.

BEERMAN, K. A.; JENNINGS, G.; CRAWFORD, S. The Effect of Student Residence on Food Choice. **J. Am. Coll. Health**, Austrália, v. 38, n. 5, p. 215-220, 1990. DOI: 10.1080/07448481.1990.9936190. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07448481.1990.9936190>. Acesso em: 26 dez. 2020.

BELLISLE, F. et al. Breakfast Consumption in French Children, Adolescents, and Adults: A Nationally Representative Cross-sectional Survey Examined in the Contexto of the International Breakfast Research Initiative. **Nutr.**, v. 10, n. 8, 2018. DOI: 10.3390/nu10081056. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/8/1056/htm>. Acesso em: 26 dez. 2020.

BO, S. et al. Is the timing of caloric intake associated with variation in diet-induced thermogenesis and in the metabolic pattern? A randomized cross-over study. **Int. J. Obes.**, Londres, v. 39, n. 12, p. 1689-1698, jul. 2015. DOI: 10.1038/ijo.2015.138. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/ijo2015138>. Acesso em: 26 dez. 2020.

BROWN, A. W.; BOHAN BROWN, M. M.; & ALLISON, D. B. Belief beyond the evidence: using the proposed effect of breakfast on obesity to show 2 practices that distort scientific evidence. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 98, n. 5, p. 1298–1308, 2013. DOI:10.3945/ajcn.113.064410. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/98/5/1298/4577332>. Acesso em: 14 mar. 2021.

CALLAWAY, T. G. et al. Circunferências. In: LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. (ed.). **Manual de Referência de normalização antropométricas**. Champaign: Motricidade Humana. 1988. p. 39-54.

- CHUNG, H. Y.; SONG, M. K.; PARK, M. H. A study of the anthropometric indices and eating habits female college students. **J. Comm. Nutr.**, v. 5, n. 1, p. 21-28, 2003. Disponível em: <http://image.campushomepage.com/users/nutritionrp/No5-3.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2020.
- COLIC-BARIC, I.; SATALIC, Z.; LUKESIC, Z. Nutritive value of meals, dietary habits and nutritive status in Croatian university students according to gender. **Int. J. Food Sci. Nutr.**, v. 54, n. 6, nov. 2003. DOI: 10.1080/09637480310001622332. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09637480310001622332>. Acesso em: 26 dez. 2020.
- DANQUAH, A. O. et al. pilot study of the dietary and physical activity behaviours of international students: Implications for health promotion. **Afr. J. Food Sci.**, África, v. 4, n. 3, p. 86-92, mar. 2010. DOI: <https://doi.org/10.5897/AJFS.9000005>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228778513_A_pilot_study_of_the_dietary_and_physical_activity_behaviours_of_international_students_Implications_of_health_promotion. Acesso em: 27 dez. 2020.
- DELINSKY, S. S.; WILSON, G. T. Weight gain, dietary restraint, and disordered eating in the freshman year of college. **Eat. Behav.**, v. 9, p. 82-90, Mar. 2008. DOI: 10.1016/j.eatbeh.2007.06.001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1471015307000323>. Acesso em: 26 dez. 2020.
- DEMETRIUS, A. A. et al. Comparing Measures of General and Abdominal Adiposity as Predictors of Blood Pressure in College Students, **Journal of American College Health**, v. 66, n. 1, p. 51-60, 2017. DOI: 10.1080/07448481.2017.1369092. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28820677/>. Acesso em: 03 fev. 2021.
- DHURANDHAR, E. J. et al. The effectiveness of breakfast recommendations on weight loss: a randomized controlled trial. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 100, n. 2, p. 507-513, ago. 2014. DOI: 10.3945/ajcn.114.089573. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/100/2/507/4576452>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- DIALEKTAKOU, K. D; VRANAS, P. B. M. Breakfast skipping and body mass index among adolescents in greece: whether an association exists depends on how breakfast skipping is defined. **J. Am. Diet. Assoc.**, v. 108, n. 9, p. 1517-1525, set. 2008. DOI: 10.1016/j.jada.2008.06.435. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S0002-8223\(08\)01265-0/fulltext](https://jandonline.org/article/S0002-8223(08)01265-0/fulltext). Acesso em: 28 dez. 2020.
- FREEDMAN, M. R. Gender, Residence and Ethnicity Affect Freshman BMI and Dietary Habits. **Am. J. Health Behav.**, v. 34, n. 5, p. 513-524, set. 2010. DOI: <https://doi.org/10.5993/AJHB.34.5.1>. Disponível em: <https://www.ingentaconnect.com/content/png/ajhb/2010/00000034/00000005/art00001>. Acesso em: 28 dez. 2020.
- FUJIWARA, T. et al. Breakfast Skipping in Female College Students Is a Potential and Preventable Predictor of Gynecologic Disorders at Health Service Centers. **Diagnostics**, Japão, v.10, n. 7, p. 476. DOI:10.3390/diagnostics10070476. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7400274/>. Acesso em: 02 fev. 2021.

FUJII, H. et al. Skipping breakfast is associated with poor vegetable intake among college students in Japan. **Dokk. J. Med. Sci.**, v. 37, n. 2, p. 47-54, 2010. Disponível em: https://dmu.repo.nii.ac.jp/?action=repository_action_common_download&item_id=839&item_no=1&attribute_id=21&file_no=1. Acesso em: 28 dez. 2020.

GAZIBARA, T. et al. Eating Habits and Body-weights of Students of the University of Belgrade, Serbia: A Cross-sectional Study. **Journal of Health, Population and Nutrition**, v. 31, n. 3. Doi:10.3329/jhpn.v31i3.16824. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3805882/>. Acesso em: 05 jan. 2021.

GOTO et al. Lifestyle risk factors for overweight in Japanese male college students. **Public Health Nutr**, v. 13, n. 10, p. 1575-80, Japão, 2009. DOI: 10.1017/S1368980009992813. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/lifestyle-risk-factors-for-overweight-in-japanese-male-college-students/C4E94BFF23242DE217325B3F16DFBFD0>. Acesso em: 16 mar. 2021.

GORDON, C. C.; CHUMLEA, W. C.; ROCHE, A. F. Estatura, comprimento reclinada, e peso. In: LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. (ed.). **Manual de Referência de normalização antropométricas**. Champaign: Motricidade Humana. 1988. p. 3-8.

GROPPER, S. S. et al. Changes in body weight, composition, and shape: a 4-year study of college students. **Appl. Physiol. Nutr. Metab.**, v. 37, n. 6, p. 1118-1123, dez. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1139/h2012-139>. Disponível em: <https://cdnsiencepub.com/doi/10.1139/h2012-139>. Acesso em: 27 dez. 2020.

GIBNEY, M. et al. (2018). Breakfast in Human Nutrition: The International Breakfast Research Initiative. **Nutr.**, v. 10, n. 5, mai. 2018. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu10050559>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/5/559>. Acesso em: 26 dez. 2020.

HASSAN, B. K. et al. Breakfast Consumption, Family Breakfast, and Adiposity Trajectory in Adolescence—The Adolescent Nutritional Assessment Longitudinal Cohort Study. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 119, n. 6, p. 944-956. DOI:10.1016/j.jand.2018.11.014. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S2212-2672\(18\)30265-X/fulltext](https://jandonline.org/article/S2212-2672(18)30265-X/fulltext). Acesso em: 13 mar. 2021.

HASSAN, B. K. et al. Changes in breakfast frequency and composition during adolescence: The Adolescent Nutritional Assessment Longitudinal Study, a cohort from Brazil. **PLoS ONE**, v. 13, n. 7, jul. 2018. DOI: 10.1371/journal.pone.0200587. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0200587>. Acesso em: 27 dez. 2020.

HOWSE, E. et al. ‘Buying Salad Is a Lot More Expensive than Going to MCDonalds’: Young Adults’ Views about What Influences Their Food Choices. **Nutrients.**, Sydney, v. 10, n. 8, p. 996-1003, jul. 2018. DOI: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30061513/>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/8/996>. Acesso em; 27 dez. 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Características étnico-raciais da População: um estudo das categorias de classificação de cor ou raça**. [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE, 2011a. Disponível em <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv49891.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2020.

KANT, A. K.; GRAUBARD, B. I. 40-year trends in meal and snack eating behaviors of American adults. **J. Acad. Nutr. Diet.**, v. 115, n. 1, p. 50-63, jan. 2015. DOI: 10.1016/j.jand.2014.06.354. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S2212-2672\(14\)01023-5/fulltext](https://jandonline.org/article/S2212-2672(14)01023-5/fulltext). Acesso em: 28 dez. 2020.

KAPANTAIS, E. et al. Breakfast skipping and its relation to BMI and health-compromising behaviours among Greek adolescents. **Public Health Nutr.**, v. 14, n. 1, p. 101-108, jan. 2011. DOI: 10.1017/S1368980010000765. Disponível em: <https://bit.ly/38DVzZx>. Acesso em: 27 dez. 2020.

KEATING, X. D. et al. A meta analysis of college students: physical activity behaviors. **J. Americ. Coll. Health**, Fitzrovia, v. 54, n.2, p.116-125, set-out, 2005. DOI: <https://doi.org/10.3200/JACH.54.2.116-126>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16255324/>. Acesso em: 26 dez. 2020.

KEMMLER W. et al. Impact of exercise changes on body composition during the college years – a five year randomized controlled study. **BMC Public Health.**, Erlangen, v. 16, jan. 2016. DOI: 10.1186/s12889-016-2692-y. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-016-2692-y>. Acesso em: 27 dez. 2020.

KOWALCZE, K.; TURYK, Z.; DRYWIEN, M. Nutrition of students from dietetics profile education in the Siedlce University of Natural Sciences and Humanities compared with students from other academic centres. **Rocz. Panstw. Zakl. Hig.**, v. 67, n. 1, p. 51–58, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26953582/>. Acesso em: 28 dez. 2020.

LAZAROU, C.; MATALAS, A-L. Breakfast intake is associated with nutritional status, Mediterranean diet adherence, serum iron and fasting glucose: the CYFamilies study. **Public Health Nutr.**, v. 18, n. 7, p. 1308-1316, mai. 2015. DOI: 10.1017/S1368980014001967. Disponível em: <https://bit.ly/38BX5qA>. Acesso em: 27 dez. 2020.

LESANI, A. et al. Eating breakfast, fruit and vegetable intake and their relation whit happiness in college students. **Eat Weigh Disord.** v. 21, n. 4, p. 645-651, dez. 2016. DOI: 10.1007/s40519-016-0261-0. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40519-016-0261-0>. Acesso em: 27 dez. 2020.

LEVITSKY, D. A. et al. Monitoring weight daily blocks the freshman weight gain: a model for combating the epidemic of obesity. **Inter. J. Obes.**, New York, p. 1-8, jan. 2006. DOI: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16446748/>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/0803221#citeas>. Acesso em: 27 dez. 2020.

LIMA, C. A. G. et al. Prevalência e fatores associados a comportamentos de risco à saúde em universitários no norte de Minas Gerais. **Cad. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 183-191, abr. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462x201700020223>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cadsc/v25n2/1414-462X-cadsc-1414-462X201700020223.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2020.

LOPEZ SOBALER, Ana M. et al. Importancia del desayuno en la mejora nutricional y sanitaria de la población. **Nutr. Hosp.**, Madrid , v. 35, n. spe6, p. 3-6, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.2278>. Disponível em <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018001200002&lng=es&nrm=iso>. Acesso em 05 fev. 2021.

LOWE, M. R. et al. Multiple types of dieting prospectively predict weight gain during the freshman year of college. **Appetite.**, v. 47, n. 1, p. 83-90, jul. 2006. DOI: 0.1016/j.appet.2006.03.160. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666306002030?via%3Dihub>. Acesso em: 27 dez. 2020.

LUDY, M. J. et al. Weight gain in first-semester university students: Positive sleep and diet practices associated with protective effects. **Physiol. Behav.**, EUA, v. 194, p. 132-136, out. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.05.009>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031938418302324?via%3Dihub>. Acesso em: 27 dez. 2020.

MA, X. et al. Skipping breakfast is associated with overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. **Obes. Res. Clin. Pract.**, Luzhou, v. 14, n. 1, p. 1-8, jan-fev 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2019.12.002>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871403X19305472>. Acesso em: 26 dez. 2020.

MANSOURI, M. et al. Breakfast consumption pattern and its association with overweight and obesity among university students: a population-based study. **Eat and Weight Disorders**, Irã, v. 25, n. 2, p. 379-387, abr. 2020. DOI: 10.1007/s40519-018-0609-8. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40519-018-0609-8#citeas>. Acesso em: 26 dez. 2020.

MIHALOPOULOS, N. L.; AUINGER, P.; KLEIN, J. D. The Freshman 15: Is it Real? **J. Am. Coll. Health.**, Nova Iorque, v. 56, n. 5, p. 531-533, mar-abr. 2008. DOI: 10.3200/JACH.56.5.531-534. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.3200/JACH.56.5.531-534?scroll=top&needAccess=true>. Acesso em: 27 dez. 2020.

MONZANI, A. et al. A systematic review of the association of skipping breakfast with weight and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. What should we better investigate in the future. **Nutrients.**, Novara, v. 11, n. 2, p. 387-410, fev. 2019. DOI: 10.3390/nu11020387. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/2/387>. Acesso em: 27 dez. 2020.

MOURA, C. E.; MALTA, D. C. O consumo de álcool na população adulta brasileira: características sociodemográficas e tendência. **Rev. Bras. Epidemiol.**, São Paulo, v. 14, supl. 1, p. 61-70, set. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2011000500007>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v14s1/a07v14s1.pdf>. Acesso em 27 de dez. 2020.

- NAS, A. et al. Impact of breakfast skipping compared with dinner skipping on regulation of energy balance and metabolic risk. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 105, n. 6, p. 1351-1361, jun. 2017. DOI: 10.3945/ajcn.116.151332. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/105/6/1351/4668664>. Acesso em: 28 dez. 2020.
- NASRALLAH, C.; KIMMEL, L. KHALED, S. M. Associations between weight loss difficulty, disordered eating behaviors and poor weight loss outcomes in Arab female university students. **Eat. Behav.**, v. 36, jan. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2020.101363>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1471015319300807?via%3Dihub>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- 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 Nutr.**, v. 3, p. 55-63, jul. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40795-017-0178-7>. Disponível em: <https://bmcnutr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40795-017-0178-7>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- NIKOLAU, C. K.; HANKEY, C. R.; LEAN, M. E. J. Weight changes in Young adults: a mixed-methods study. **Int. Journ. Obes.**, Londres, v. 39, p. 508-513, ago. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1038/ijo.2014.160>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/ijo2014160>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- NICKLAS, T. A.; O'NEIL, C.; MYERS, L. Importance of Breakfast Consumption to Nutrition of Children, Adolescents, and Young Adults. **Nutr. Today**, v. 39, n. 1, p. 30-39, jan. 2004. DOI: 10.1097/00017285-200401000-00009. Disponível em: https://journals.lww.com/nutritiontodayonline/Abstract/2004/01000/The_Importance_of_Breakfast_Consumption_to.9.aspx. Acesso em: 26 dez. 2020.
- NOGUEIRA, P. S. et al. Longitudinal Study on the Lifestyle and Health of University Students (ELESEU): design, methodological procedures, and preliminary results. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 4, e00145917, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00145917>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v34n4/1678-4464-csp-34-04-e00145917.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2020.
- NURUL-FADHILAH, A. et al. Infrequent breakfast consumption is associated with higher body adiposity and abdominal obesity in Malaysian school-aged adolescents. **PloS One**, v. 8, n. 3, mar. 2013. DOI: 10.1371/journal.pone.0059297. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0059297>. Acesso em: 26 dez. 2020.
- O'NEIL C. E. et al. The role of breakfast in health: definition and criteria for a quality breakfast. **J. Acad. Nutr. Diet.**, v. 114, n. 12 [suppl] p. 8-26, dez. 2014. DOI: 10.1016/j.jand.2014.08.022. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S2212-2672\(14\)01355-0/fulltext](https://jandonline.org/article/S2212-2672(14)01355-0/fulltext). Acesso em: 27 dez. 2020.
- OMAGE, K.; OMUEMU, V. Assessment of dietary pattern and nutritional status of undergraduate students in a private university in southern Nigeria. **Food Sci. Nutr.**, v. 6, n. 7, ago. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1002/fsn3.759>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/fsn3.759>. Acesso em 28 dez. 2020.

PECHANSKY, F.; SZOBOT, C. M.; SCIVOLETTO, S. Uso de álcool entre adolescentes: conceitos, características epidemiológicas e fatores etiopatogênicos. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, v. 26, p. 14-17, mai 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-44462004000500005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbp/v26s1/a05v26s1.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2020.

PENDERGAST, F. J. et al. Correlates of meal skipping in Young adults: a systematic review. **Intern. Journ. Behav.**, v. 13, p. 125, Burwood, dez. 2016. DOI: 10.1186/s12966-016-0451-1. Disponível em: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-016-0451-1>. Acesso em: 27 dez. 2020.

PEREIRA, J. L. et al. Prevalence of consumption and nutritional content of breakfast meal among adolescents from the Brazilian National Dietary Survey. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2017.10.004>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572018000600630. Acesso em: 27 dez. 2020.

PLINER, P.; SAUNDERS, T. Vulnerability to freshman weight gain as a function of dietary restraint and residence. **Physiol. Behav.**, Canadá, v. 93, n. 1-2, p. 76-82, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.07.017>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17765934/>. Acesso em: 26 dez. 2020.

QUICK, V, et al. Personal, behavioral and socio-environmental predictors of overweight incidence in young adults: 10-yr longitudinal findings. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 10, n. 1, p. 37, 2013. DOI:10.1186/1479-5868-10-37. Disponível em: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1479-5868-10-37.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2021.

RAMPERSAUD, G. C. et al. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. **J. Am. Diet. Assoc.**, v. 105, n. 5, p. 743-60, mai. 2005. DOI: 10.1016/j.jada.2005.02.007. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S0002-8223\(05\)00151-3/fulltext](https://jandonline.org/article/S0002-8223(05)00151-3/fulltext). Acesso em: 27 dez. 2020.

REEVES, S. et al. Experimental manipulation of breakfast in normal and overweight/obese participants is associated with changes to nutrient and energy intake consumption patterns. **Physiol. Behav.**, v. 133, p. 130-135, 2014. DOI: 10.1016/j.physbeh.2014.05.015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031938414002923?via%3DIhub>. Acesso em: 27 dez. 2020.

SA, J. et al. Overweight and physical inactivity among African American students at historically black university. **J. Natl. Med. Assoc.**, v. 108, n. 1, p. 77-85, fev. 2016. DOI: 10.1016/j.jnma.2015.12.010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0027968415000115?via%3DIhub>. Acesso em: 28 dez. 2020.

SAKAMAKI, R. et al. A comparative study of food habits and body shape perception of university students in Japan and Korea. **Nutr. J.**, v. 4, n. 31, out. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1186/1475-2891-4-31>. Disponível em: <https://nutritionj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2891-4-31>. Acesso em: 28 dez. 2020.

SHAFIEE, G. et al. Associação de consumo do café da manhã com fatores de risco cardiometabólico. **J. Ped.**, v. 89, n. 6, p. 575-582, nov-dez. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2013.03.020>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755713001605?via%3Dihub>. Acesso em: 26 dez. 2020.

SMITH, K. J. et al. Skipping breakfast: longitudinal association with cardiometabolic risk factors in the childhood determinants of adult health study. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 92, n. 6, p. 1316 -1325, dez. 2010. DOI: 10.3945/ajcn.2010.30101. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/92/6/1316/4597490>. Acesso em: 27 dez. 2020.

SOUZA, M.R. et al. Skipping breakfast is associated with the presence of cardiometabolic risk factors in adolescents: Study of Cardiovascular Risks in Adolescents - ERICA. **Br J Nutr.** p. 1-9, out. 2020. DOI: 10.1017/S0007114520003992. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/abs/skipping-breakfast-is-associated-with-the-presence-of-cardiometabolic-risk-factors-in-adolescents-study-of-cardiovascular-risks-in-adolescents-erica/5CB5607A6595627419923544A7C0C416>. Acesso em: 27 fev. 2021.

SULIGA, E.; WRONKA, I.; PAWLINSKA-CHMARA, R. Nutritional habits of female university students in relation to self perception of bodt. **Bio. Human Kine.**, v. 4, p. 98-102, nov. 2012. DOI: <https://doi.org/10.2478/v10101-012-0018-9>. Disponível em: [https://content.sciendo.com/configurable/contentpage/journals\\$002fbhk\\$002f4\\$002f2012\\$002farticle-p98.xml](https://content.sciendo.com/configurable/contentpage/journals$002fbhk$002f4$002f2012$002farticle-p98.xml). Acesso em: 28 dez. 2020.

SUN, J. et al. Factors associated with skipping breakfast among Inner Mongolia medical students in China. **BMC Public Health**, London, v. 13, n. 42, jan. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-42>. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-42#citeas>. Acesso em: 28 dez. 2020.

TEIXEIRA, G. P.; MOTA, M. C.; CRISPIM, C. A. Eveningness is associated with skipping breakfast and poor nutritional intake in Brazilian undergraduate students. **Cronobiol. Int.**, v. 35, n. 5, p. 358-367, dez. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/07420528.2017.1407778>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07420528.2017.1407778?journalCode=icbi20>. Acesso em: 28 dez. 2020.

TRAVÉ, T. D. Análisis nutricional del desayuno y almuerzo en una población Universitária. **Nutr. Hosp.**, v. 28, n. 3, p. 1291-1299, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.4.6479>. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28n4/45original36.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2020.

UKEGBU, P. O. et al. Contribution of snacks to energy and nutrient intake of undergraduates in a Nigerian university. **J. Acad. Nutr. Diet.**, v. 114, n. 9, p. 15-23, set. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2014.06.271>. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S2212-2672\(14\)00907-1/fulltext#articleInformation](https://jandonline.org/article/S2212-2672(14)00907-1/fulltext#articleInformation). Acesso em: 28 dez. 2020.

WICHERSKI, J.; SCHLESINGER, S.; FISCHER, F. Association between Breakfast Skipping and Body Weight—A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Longitudinal Studies. *Nutrients*, v. 13, n. 1, p. 272, 2021. DOI: 10.3390/nu13010272. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7832891/>. Acesso em: 16 mar. 2021.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Health Estimates 2016: deaths by Cause, Age, Sex, by country and by Region, 2000–2016**. Geneva, World Health Organization, 2018a. Disponível em: https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/. Acesso em: 22 set. 2020.

WHO – World Health Organization. Guidelines for controlling and monitor the tobacco epidemic. Geneva: Organization World Health; 1998. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42049>. Acesso em: 22 set. 1998.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Growth reference data for 5-19 years: body mass index-for-age, length/height-for-age and weight-for-height**. 2007. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/en/>. Acesso em: 22 set. 2020.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation**. Geneva, 2000. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>. Acesso em: 27 dez. 2020.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Health Report: bridging the gaps**. Report of the Director-General. Geneva, 1995. Disponível em: <https://www.who.int/whr/1995/en/>. Acesso em: 01 set. 2020.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics: 1.Health status indicators. 2.World health. 3.Health services – statistics. 4.Mortality. 5.Morbidity. 6.Life expectancy. 7.Demography. 9.Statistics**. I.World Health Organization: WHO, 2014. Disponível em: https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2014_TOC.pdf?ua=1. Acesso em: 12 set. 2020.

YAHIA, N. et al. Eating habits and obesity among Lebanese university students. *Nutr. J.*, v. 7, n. 32, out. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1186/1475-2891-7-32> Disponível em: <https://nutritionj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2891-7-32>. Acesso em: 26 dez. 2020.

YAHIA, N. et al. Prevalence of Metabolic Syndrome and Its Individual Components Among Midwestern University Students. *J. Community Health*, v. 42, n. 4, p. 674-687, ago. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10900-016-0304-5>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10900-016-0304-5>. Acesso em: 28 dez. 2020.

YASUDA, J. et al. Skipping breakfast is associated with lower fat free mass in healthy young subjects: A cross-sectional study. *Nutr. Res.*, v. 60, p. 26-32, set. 2018. DOI: 10.1016/j.nutres.2018.09.006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0271531718304524?via%3Dihub>. Acesso em: 28 dez. 2020.

YILDIZ, E. A. et al. Evaluation of the dietary habits, body images and BMI of Turkish University students who live in dormitory. **Park. J. Med. Sci.**, v. 27, n. 1, p. 85-89, jan-mar. 2011. Disponível em: <http://www.pjms.com.pk/index.php/pjms/article/download/823/43>. Acesso em: 28 dez. 2020.

Tabela 1 – Distribuição dos estudantes universitários segundo características sociodemográficas, econômicas, comportamentos do estilo de vida e frequência de consumo do café da manhã. Cuiabá, MT, Brasil, 2015-2018 (n=2.179).

Variável	Sexo Masculino		Sexo Feminino	
	n	%	n	%
	1100	50,5	1079	49,5
Idade (anos)				
16-19	853	77,5	855	79,2
20-25	247	22,5	224	20,8
Classe econômica¹				
A e B	736	68,1	700	66,2
C/D/E	345	31,9	358	33,8
Raça/cor da pele²				
Branca	435	39,6	407	37,9
Parda	498	45,3	515	48
Outras	166	15,1	152	14,2
Tabagismo³				
Não	917	84,2	948	88,8
Sim	172	15,8	119	11,2
Consumo de bebida alcoólica⁴				
Não	441	40,1	474	44
Sim	659	59,9	604	56
Percepção de mudança na atividade física				
Reduziu	452	41,1	477	44,3
Aumentou	349	31,8	362	33,6
Manteve	298	27,1	238	22,1
Comportamento sedentário⁵				
<=2 h	375	34,1	381	35,3
> 2 h	725	65,9	697	64,7
Frequência de consumo do café manhã (vezes/semana)				
5 – 7 (consumo regular)	680	61,8	654	60,7
1 – 4 (consumo irregular)	260	23,6	266	24,7
Nunca ou quase nunca (omissão)	160	14,5	158	14,6

¹Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2015); ²(IBGE, 2011); ³WHO (1998); ⁴Moura e Malta (2011); ⁵WHO (2010).

Tabela 2 – Distribuição dos estudantes universitários (%) e prevalência (P) de excesso de peso, obesidade, cintura elevada e RCA elevada segundo variáveis sociodemográficas, econômicas e do estilo de vida para o sexo masculino. Cuiabá, MT, Brasil, 2015-2018.

Variáveis	n	%	Excesso de peso	Obesidade	Cintura elevada	RCA elevada
	1100	50,5	26,3	8,6	7,1	14,7
Idade (anos)						
16-19	853	77,5	23,1	7,7	6	12,1
20-25	247	22,5	37,2	11,3	11	23,6
<i>p-valor*</i>			<0,01	0,53	<0,01	<0,01
Classe econômica¹						
A e B	736	68,1	28,2	8,4	6,8	14,3
C/D/E	345	31,9	22	8,4	7,8	15,1
<i>p-valor*</i>			0,19	0,54	0,30	0,39
Raça/cor da pele²						
Branca	435	39,6	26,2	7,6	6,2	14,0
Parda	498	45,3	24,9	8,8	7,7	14,9
Outras	166	15,1	30,9	10,3	7,8	15,7
<i>p-valor*</i>			0,31	0,54	0,63	0,39
Tabagismo³						
Não	917	84,2	26	8,5	7,2	14,4
Sim	172	15,8	27,9	8,1	6,4	15,7
<i>p-valor*</i>			0,33	0,50	0,42	0,37
Consumo de bebida alcoólica⁴						
Não	441	40,1	25,6	8,2	7,3	14,1
Sim	659	59,9	26,7	8,8	7,0	15,0
<i>p-valor*</i>			0,36	0,39	0,47	0,36
Percepção de mudança na atividade física						
Reduziu	452	41,1	24,8	10,4	8,6	15,7
Aumentou	349	31,8	31	7,5	7,8	17,2
Manteve	298	27,1	23,2	7	4,0	10,1
<i>p-valor*</i>			0,48	0,18	0,47	0,26
Comportamento sedentário⁵						
≤2 h	375	34,1	26,1	8,5	5,9	13,3
> 2 h	725	65,9	26,4	8,6	7,7	15,4
<i>p-valor*</i>			0,49	0,54	0,04	0,21

*Valor de p associado ao teste do Qui-quadrado. ¹Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2015); ²(IBGE, 2011); ³WHO (1998); ⁴Moura e Malta (2011); ⁵WHO (2010).

Tabela 3 – Distribuição dos estudantes universitários (%) e prevalência (P) de excesso de peso, obesidade, cintura elevada e RCA elevada segundo variáveis sociodemográficas, econômicas e do estilo de vida para o sexo feminino. Cuiabá, MT, Brasil, 2015-2018.

Variáveis	n	%	Excesso de peso	Obesidade	Cintura elevada	RCA elevada
	1079	49,5	21,6	6,7	12,6	11,3
Idade (anos)						
16-19	855	79,2	20,6	6,2	10,8	10,0
20-25	224	20,8	25,4	8,5	19,7	16,1
<i>p-valor*</i>			0,07	0,14	<0,01	<0,01
Classe econômica¹						
A e B	700	66,2	21,8	6,2	11,7	10,6
C/D/E	358	33,8	21,6	8,1	14,3	12,1
<i>p-valor*</i>			0,49	0,14	0,13	0,26
Raça/cor da pele²						
Branca	407	37,9	21,5	5,0	11,6	9,4
Parda	515	48	21	8,2	12,4	12,1
Outras	152	14,2	24,3	6,6	16,6	13,9
<i>p-valor*</i>			0,67	0,15	0,28	0,25
Tabagismo³						
Não	948	88,8	20,7	6,1	11,9	10,7
Sim	119	11,2	29,4	11,8	18,5	16,8
<i>p-valor*</i>			0,22	0,02	0,32	0,39
Consumo de bebida alcoólica⁴						
Não	474	44	19,5	6,8	11,2	9,8
Sim	604	56	23,3	6,6	13,8	12,5
<i>p-valor*</i>			0,79	0,51	0,12	0,09
Percepção de mudança na atividade física						
Reduziu	477	44,3	18,9	6,9	11,8	11,1
Aumentou	362	33,6	27,1	7,5	16,3	13,6
Manteve	238	22,1	18,2	4,7	8,4	15,7
<i>p-valor*</i>			<0,01	0,37	0,01	0,11
Comportamento sedentário⁵						
≤2 h	381	35,3	20,6	6,1	11,8	11,1
> 2 h	697	64,7	22,1	7	13,1	11,4
<i>p-valor*</i>			0,31	0,32	0,55	0,89

*Valor de p associado ao teste do Qui-quadrado. ¹Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2015); ²(IBGE, 2011); ³WHO (1998); ⁴Moura e Malta (2011); ⁵WHO (2010).

Tabela 4 – Razão de prevalência bruta (RPb) e ajustada (RPaj) e Intervalo de Confiança de 95% (IC 95%) da associação entre a frequência de consumo do café da manhã e excesso de peso, obesidade, cintura elevada, razão cintura/altura elevada para estudantes universitários do sexo masculino. Cuiabá, MT, Brasil, 2015-2018 (n= 1.100).

Frequência de consumo do café da manhã	Excesso de peso ^a		Obesidade ^b		Cintura elevada ^c		RCA elevada ^d	
	RPb (IC 95%)	RPaj (IC 95%)	RPb (IC 95%)	RPaj (IC 95%)	RPb (IC 95%)	RPaj (IC 95%)	RPb (IC 95%)	RPaj (IC 95%)
Regular (5-7x/sem)	1	1	1	1	1	1	1	1
Irregular (1-4x/sem)	0,89 (0,69-1,14)	0,89 (0,69-1,15)	1,25 (0,79-1,99)	1,20 (0,75-1,92)	1,52 (0,90-2,56)	1,41 (0,84-2,37)	1,24 (0,88-1,76)	1,17 (0,83-1,66)
<i>p valor</i>	0,35	0,37	0,34	0,45	0,11	0,19	0,22	0,36
Omissão (Nunca ou quase nunca)	1,25 (0,96-1,61)	1,24 (0,96-1,60)	1,70 (1,04-2,77)	1,64 (1,01-2,66)	2,47 (1,48-4,12)	2,31 (1,39-3,83)	1,87 (1,32-2,63)	1,78 (1,26-2,51)
<i>p valor</i>	0,09	0,09	0,03	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

^a Excesso de peso: adolescentes escore z do IMC >+1 (WHO, 2007) e adultos IMC ≥ 25 kg/m² (WHO, 1995), modelo ajustado por idade, raça/cor da pele, classe econômica; ^b Obesidade: adolescentes escore z do IMC >+2 (WHO, 2007) e adultos IMC ≥ 30 kg/m² (WHO, 1995), modelo ajustado por idade e percepção de mudança na atividade física; ^c Perímetro da cintura $\geq 94,0$ cm (ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2007, WHO, 2020), modelo ajustado por idade, percepção de mudança na atividade física e IMC; ^d Razão Cintura/altura $\geq 0,50$ (Ashwell e Hsieh, 2005), modelo ajustado por idade e IMC.

Tabela 5 – Razão de prevalência bruta (RPb) e ajustada (RPaj) e Intervalo de Confiança de 95% (IC 95%) da associação entre a frequência de consumo do café da manhã e excesso de peso, obesidade, cintura elevada, razão cintura/altura elevada para estudantes universitários do sexo feminino. Cuiabá, MT, Brasil, 2015-2018 (n= 1.079).

Frequência de consumo do café da manhã	Excesso de peso ^a		Obesidade ^b		Cintura elevada ^c		RCA elevada ^d	
	RPb (IC 95%)	RPaj (IC 95%)	RPb (IC 95%)	RPaj (IC 95%)	RPb (IC 95%)	RPaj (IC 95%)	RPb (IC 95%)	RPaj (IC 95%)
Regular (5-7x/sem)	1	1	1	1	1	1	1	1
Irregular (1-4x/ sem)	1,18 (0,9-1,54)	1,17 (0,89-1,53)	1,93 (1,18-3,16)	1,86 (1,13-3,05)	1,65 (1,16-2,36)	1,62 (1,12-2,32)	1,74 (1,19-2,55)	1,70 (1,16-2,49)
<i>p valor</i>	0,23	0,25	0,01	0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,01
Omissão (Nunca ou quase nunca)	1,32 (0,97-1,79)	1,26 (0,92-1,72)	1,63 (0,88-3,02)	1,48 (0,79-2,77)	1,72 (1,14-2,60)	1,59 (1,04-2,42)	1,85 (1,19-2,87)	1,67 (1,07-2,63)
<i>p valor</i>	0,08	0,15	0,12	0,22	0,01	0,03	0,01	0,02

^a Excesso de peso: adolescentes escore z do IMC >+1 (WHO, 2007) e adultos IMC ≥ 25 kg/m² (WHO, 1995), modelo ajustado por idade, tabagismo, consumo de bebida alcóolica e percepção de mudança na atividade física; ^b Obesidade: adolescentes escore z do IMC >+2 (WHO, 2007) e adultos IMC ≥ 30 kg/m² (WHO, 1995), modelo ajustado por idade e tabagismo; ^c Perímetro da cintura $\geq 80,0$ cm (ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2007, WHO, 2020), modelo ajustado por idade, tabagismo, percepção de mudança na atividade física e IMC; ^d Razão Cintura/altura $\geq 0,50$ (Ashwell; Hsieh, 2005), modelo ajustado por idade, tabagismo, consumo de bebida alcóolica, percepção de mudança na atividade física e IMC.

6. CONCLUSÕES

- A omissão do café da manhã foi associada diretamente à obesidade, cintura e RCA elevadas entre estudantes universitários do sexo masculino e à adiposidade central (cintura e RCA elevadas) entre estudantes do sexo feminino;
- O consumo irregular do café da manhã apresentou associação direta com a obesidade, cintura e RCA elevadas entre estudantes do sexo feminino;

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABESO – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade – 2016**. 4. Ed. – São Paulo, SP. 2016. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2020.

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. **Crítérios de Classificação Econômica do Brasil**. São Paulo: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. 2015.

ACEIJAS, C. et al. Determinants of health-related lifestyles among university students. **Perspec. Public Health**, Londres, v. 137, n. 4, p. 227–236, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1177/1757913916666875>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27597797/>. Acesso em: 26 dez. 2020.

AFFENITO, S. G. Breakfast: a missed opportunity. **J. Am. Diet. Assoc.**, v. 107, n. 4, p.565-569, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jada.2007.01.011>. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S0002-8223\(07\)00018-1/fulltext#secvt1](https://jandonline.org/article/S0002-8223(07)00018-1/fulltext#secvt1). Acesso em: 26 dez. 2020.

AFFINITA, A. et al. Breakfast: a multidisciplinary approach. **Ital. J. Pediatr.**, n. 44, jul. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1186/1824-7288-39-44>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23842429/>. Acesso em: 26 dez. 2020.

AFOLABI, W. A. et al. Pattern of fast foods consumption and contribution to nutrient intake of nigerian university students. **Int. J. Educ. Resear.**, Nigeria, v. 1, n. 5, mai. 2013. Disponível em: <http://ijern.com/images/May-2013/03.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2020.

AHADI, Z. et al. Association between breakfast intake with anthropometric measurements, blood pressure and food consumption behaviors among Iranian children and adolescents: the CASPIAN-IV study. **Public Health.**, v. 129, n. 6, p. 740-747, jun. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2015.03.019>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0033350615001365?via%3Dihub>. Acesso em: 28 dez. 2020.

ALBERTI, K. G. M. M.; ZIMMET, P.; SHAW, J. International Diabetes Federation: a consensus on Type 2 diabetes prevention. **Diabet. Med.**, v. 24, n. 5, p. 451-463, mai. 2007. DOI: [10.1111/j.1464-5491.2007.02157.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2007.02157.x). Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1464-5491.2007.02157.x>. Acesso em: 28 dez. 2020.

RAZA e KADIR. Knowledge and practice of dietary habits and healthy lifestyle in a sample of medical and non medical college students in Baghdad. **Middle East J. Fam. Med.**, v. 12, n. 3, p. 37-47, 2014. DOI: [10.5742/MEFM.2014.92459](https://doi.org/10.5742/MEFM.2014.92459). Disponível em: <http://www.mejfm.com/Newarchives2013/MEJFMApril2014.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2020.

ALKHATEEB, S. A. et al. Pattern of physical exercise practice among university students in the kingdom of Saudi Arabia (before beginning and during college): a cross-sectional study. **BMC Pub. Health.**, Arábia, v. 19, n. 1, p. 1716-1725, dez. 2019. DOI:

<https://doi.org/10.1186/s12889-019-8093-2>. Disponível em:

<https://bmcpub.elsevier.com/abstract/S0167494419300002>. Acesso em: 26 de 2020.

ALVES, A. J. et al. Physical activity in primary and secondary prevention of cardiovascular disease: Overview update. **World J. Cardiol.**, Portugal, v. 8, n. 10, p. 575-583, out. 2016.

DOI: 10.4330/wjc.v8.i10.575. Disponível em: [https://www.wjgnet.com/1949-](https://www.wjgnet.com/1949-8462/full/v8/i10/575.htm)

[8462/full/v8/i10/575.htm](https://www.wjgnet.com/1949-8462/full/v8/i10/575.htm). Acesso em: 26 dez. 2020.

AMIRABDOLLAHIAN, F.; HAGHIGHATDOOST, F. Anthropometric Indicators of Adiposity Related to Body Weight and Body Shape as Cardiometabolic Risk Predictors in British Young Adults: Superiority of Waist-to-Height Ratio. **J. Obes.**, EUA, nov. 2018. DOI:

<https://doi.org/10.1155/2018/8370304>. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30515323/>. Acesso em: 26 dez. 2020.

ANDERSON, C.; VASAN, R. S. Epidemiology of cardiovascular disease in young individuals. **Nat. Rev. Cardiol.**, EUA, v. 15, p. 230-240, abr. 2018. DOI:

<https://doi.org/10.1038/nrcardio.2017.154>. Disponível em:

<https://www.nature.com/articles/nrcardio.2017.154#>. Acesso em: 26 dez. 2020.

ASHWELL, M. et al. Waist-to-Height Ratio Is More Predictive of Years of Life Lost than Body Mass Index. **PLoS ONE.**, v. 9, n. 9, set. 2014. DOI:

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0103483>. Disponível em:

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0103483>. Acesso em: 26 dez. 2020.

ASHWELL, M.; GUNN, P.; GIBSON, S. Waist-to-height ratio as an indicator of 'early health risk': simpler and more predictive than using a 'matrix' based on BMI and waist circumference. **BMJ Open.**, Londres, v. 6, out. 2016. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-010159.

Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/6/3/e010159.full.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2020.

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. **Obes. Rev.**, Londres, v. 9, n. 9, nov. 2011. DOI:

<https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00952.x>. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-789X.2011.00952.x>. Acesso em: 26 dez. 2020.

ASHWELL, M.; HSIEH, S. D. Six reasons why 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. **Int. J. Food Sci. Nutr.**, v. 56, n. 5, p. 303-307, ago. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1080/09637480500195066>. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09637480500195066?journalCode=ijf20>. Acesso em: 26 dez. 2020.

AZADBAKHT, L. et al. Breakfast eating pattern and its association with dietary quality indices and anthropometric measurements in young women in Isfahan. **Nutrition.**, v. 29, n. 2, p. 420-425, fev. 2013. DOI: 10.1016/j.nut.2012.07.008. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900712002808?via%3Dihub>. Acesso em: 27 dez. 2020.

BANDIN, C. et al. Meal timing affects glucose tolerance, substrate oxidation and circadian-related variables: A randomized, crossover trial. **Int. J. Obes.**, Londres, v. 39, n. 5, p. 828–833, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1038/ijo.2014.182>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/ijo2014182#citeas>. Acesso em: 26 dez. 2020.

BANFIELD, E. C. et al. Poor adherence to U.S. dietary guidelines for children and adolescents in the NHANES population. **J. Acad. Nutr. Diet.**, EUA, v. 116, n. 1, p. 21-27, jan. 2016. DOI: 10.1016/j.jand.2015.08.010. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S2212-2672\(15\)01259-9/fulltext](https://jandonline.org/article/S2212-2672(15)01259-9/fulltext). Acesso em: 26 dez. 2020.

BARROS, M. S. M. R.; COSTA, L. S. Perfil do consumo de álcool entre estudantes universitários. **SMAD, Ver. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog. (Ed. port.)**, v. 15, n. 1, p. 4-13, mar. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2019.000353>. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/smad/v15n1/02.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2020.

BARTOLOMUCCI, A. et al. Metabolic consequences and vulnerability to diet-induced obesity in male mice under chronic social stress. **PLoS ONE**, v. 4, n. 1, p. 31-43, jan. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0004331>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0004331>. Acesso em: 26 dez. 2020.

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. 3, n. 14, jul. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218554>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0218554>. Acesso em: 26 dez. 2020.

BEERMAN, K. A.; JENNINGS, G.; CRAWFORD, S. The Effect of Student Residence on Food Choice. **J. Am. Coll. Health**, Austrália, v. 38, n. 5, p. 215-220, 1990. DOI: 10.1080/07448481.1990.9936190. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07448481.1990.9936190>. Acesso em: 26 dez. 2020.

BELLISLE, F. et al. Breakfast Consumption in French Children, Adolescents, and Adults: A Nationally Representative Cross-sectional Survey Examined in the Contexto of the International Breakfast Research Initiative. **Nutr.**, v. 10, n. 8, 2018. DOI: 10.3390/nu10081056. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/8/1056/htm>. Acesso em: 26 dez. 2020.

BERNARDO, G. L. et al. Food intake of university students. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 30, n. 6, p. 847-865, dez. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-98652017000600016>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rn/v30n6/1415-5273-rn-30-6-0847.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2020.

BERTONI, N. et al. Assessing the relationship between smoking and abdominal obesity in a National Survey of Adolescents in Brazil. **Prev. Med.**, Rio de Janeiro, v. 111, p. 1-5, jun. 2018. DOI: 10.1016/j.ypmed.2018.02.017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0091743518300446?via%3Dihub>. Acesso em: 26 dez. 2020.

BHATTACHARYA, J.; CURRIE, J; HAIDER, S. Poverty, food insecurity, and nutritional outcomes in children and adults. **J. Health Econ.**, v. 23, n. 4, p. 839-862, jul. 2004. DOI: 10.1016/j.jhealeco.2003.12.008. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167629604000530?via%3Dihub>. Acesso em: 26 dez. 2020.

BISPO, J. S. Desjejum: uma revisão de literatura. Monografia. (Especialização em Gastronomia e Segurança Alimentar). **Universidade de Brasília**. Brasília, 2004. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/611/1/2004_JanainaSarmientoBispo.pdf. Acesso em: 26 dez. 2020.

BJORNTORP, P. Body fat distribution, insulin resistance, and metabolic diseases. **Nutrition.**, v. 13, n. 9, p. 795-803, set. 1997. DOI: 10.1016/s0899-9007(97)00191-3. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900797001913?via%3Dihub>. Acesso em: 26 dez. 2020.

BO, S. et al. Is the timing of caloric intake associated with variation in diet-induced thermogenesis and in the metabolic pattern? A randomized cross-over study. **Int. J. Obes.**, Londres, v. 39, n. 12, p. 1689-1698, jul. 2015. DOI: 10.1038/ijo.2015.138. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/ijo2015138>. Acesso em: 26 dez. 2020.

BRANDAO, M. P.; PIMENTEL, F. C.; CARDOSO, M. F. Impact of academic exposure on health status of university students. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 49-58, fev. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102011000100006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsp/v45n1/2035.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2020.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior 2018: Notas Estatísticas**. Brasília, 2019. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2019/censo_da_educacao_superior_2018-notas_estatisticas.pdf. Acesso em: 26 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed., 1. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 26 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019.** Brasília: Ministério da Saúde, 2020. p. 137. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf. Acesso em: 26 dez. 2020.

BURKE, G. L. et al. Differences in weight gain in relation to race, gender, age and education in young adults: The CARDIA study. **Ethn. Health.**, v. 1, n. 4, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1080/13557858.1996.9961802>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13557858.1996.9961802>. Acesso em: 28 dez. 2020.

CALLAWAY, T. G. et al. Circunferências. In: LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. (ed.). **Manual de Referência de normalização antropométricas.** Champaign: Motricidade Humana. 1988. p. 39-54.

CARSON, V. et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. **Appl. Physiol. Nutr. Metab.**, v. 6, n. 3, p. 240-65, jun. 2016. DOI: 10.1139/apnm-2015-0630. Disponível em: <https://cdnsiencepub.com/doi/10.1139/apnm-2015-0630>. Acesso em: 26 dez. 2020.

CARVALHO, C. A. et al. Associação entre fatores de risco cardiovascular e indicadores antropométricos de obesidade em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 479-490, fev. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015202.02342014>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v20n2/1413-8123-csc-20-02-0479.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2020.

CEBRID – CENTRO DE INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE E ÁLCOOL. **Relatório Global sobre Álcool e Saúde.** São Paulo (SP), 2014. Disponível em: <https://www.cebrid.com.br/>. Acesso em 26 dez. 2020.

CENTER FOR BEHAVIORAL HEALTH STATISTICS AND QUALITY. **2015 National Survey on Drug Use and Health: Detailed Tables.** Substance Abuse and Mental Health Services Administration: Rockville, MD. 2016. Disponível em: <https://www.samhsa.gov/data/sites/default/files/NSDUH-DefTabs-2015/NSDUH-DefTabs-2015/NSDUH-DefTabs-2015.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2020.

CHUNG, H. Y.; SONG, M. K.; PARK, M. H. A study of the anthropometric índices and eating habits female college students. **J. Comm. Nutr.**, v. 5, n. 1, p. 21-28, 2003. Disponível em: <http://image.campushomepage.com/users/nutritionrp/No5-3.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2020.

COLIC-BARIC, I.; SATALIC, Z.; LUKESIC, Z. Nutritive value of meals, dietary habits and nutritive status in Croatian university students according to gender. **Int. J. Food Sci. Nutr.**, v. 54, n. 6, nov. 2003. DOI: 10.1080/09637480310001622332. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09637480310001622332>. Acesso em: 26 dez. 2020.

COMBRIE, A. P. et al. The Freshman weight gain phenomenon revisited. **Nutr. Rev.**, Tallahassee, v. 67, n. 2, p. 83-94, ago. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2008.00143.x>. Disponível em: <https://academic.oup.com/nutritionreviews/article/67/2/83/1824681>. Acesso em: 26 dez. 2020.

COMBRIE, A. P. et al. Weight and body-composition change during the college freshman year in male general-population students and army Reserve Officer Training Corps (ROTC) cadets. **Int. J. Sport. Nutr. Exerc. Metab.**, v. 22, n. 6, p. 412-421, dez. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1123/ijsnem.22.6.412>. Disponível em: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/ijsnem/22/6/article-p412.xml>. Acesso em: 28 dez. 2020.

CORREA, M. M. et al. Habilidade da razão cintura-estatura na identificação de risco à saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 53, p. 1-12, 2019. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053000895>. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rsp/v53/pt_1518-8787-rsp-53-66.pdf. Acesso em: 26 dez. 2020.

COTA, R. P.; MIRANDA, L. S. Associação entre constipação intestinal e estilo de vida em estudantes universitários. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 21, n. 4, p. 296-301, 2006.

COULTHARD, J. D.; PALLA, L.; POT, G. K. Breakfast consumption and nutrient intakes in 4-18 year olds – 1 UK National Diet and Nutrition Survey Rolling Programme 2 (2008-2012). **Br. J. Nutr.**, v. 5, n. 72, 2017. DOI: 10.1017/S0007114517001714. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/breakfast-consumption-and-nutrient-intakes-in-418yearolds-uk-national-diet-and-nutrition-survey-rolling-programme-20082012/745D1FB56963531AA0E6165D95BDC93F>. Acesso em: 26 dez. 2020.

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. **Eur. J. Clin. Nutr.**, v. 63, n. 3, p. 405-412, 2009. DOI: 10.1038/sj.ejcn.1602950. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/1602950>. Acesso em: 26 dez. 2020.

CUI, Y. et al. Frequency of Breakfast and Physical Fitness among Chinese College Students. **Am. J. Health Behav.**, v. 42, n. 1, p. 156-162, 2018. DOI: 10.5993/AJHB.42.1.15. Disponível em: <https://www.ingentaconnect.com/content/png/ajhb/2018/00000042/00000001/art00015;jsessionid=b1597bbk4p6fi.x-ic-live-03>. Acesso em: 26 dez. 2020.

DANQUAH, A. O. et al. pilot study of the dietary and physical activity behaviours of international students: Implications for health promotion. **Afr. J. Food Sci.**, África, v. 4, n. 3, p. 86-92, mar. 2010. DOI: <https://doi.org/10.5897/AJFS.9000005>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228778513_A_pilot_study_of_the_dietary_and_physical_activity_behaviours_of_international_students_Implications_of_health_promotion. Acesso em: 27 dez. 2020.

DELIENS, T. et al. Changes in weight and body composition during the first semestre at university. A prospective explanatory study. **Appetite.**, v. 65, p. 111-116, jun. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.01.024>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666313000536?via%3Dihub>. Acesso em: 28 dez. 2020.

DELIENS, T. et al. Determinants of eating behaviour in university students: a qualitative study using focus group discussions. **BMC Pub. Health**, Bruxelas, v. 14, n. 53, p. 1471-2458, jan. 2014. Disponível em: <https://bmcpubhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-53>. Acesso em: 27 dez. 2020.

DELINSKY, S. S.; WILSON, G. T. Weight gain, dietary restraint, and disordered eating in the freshman year of college. **Eati. Behav.**, v. 9, p. 82-90, Mar. 2008. DOI: [10.1016/j.eatbeh.2007.06.001](https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2007.06.001). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1471015307000323>. Acesso em: 26 dez. 2020.

DESHMUKH-TASKAR, P. et al. The relationship of breakfast skipping and type of breakfast consumed with overweight/obesity, abdominal obesity, other cardiometabolic risk factors and the metabolic syndrome in young adults. The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES): 1999-2006. **Public Health Nutr.**, v. 16, n. 11, p. 2073-2082, 2013. DOI: [10.1017/S1368980012004296](https://doi.org/10.1017/S1368980012004296). Disponível em: <https://bit.ly/3mSgFEa>. Acesso em: 27 dez. 2020.

DESPRES, J. P.; LEMIEUX, I.; PRUD'HOMME, D. Treatment of obesity: need to focus on high risk abdominally obese patients. **BMJ**, v. 322, p. 716-20, mar. 2001. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.322.7288.716>. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/322/7288/716>. Acesso em: 27 dez. 2020.

DHURANDHAR, E. J. et al. The effectiveness of breakfast recommendations on weight loss: a randomized controlled trial. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 100, n. 2, p. 507-513, ago. 2014. DOI: [10.3945/ajcn.114.089573](https://doi.org/10.3945/ajcn.114.089573). Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/100/2/507/4576452>. Acesso em: 27 dez. 2020.

DIALEKTAKOU, K. D; VRANAS, P. B. M. Breakfast skipping and body mass index among adolescents in greece: whether an association exists depends on how breakfast skipping is defined. **J. Am. Diet. Assoc.**, v. 108, n. 9, p. 1517-1525, set. 2008. DOI: [10.1016/j.jada.2008.06.435](https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.06.435). Disponível em: [https://jandonline.org/article/S0002-8223\(08\)01265-0/fulltext](https://jandonline.org/article/S0002-8223(08)01265-0/fulltext). Acesso em: 28 dez. 2020.

DIAS, J. C. R. et al. Escala de Estresse Percebido aplicada a estudantes universitárias: estudo de validação. **Psy. Commu. Health**, v. 4, n. 1, p. 1-13, mar. 2015. DOI: <https://doi.org/10.5964/pch.v4i1.90>. Disponível em: <https://pch.psychopen.eu/article/view/90/pdf>. Acesso em: 27 dez. 2020.

DORRESTEIJN, J. A. N. et al. Relation between blood pressure and vascular events and mortality in patients with manifest vascular disease: j-curve revisited. **Hypertension.**, v. 59, n. 1, p. 14-21, jan. 2012. DOI: 0.1161/HYPERTENSIONAHA.111.179143. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.111.179143>. Acesso em: 27 dez. 2020.

DREWNOWSKI, A. et al. Food environment and socioeconomic status influence obesity rates in Seattle and in Paris. **Int. J. Obes.**, v. 38, n. 2, p. 306-14, mai. 2013. DOI: 10.1038/ijo.2013.97. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/ijo201397>. Acesso em: 27 dez. 2020.

DUBOIS, L.; GIRARD, M.; KENT, M. P. Breakfast skipping is associated with differences in meal patterns, macronutrient intakes and overweight among pre-school children. **Public Health Nutr.**, v. 12, n. 1, p. 19-28, jan. 2009. DOI: 10.1017/S1368980008001894. Disponível em: <https://bit.ly/38J1ng0>. Acesso em: 28 dez. 2020.

DUNCAN, S. et al. Modifiable risk factors for overweight and obesity in children and adolescents from São Paulo, Brazil. **BMC Public Health.**, v. 11, n. 1, jul. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-585>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2458-11-585>. Acesso em: 28 dez. 2020.

ECONOMOS, C. D.; HILDEBRANDT, M. L.; HYATT, R. R. College Freshman Stress and Weight Change: Differences by Gender. **Am. J. Health Behav.**, v. 32, n. 1, p. 16-25, 2008. DOI: <https://doi.org/10.5993/AJHB.32.1.2>. Disponível em: <https://www.ingentaconnect.com/content/png/ajhb/2008/00000032/00000001/art00002>. Acesso em: 27 dez. 2020.

EITTAH, H. F. A. Effect of breakfast skipping on young females' menstruation. **Health Sci. J.**, v. 8, n. 4, p. 469-484, 2014. Disponível em: <https://www.hsj.gr/medicine/effect-of-breakfast-skipping-on-young-females-menstruation.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2020.

ENES, C. C.; SILVA, M. V. Disponibilidade de energia e nutrientes nos domicílios: o contraste entre as regiões Norte e Sul do Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 14, n. 4, p. 1267-1276, 2009.

FARINELLI, M. A. et al. The role of supportive food environments to enable healthier choices when eating meals prepared outside the home: Findings from focus groups of 18 to 30-years-olds. **Nutrients.**, Sydney, v. 11, n. 9, p. 2217-2242, set. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu11092217>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/9/2217>. Acesso em: 27 dez. 2020.

FARSCHI, H. R.; TAYLOR, M. A.; MACDONALD, A. Deleterious effects of omitting breakfast on insulin sensitivity and fasting lipid profiles in healthy lean women. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 81, n. 1, p. 388-396, fev. 2005. DOI: 10.1093/ajcn.81.2.388. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/81/2/388/4607454>. Acesso em: 27 dez. 2020.

FINLAYSON, G. et al. Susceptibility to weight gain. Eating behaviour traits and physical activity as predictors of weight gain during the first year of university. **Appetite**, Leeds, v. 58, n. 3, p. 1091-1098, jun. 2012. DOI: 10.1016/j.appet.2012.03.003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666312001031?via%3Dihub>. Acesso em: 27 dez. 2020.

FIUZA, R. F. P. et al. Skipping breakfast and associated factors among Brazilian adolescents. **Rev Nutr.**, Campinas, v. 30, n. 5, p. 615-626, out. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-98652017000500007>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rn/v30n5/1415-5273-rn-30-05-00615.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2020.

FLEGAL, K. M. et al. Association of all-cause mortality with overweight and obesity using standard body mass index categories: a systematic review and meta-analysis. **JAMA.**, v. 309, n. 1, p. 71-82, jan. 2013. DOI: 10.1001/jama.2012.113905. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/1555137>. Acesso em: 27 dez. 2020.

FORKET, E. C. O. et al. Skipping breakfast is associated with adiposity markers especially when sleep time is adequate in adolescents. **Sci. Report**, v. 9, p. 6380-90, abr. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-42859-7>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-019-42859-7#citeas>. Acesso em: 26 dez. 2020.

FREEDMAN, M. R. Gender, Residence and Ethnicity Affect Freshman BMI and Dietary Habits. **Am. J. Health Behav.**, v. 34, n. 5, p. 513-524, set. 2010. DOI: <https://doi.org/10.5993/AJHB.34.5.1>. Disponível em: <https://www.ingentaconnect.com/content/png/ajhb/2010/00000034/00000005/art00001>. Acesso em: 28 dez. 2020.

FREITAS, P. P.; MENDONÇA, R. D.; LOPES, A. C. S. Factors associated with breakfasting in users of a public health service. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 26, n. 2, p. 195-203, abr. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-52732013000200007>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rn/v26n2/a07v26n2.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2020.

FUJII, H. et al. Skipping breakfast is associated with poor vegetable intake among college students in Japan. **Dokk. J. Med. Sci.**, v. 37, n. 2, p. 47-54, 2010. Disponível em: https://dmu.repo.nii.ac.jp/?action=repository_action_common_download&item_id=839&item_no=1&attribute_id=21&file_no=1. Acesso em: 28 dez. 2020.

GOFF, L. M. et al. Associations of dietary intake with cardiometabolic risk in a multi-ethnic cohort: a 1 longitudinal analysis of the Determinants of Adolescence, now young Adults, Social well-being and Health (DASH) study. **Br. J. Nutr.**, v. 121, n. 9, p. 1069-1079, fev. 2019. DOI: 10.1017/S0007114519000291. Disponível em: <https://bit.ly/2KErPiL>. Acesso em: 27 dez. 2020.

GOMES et al., 2018. Associação entre o hábito de consumo de café da manhã e estado nutricional de estudantes universitários. **Revista Univap.**, v. 26, n. 50, Jul. 2019.

GORDON-LARSEN, P. et al. Five-year obesity incidence in the transition period between adolescence and adulthood: the National Longitudinal Study of Adolescent Health. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 80, n. 3, p. 569-575, set. 2004. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/80/3/569/4690532>. Acesso em: 27 dez. 2020.

GORDON, C. C.; CHUMLEA, W. C.; ROCHE, A. F. Estatura, comprimento reclinada, e peso. In: LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. (ed.). **Manual de Referência de normalização antropométricas**. Champaign: Motricidade Humana. 1988. p. 3-8.

GOTTHELF, S. J.; TEMPESTTI, C. P. Breakfast, nutritional status, and socioeconomic outcome measures among primary school students from the City of Salta: A cross-sectional study. **Arch. Argent. Pediatr.**, v. 115, n. 5, p. 424-431, out. 2017. DOI: 10.5546/aap.2017.eng.424. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28895688/>. Acesso em: 28 dez. 2020.

GROPPER, S. S. et al. Changes in body weight, composition, and shape: a 4-year study of college students. **Appl. Physiol. Nutr. Metab.**, v. 37, n. 6, p. 1118-1123, dez. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1139/h2012-139>. Disponível em: <https://cdnsiencepub.com/doi/10.1139/h2012-139>. Acesso em: 27 dez. 2020.

GIBNEY, M. et al. (2018). Breakfast in Human Nutrition: The International Breakfast Research Initiative. **Nutr.**, v. 10, n. 5, mai. 2018. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu10050559>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/5/559>. Acesso em: 26 dez. 2020.

HADDAD, L. G.; MALAK, M. Z. Smoking habits and attitudes towards smoking among university students in Jordan. **Inter. J. Nurs. Stud.**, Jordânia, v. 39, n. 8, p. 793-802, nov. 2002. DOI: 10.1016/s0020-7489(02)00016-0. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748902000160?via%3Dihub>. Acesso em: 27 dez. 2020.

HAINES P. S.; GUILKEY D. K.; POPKIN B. M. Trends in breakfast consumption of US adults between 1965 and 1991. **J. Am. Diet. Assoc.**, v. 96, n. 5, p.464–470, mai. 1996. DOI: 10.1016/s0002-8223(96)00130-7. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S0002-8223\(96\)00130-7/fulltext](https://jandonline.org/article/S0002-8223(96)00130-7/fulltext). Acesso em: 27 dez. 2020.

HARRIS, K. M.; PERREIRA, K.; LEE, D. Obesity in the Transition to Adulthood: Predictions across Race- Ethnicity, Immigrant Generation, and Sex. **Arch. Pediatr. Adolesc. Med.**, Nova Iorque, v. 163, n. 11, p. 1022-1028, nov. 2009. DOI: 10.1001/archpediatrics.2009.182. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/382355>. Acesso em: 27 dez. 2020.

HASSAN, B. K. et al. Changes in breakfast frequency and composition during adolescence: The Adolescent Nutritional Assessment Longitudinal Study, a cohort from Brazil. **PLoS ONE**, v. 13, n. 7, jul. 2018. DOI: 10.1371/journal.pone.0200587. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0200587>. Acesso em: 27 dez. 2020.

HEBDEN, L. et al. You are what you choose to eat: factors influencing young adults' food selection behaviour. **J. Hum. Nutr. Diet.**, v. 28, n. 4, p. 401-408, ago. 2015. DOI: 10.1111/jhn.12312. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jhn.12312>. Acesso em: 27 dez. 2020.

HILGER J.; LOERBROKS A.; DIEHL K. Eating behaviour of university students in Germany: Dietary intake, barriers to healthy eating and changes in eating behaviour since the time of matriculation, **Appetite.**, v. 109, p. 100-107, feb. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.11.016>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666316307462?via%3Dihub>. Acesso em: 27 dez. 2020.

HORIKAWA, C. et al. Skipping breakfast and prevalence of overweight and obesity in asian and pacific regions: a meta analysis. **Prev. Med.**, v. 53, n.4-5, p. 260-267, out. 2011. DOI: 10.1016/j.ypmed.2011.08.030. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0091743511003367?via%3Dihub>. Acesso em: 27 dez. 2020.

HOWSE, E. et al. ‘Buying Salad Is a Lot More Expensive than Going to MCDonalds’: Young Adults’ Views about What Influences Their Food Choices. **Nutrients.**, Sydney, v. 10, n. 8, p. 996-1003, jul. 2018. DOI: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30061513/>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/8/996>. Acesso em; 27 dez. 2020.

HOYLAND, A.; DYE, L.; LAWTON, C. L. A systematic review of the effect of breakfast on the cognitive performance of children and adolescents. **Nutr. Res. Ver.**, v. 22, n. 2, p. 220-243, dez. 2009. DOI: 10.1017/S0954422409990175. Disponível em: <https://bit.ly/353S4q3>. Acesso em: 27 dez. 2020.

HSIEH, S. D.; YOSHINAGA, H. Abdominal fat distribution and coronary heart disease risk factors in men waist/height ratio as a simple and useful predictor. **Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.**, v. 19, n. 8, p. 585-589, ago. 1995. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7489031/>. Acesso em: 27 dez. 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Características étnico-raciais da População:** um estudo das categorias de classificação de cor ou raça. [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE, 2011a. Disponível em <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv49891.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018:** primeiros resultados. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101670.pdf>. Acesso em: 13. nov. 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009:** análise de consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2011b. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2020.

IHME – Institute for Health Metrics and Evaluation. **Findings from the Global Burden of Disease Study 2017.** Seattle, WA: IHME, 2017. Disponível em: <http://www.healthdata.org/policy-report/findings-global-burden-disease-study-2017>. Acesso em: 13 nov. 2020.

JACOBS, D. R. et al. Association of 1-y changes in diet pattern with cardiovascular disease risk factors and adipokines: results from the 1-y randomized Oslo Diet and Exercise Study. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 89, n. 2, p. 509-517, fev. 2009. DOI: <https://doi.org/10.3945/ajcn.2008.26371>. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/89/2/509/4596687>. Acesso em: 27 dez. 2020.

JAKUBOWICZ, D. et al. Fasting until noon triggers increased postprandial hyperglycemia and impaired insulin response after lunch and dinner in individuals with type 2 diabetes: A randomized clinical trial. **Diabetes Care.**, v. 38, n. 10, p. 1820-1826, out. 2015. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc15-0761>. Disponível em: <https://care.diabetesjournals.org/content/38/10/1820>. Acesso em: 27 dez. 2020.

KANT, A. K.; GRAUBARD, B. I. 40-year trends in meal and snack eating behaviors of American adults. **J. Acad. Nutr. Diet.**, v. 115, n. 1, p. 50-63, jan. 2015. DOI: 10.1016/j.jand.2014.06.354. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S2212-2672\(14\)01023-5/fulltext](https://jandonline.org/article/S2212-2672(14)01023-5/fulltext). Acesso em: 28 dez. 2020.

KAPANTAIS, E. et al. Breakfast skipping and its relation to BMI and health-compromising behaviours among Greek adolescents. **Public Health Nutr.**, v. 14, n. 1, p. 101-108, jan. 2011. DOI: 10.1017/S1368980010000765. Disponível em: <https://bit.ly/38DVzZx>. Acesso em: 27 dez. 2020.

KAPINOS, K. A.; YAKUSHEVA, O. Environmental Influences on Young Adult Weight Gain: Evidence From a Natural Experiment. **J. Adolesc. Health.**, v. 48, n. 1, p. 52-58, jan. 2011. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2010.05.021. Disponível em: [https://www.jahonline.org/article/S1054-139X\(10\)00263-6/fulltext](https://www.jahonline.org/article/S1054-139X(10)00263-6/fulltext). Acesso em: 27 dez. 2020.

KEATING, X. D. et al. A meta analysis of college students: physical activity behaviors. **J. Americ. Coll. Health**, Fitzrovia, v. 54, n.2, p.116-125, set-out, 2005. DOI: <https://doi.org/10.3200/JACH.54.2.116-126>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16255324/>. Acesso em: 26 dez. 2020.

KEMMLER W. et al. Impact of exercise changes on body composition during the college years – a five year randomized controlled study. **BMC Public Health.**, Erlangen, v. 16, jan. 2016. DOI: 10.1186/s12889-016-2692-y. Disponível em: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-016-2692-y>. Acesso em: 27 dez. 2020.

KERKADI, A. et al. The relationship between lifestyle factors and obesity índices among adolescents in Qatar. **Int. J. Environ. Res. Public. Health.**, v. 16, n. 22, nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16224428>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/22/4428/htm>. Acesso em: 28 dez. 2020.

KLEIN, S. et al. Waist circumference and cardiometabolic risk: a consensus statement from Shaping America's Health: Association for Weight Management and Obesity Prevention. NAASO, The Obesity Society; the American Society for Nutrition; and the American Diabetes Association. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 85, n. 5, p. 1197-1202, mai. 2007. DOI: 10.1093/ajcn/85.5.1197. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/85/5/1197/4633199>. Acesso em: 28 dez. 2020.

KOBAYASHI, F. et al. Effect of breakfast skipping on diurnal variation of energy metabolism and blood glucose. **Obes. Res. Clin. Pract.**, Ibaraki, v. 8, n. 3, e249-e257, mai-jun 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.orcp.2013.01.001>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871403X13000082?via%3Dihub>. Acesso em: 26 dez. 2020.

KOWALCZE, K.; TURYK, Z.; DRYWIEN, M. Nutrition of students from dietetics profile education in the Siedlce University of Natural Sciences and Humanities compared with students from other academic centres. **Rocz. Panstw. Zakl. Hig.**, v. 67, n. 1, p. 51–58, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26953582/>. Acesso em: 28 dez. 2020.

KUH, D. et al. Grip Strength, Postural Control, and Functional Leg Power in a Representative Cohort of British Men and Women: Associations With Physical Activity, Health Status, and Socioeconomic Conditions. **J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci.**, v. 60, n. 2, p. 224-231, feb. 2005. DOI: 10.1093/gerona/60.2.224. Disponível em: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/60/2/224/563300>. Acesso em: 27 dez. 2020.

KUPER, H. et al. Is vulnerability to cardiometabolic disease in Indians mediated by abdominal adiposity or higher body adiposity. **BMC Public Health.**, v. 14, p. 1239, dez. 2014. DOI: 10.1186/1471-2458-14-1239. Disponível em: <https://bmcpublikehealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-1239>. Acesso em: 27 dez. 2020.

LABRECQUE, G.; BUREAU, J-P.; REINBERG, A. E. Biological rhythms in the inflammatory response and in the effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs. **Pharmacol. Ther.**, v. 66, n. 2, p. 285-300, 1995. DOI: 10.1016/0163-7258(94)00082-e. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/016372589400082E?via%3Dihub>. Acesso em: 27 dez. 2020.

LAZAROU, C.; MATALAS, A-L. Breakfast intake is associated with nutritional status, Mediterranean diet adherence, serum iron and fasting glucose: the CYFamilies study. **Public Health Nutr.**, v. 18, n. 7, p. 1308-1316, mai. 2015. DOI: 10.1017/S1368980014001967. Disponível em: <https://bit.ly/38BX5qA>. Acesso em: 27 dez. 2020.

LEAN, M. E.; HAN, T. S.; MORRISON, C. E. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. **BMJ.**, v. 15, n. 311, p. 158-161, jul. 1995. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.311.6998.158>. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/311/6998/158>. Acesso em: 27 dez. 2020.

LEE, J. E.; YOON, W. Y. A study of dietary habits and eating-out behavior of college students in Cheongju area. **Technol. Health Care.**, v. 22, n. 3, p. 435-42, mai. 2014. DOI: 10.3233/THC-140801. Disponível em: <https://content.iospress.com/articles/technology-and-health-care/thc00801>. Acesso em: 27 dez. 2020.

LEIDY, H. J. The benefits of breakfast consumption to combat obesity and diabetes in young people. **Am. J. Lifestyle Med.**, v.7, n. 2, p. 99-103, 2013. DOI: 10.1177/1559827612468687. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1559827612468687>. Acesso em: 27 dez. 2020.

- LEMOS, J. O. M.; MOREIRA, P.V.L. Políticas e programas de alimentação e nutrição: um passeio pela história. **R. bras. Ci. Saúde**, v. 17, n. 4, p. 377-386, 2013. DOI: 10.4034/RBCS.2013.17.04.09. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/article/view/13464/11439>. Acesso em: 26 dez. 2020.
- LEPICARD, E.M. et al. Quantitative and qualitative analysis of breakfast nutritional composition in French schoolchildren aged 9–11 years. **J. Hum. Nutr. Diet.**, v. 30, n. 2, p. 151–158, abr. 2017. DOI: 10.1111/jhn.12412. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jhn.12412>. Acesso em 26 dez. 2020.
- LESANI, A. et al. Eating breakfast, fruit and vegetable intake and their relation whit happiness in college students. **Eat Weigh Disord.** v. 21, n. 4, p. 645-651, dez. 2016. DOI: 10.1007/s40519-016-0261-0. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40519-016-0261-0>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- LEVITSKY, D. A. et al. Monitoring weight daily blocks the freshman weight gain: a model for combating the epidemic of obesity. **Inter. J. Obes.**, New York, p. 1-8, jan. 2006. DOI: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16446748/>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/0803221#citeas>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- LIMA, C. A. G. et al. Prevalência e fatores associados a comportamentos de risco à saúde em universitários no norte de Minas Gerais. **Cad. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 183-191, abr. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462x201700020223>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cadsc/v25n2/1414-462X-cadsc-1414-462X201700020223.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- LIU, C. et al. Perceived stress, depression and food consumption frequency in the college students fo China seven cities. **Physiol Behav.**, Guangzhou, v. 92, n. 4, p. 748-754, nov, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.05.068>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031938407002454>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- LO, K. et al. Waist-to-height ratio, body mass index and waist circumference for screening paediatric cardio-metabolic risk factors: a meta-analysis. **Obes. Rev.**, v. 17, n. 12, p. 1258-1275, dez. 2016. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/obr.12456>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- LOMBARD, C. B. What is the role of food in preventing depression and improving mood, performance and cognitive function? **Med. J. Aust.**, v. 173, n. 9, p. 104–105, 2000. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/11149371>. Acesso em: 28 dez. 2020.
- LOWE, M. R. et al. Multiple types of dieting prospectively predict weight gain during the freshman year of college. **Appetite.**, v. 47, n. 1, p. 83-90, jul. 2006. DOI: 0.1016/j.appet.2006.03.160. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666306002030?via%3Dihub>. Acesso em: 27 dez. 2020.

LUDY, M. J. et al. Weight gain in first-semester university students: Positive sleep and diet practices associated with protective effects. **Physiol. Behav.**, EUA, v. 194, p. 132-136, out. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.05.009>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031938418302324?via%3Dihub>. Acesso em: 27 dez. 2020.

LUPPINO, F. S. et al. Overweight, Obesity, and Depression: A Systematic Review and Meta-analysis of Longitudinal Studies. **Arch. Gen. Psychiatry**, v. 67, n. 3, p. 220-229, mar. 2010. DOI: 10.1001/archgenpsychiatry.2010.2. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/210608>. Acesso em: 27 dez. 2020.

MA, X. et al. Skipping breakfast is associated with overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. **Obes. Res. Clin. Pract.**, Luzhou, v. 14, n. 1, p. 1-8, jan-fev 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2019.12.002>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871403X19305472>. Acesso em: 26 dez. 2020.

MADUREIRA, A. S. et al. Associação entre estágios de mudança de comportamento relacionados à atividade física e estado nutricional em universitários. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 10, p. 2139-2146, out. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v25n10/05.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2020.

MAGALHÃES, A. C. P. et al. Prevalência e fatores de risco para constipação intestinal em estudantes universitários. **Revista Nutrição em Pauta**. n. 56, p. 13-17, 2002.

MANSOURI, M. et al. Breakfast consumption is inversely associated with primary headaches in university students: The MEPHASOUS study. **Science Direct**. 2019. DOI: 10.21203/rs.2.19085/v1. Disponível em: <https://www.researchsquare.com/article/rs-9699/v1>. Acesso em: 26 dez. 2020.

MANSOURI, M. et al. Breakfast consumption pattern and its association with overweight and obesity among university students: a population-based study. **Eat and Weight Disorders**, Irã, v. 25, n. 2, p. 379-387, abr. 2020. DOI: 10.1007/s40519-018-0609-8. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40519-018-0609-8#citeas>. Acesso em: 26 dez. 2020.

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 da saúde. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 21, n. 1, p. 39-47, fev. 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732008000100005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rn/v21n1/a05v21n1.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2020.

MARLATT, K. L. et al. Breakfast and fast food consumption are associated with selected biomarkers in adolescents. **Prev. Med. Rep.**, v. 3, p. 49-52, jun. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.11.014>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211335515001710>. Acesso em: 28 dez. 2020.

MECHANICK, J. I. et al. Cardiometabolic-Based Chronic Disease, Adiposity and Dysglycemia Drivers. **J. Am. Coll. Cardiol.**, v. 75, n. 5, p. 525-538, fev. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.11.044>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S073510971938619X?via%3Dihub>. Acesso em: 27 dez. 2020.

MERTEN, M. J.; WILLIAMS, A. L.; SHRIVER, L. H. Breakfast consumption in adolescence and young adulthood: parental presence, Community contexto, and obesity. **J. Am. Diet. Assoc.**, v. 108, n. 8, p. 1395-1391, ago. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jada.2009.05.008>. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S0002-8223\(09\)00630-0/fulltext](https://jandonline.org/article/S0002-8223(09)00630-0/fulltext). Acesso em: 27 dez. 2020.

MIELGO-AYUSO, J. et al. Regular breakfast consumption is associated with higher blood vitamin status in adolescents: the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. **Public Health Nutr.**, v. 20, n. 8, p. 1393-1404, jun. 2017. DOI: 10.1017/S1368980016003645. Disponível em: <https://bit.ly/354vY6P>. Acesso em: 27 dez. 2020.

MIHALOPOULOS, N. L.; AUINGER, P.; KLEIN, J. D. The Freshman 15: Is it Real? **J. Am. Coll. Health.**, Nova Iorque, v. 56, n. 5, p. 531-533, mar-abr. 2008. DOI: 10.3200/JACH.56.5.531-534. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.3200/JACH.56.5.531-534?scroll=top&needAccess=true>. Acesso em: 27 dez. 2020.

MOKDAD, A. H. et al. The Spread of the Obesity Epidemic in the United State, 1991-1998. **JAMA**, v. 282, n. 16, p. 1519-1522, out. 1999. DOI: 10.1001/jama.282.16.1519. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/192036>. Acesso em: 27 dez. 2020.

MONTEIRO, C.A. et al. **Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system**. Rom: FAO, 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca5644en/ca5644en.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2020.

MONZANI, A. et al. A systematic review of the association of skipping breakfast with weight and cardiometabolic risk factors in children and adolescentes. What should we better investigate in the future. **Nutrients.**, Novara, v. 11, n. 2, p. 387-410, fev. 2019. DOI: 10.3390/nu11020387. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/2/387>. Acesso em: 27 dez. 2020.

MOOYAART, J. E.; LIEFBROER, A. C.; BILLARI, F. C. Becoming obese in young adulthood: the role of career-family pathways in the transition to adulthood for men and women. **BMC Public. Helth.**, v. 19, n. 1, nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7797-7>. Disponível em: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-7797-7>. Acesso em: 27 dez. 2020.

MORENO-GÓMEZ, C. et al. Clustering of lifestyle factors in spanish university students: the relationship between smoking, alcohol consumption, physical activity and diet quality. **Public Health Nutr.**, Espanha, v. 15, n. 11, p. 2131-2139, nov. 2012. DOI: 10.1017/S1368980012000080. Disponível em: <https://bit.ly/3ryvNKf>. Acesso em: 27 dez. 2020.

MOURA, C. E.; MALTA, D. C. O consumo de álcool na população adulta brasileira: características sociodemográficas e tendência. **Rev. Bras. Epidemiol.**, São Paulo, v. 14, supl. 1, p. 61-70, set. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2011000500007>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v14s1/a07v14s1.pdf>. Acesso em 27 de dez. 2020.

MUNT, A. E.; PARTRIDGE, S. R.; FARINELLI, A. The barriers and enablers of healthy eating among young adults: a missing piece of the obesity puzzle: A scoping review. **Obes. Rev.**, Austrália, v. 18, n. 1, p. 1-17, 2016. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/obr.12472>. Acesso em: 27 dez. 2020.

MURAYAMA, H.; SHAW, B. A. Heterogeneity in trajectories of body mass index and their associations with mortality in old age: a literature review. **J. Obes. Metab. Syndr.**, v. 26, n. 3, p. 181-187, 2017. DOI: <https://doi.org/10.7570/jomes.2017.26.3.181>. Disponível em: <https://www.jomes.org/journal/view.html?doi=10.7570/jomes.2017.26.3.181>. Acesso em: 28 dez. 2020.

MUSTAFA, N. et al., The Association of Breakfast Frequency and Cardiovascular Disease (CVD) Risk Factors among Adolescents in Malaysia. **Nutrients.**, v. 11, n. 5, 2019. DOI: 10.3390/nu11050973. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/5/973>. Acesso em: 28 dez. 2020.

NAS, A. et al. Impact of breakfast skipping compared with dinner skipping on regulation of energy balance and metabolic risk. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 105, n. 6, p. 1351-1361, jun. 2017. DOI: 10.3945/ajcn.116.151332. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/105/6/1351/4668664>. Acesso em: 28 dez. 2020.

NASRALLAH, C.; KIMMEL, L. KHALED, S. M. Associations between weight loss difficulty, disordered eating behaviors and poor weight loss outcomes in Arab female university students. **Eat. Behav.**, v. 36, jan. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2020.101363>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1471015319300807?via%3Dihub>. Acesso em: 27 dez. 2020.

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 Nutr.**, v. 3, p. 55-63, jul. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40795-017-0178-7>. Disponível em: <https://bmcnutr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40795-017-0178-7>. Acesso em: 27 dez. 2020.

NIKOLAU, C. K.; HANKEY, C. R.; LEAN, M. E. J. Weight changes in Young adults: a mixed-methods study. **Int. Journ. Obes.**, Londres, v. 39, p. 508-513, ago. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1038/ijo.2014.160>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/ijo2014160>. Acesso em: 27 dez. 2020.

NICKLAS, T. A.; O'NEIL, C.; MYERS, L. Importance of Breakfast Consumption to Nutrition of Children, Adolescents, and Young Adults. **Nutr. Today**, v. 39, n. 1, p. 30-39, jan. 2004. DOI: 10.1097/00017285-200401000-00009. Disponível em: https://journals.lww.com/nutritiontodayonline/Abstract/2004/01000/The_Importance_of_Breakfast_Consumption_to.9.aspx. Acesso em: 26 dez. 2020.

- NOGUEIRA, P. S. et al. Longitudinal Study on the Lifestyle and Health of University Students (ELESEU): design, methodological procedures, and preliminar results. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 4, e00145917, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00145917>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v34n4/1678-4464-csp-34-04-e00145917.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2020.
- NURUL-FADHILAH, A. et al. Infrequent breakfast consumption is associated with higher body adiposity and abdominal obesity in Malaysian school-aged adolescents. **PloS One**, v. 8, n. 3, mar. 2013. DOI: [10.1371/journal.pone.0059297](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0059297). Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0059297>. Acesso em: 26 dez. 2020.
- NZEAGWU, O. C.; AKAGU, J. C. Food habits and nutritional status of Nigerian undergraduates. Nigéria, **Food.**, v.5, n. 1, p. 89-95, 2011. Disponível em: [http://www.globalsciencebooks.info/Online/GSBOnline/images/2011/FOOD_5\(SI1\)/FOOD_5\(SI1\)89-95o.pdf](http://www.globalsciencebooks.info/Online/GSBOnline/images/2011/FOOD_5(SI1)/FOOD_5(SI1)89-95o.pdf). Acesso em: 27 dez. 2020.
- O'NEIL C. E. et al. The role of breakfast in health: definition and criteria for a quality breakfast. **J. Acad. Nutr. Diet.**, v. 114, n. 12 [suppl] p. 8-26, dez. 2014. DOI: [10.1016/j.jand.2014.08.022](https://doi.org/10.1016/j.jand.2014.08.022). Disponível em: [https://jandonline.org/article/S2212-2672\(14\)01355-0/fulltext](https://jandonline.org/article/S2212-2672(14)01355-0/fulltext). Acesso em: 27 dez. 2020.
- ODERGAARD, A. O. et al. Breakfast frequency and development of metabolic risk. **Diabetes Care.**, v. 36, p. 3100-3106, out. 2013. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc13-0316> Disponível em: <https://care.diabetesjournals.org/content/36/10/3100>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development. **PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education**. 2016. PISA, Paris: OECD Publishing, DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en>. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2015-results-volume-i_9789264266490-en. Acesso em: 12 out. 2020.
- OMAGE, K.; OMUEMU, V. Assessment of dietary pattern and nutritional status of undergraduate students in a private university in southern Nigeria. **Food Sci. Nutr.**, v. 6, n. 7, ago. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1002/fsn3.759>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/fsn3.759>. Acesso em 28 dez. 2020.
- ORTIZ-MONCADA, R. et al. ¿Siguen patrones de dieta mediterránea los universitarios españoles? **Nutr. Hosp.**, v. 27, n. 6, p. 1952-1959, nov-dez. 2012. DOI: [10.3305/nh.2012.27.6.6091](https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.6.6091) Disponível em: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6091.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- OWEN, A. M. et al. Putting brain training to the test. **Nature**, v. 465, p. 775–778, jun. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature09042>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nature09042>. Acesso em: 27 dez. 2020.

- PAULITSCH, R. G.; DUMITH, S. C; SUSIN, L. R. O. Simultaneidade de fatores de risco comportamentais para doença cardiovascular em estudantes universitários. **Rev Bras Epidemiol**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 624-635, dez. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700040006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v20n4/1980-5497-rbepid-20-04-624.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- PECHANSKY, F.; SZOBOT, C. M.; SCIVOLETTO, S. Uso de álcool entre adolescentes: conceitos, características epidemiológicas e fatores etiopatogênicos. **Ver. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, v. 26, p. 14-17, mai 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-44462004000500005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbp/v26s1/a05v26s1.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- PEDERSEN, T. P. et al. Fruit and vegetable intake is associated with frequency of breakfast, lunch and evening meal: cross-sectional study of 11-, 13-, and 15-year-olds. **Intern. J. Behav. Nutri. Phys. Activ.**, Dinamarca, v. 9, n. 9, fev. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-9>. Disponível em: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-9-9>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- PEER, N. et al. Utility of waist-to-height ratio as an indicator of cardio-metabolic risk compared with routinely used adiposity indices. **J. Hypert.**, v. 36, jun. 2018. DOI: 10.1097/01.hjh.0000539210.78354.b9. Disponível em: https://journals.lww.com/jhypertension/Abstract/2018/06001/UTILITY_OF_WAIST_TO_HEIGHT_RATIO_AS_AN_INDICATOR.257.aspx. Acesso em: 27 dez. 2020.
- PELLETIER, J. E.; LASKA, M. N. Campus Food and Beverage Purchases Are Associated With Indicators of Diet Quality in College Students Living Off Campus. **Am. J. Health Promot.**, Minnesota, v. 28, n. 2, p. 80-87, nov-dez. 2013. DOI: <https://doi.org/10.4278/ajhp.120705-QUAN-326>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.4278/ajhp.120705-QUAN-326>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- PENDERGAST, F. J. et al. Correlates of meal skipping in Young adults: a systematic review. **Intern. Journ. Behav.**, v. 13, p. 125, Burwood, dez. 2016. DOI: 10.1186/s12966-016-0451-1. Disponível em: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-016-0451-1>. Acesso em: 27 dez. 2020.
- PEREIRA, J. L. et al. Prevalence of consumption and nutritional content of breakfast meal among adolescents from the Brazilian National Dietary Survey. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2017.10.004>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572018000600630. Acesso em: 27 dez. 2020.
- PEREIRA, M. A. et al. Breakfast frequency and quality may affect glycemia and appetite in adults and children. **J. Nutr.**, v. 141, n. 1, p. 163-168, 2011. DOI: 10.3945/jn.109.114405. Disponível em: <https://academic.oup.com/jn/article/141/1/163/4630619>. Acesso em: 28 dez. 2020.
- PETERSON, N. E. et al. Sedentary behavior and physical activity of young adult university students. **Res. Nurs. Health.**, v. 41, n. 1, p. 1-9, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1002/nur.21845>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/nur.21845>. Acesso em: 27 dez. 2020.

PLINER, P.; SAUNDERS, T. Vulnerability to freshman weight gain as a function of dietary restraint and residence. **Physiol. Behav.**, Canadá, v. 93, n. 1-2, p. 76-82, 2008.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.07.017>. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17765934/>. Acesso em: 26 dez. 2020.

PLOTNIKOFF, R. C. et al. Effectiveness of interventions targeting physical activity, nutrition and healthy weight for university and college students: a systematic review and meta-analysis.

Inter. Journ. Behav. Nut. Phys. Activ., Newcastle, v. 12, n. 45, p. 12-45, abr. 2015. DOI:

<https://doi.org/10.1186/s12966-015-0203-7>. Disponível em:

<https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-015-0203-7>. Acesso em: 27 dez. 2020.

POTTER, G. D. et al. Nutrition and the Circadian System. **Br J Nutr**, v. 116, n. 3, p. 434-

442, ago. 2016. DOI: [doi:10.1017/S0007114516002117](https://doi.org/10.1017/S0007114516002117). Disponível em:

<https://bit.ly/34N59DH>. Acesso em: 27 dez. 2020.

POULIOT, M. C. et al. Waist Circumference and Abdominal Sagittal Diameter: Best Simple Anthropometric Indexes of Abdominal Visceral Adipose Tissue Accumulation and Related

Cardiovascular Risk in Men and Women. **Am. J. Cardiol.**, v. 73, p. 460-468, mar. 1994.

DOI: [10.1016/0002-9149\(94\)90676-9](https://doi.org/10.1016/0002-9149(94)90676-9). Disponível em:

[https://www.ajconline.org/article/0002-9149\(94\)90676-9/pdf](https://www.ajconline.org/article/0002-9149(94)90676-9/pdf). Acesso em: 27 dez. 2020.

QUADROS, T. M. B. et al. Imagem corporal em universitários: associação com estado nutricional e sexo. **Motriz**, Rio Claro, v. 16, n.1, p.78-85, jan/mar. 2010. DOI:

<https://doi.org/10.5016/1980-6574.2010v16n1p78>. Disponível em:

<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/1980-6574.2010v16n1p78>. Acesso em: 27 dez. 2020.

RAMPERSAUD, G. C. et al. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. **J. Am. Diet. Assoc.**, v. 105, n. 5, p. 743-60, mai.

2005. DOI: [10.1016/j.jada.2005.02.007](https://doi.org/10.1016/j.jada.2005.02.007). Disponível em: [https://jandonline.org/article/S0002-](https://jandonline.org/article/S0002-8223(05)00151-3/fulltext)

[8223\(05\)00151-3/fulltext](https://jandonline.org/article/S0002-8223(05)00151-3/fulltext). Acesso em: 27 dez. 2020.

RAMSAY, S. A. et al. Skipping breakfast is associated with lower diet quality in young US children. **Eur. J. Clin. Nutr.**, v. 72, n. 4, p. 548-556, abr. 2018. DOI:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29367733/>. Disponível em:

<https://www.nature.com/articles/s41430-018-0084-3>. Acesso em: 28 dez. 2020.

REEVES, S. et al. Experimental manipulation of breakfast in normal and overweight/obese participants is associated with changes to nutrient and energy intake consumption patterns.

Physiol. Behav., v. 133, p. 130-135, 2014. DOI: [10.1016/j.physbeh.2014.05.015](https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2014.05.015). Disponível

em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031938414002923?via%3Dihub>.

Acesso em: 27 dez. 2020.

REIS, J. et al. Excess body mass index- and waist circumference-years and incidente cardiovascular disease: The CARDIA study. **Obesity.**, v. 23, n. 4, mar. 2015. DOI:

<https://doi.org/10.1002/oby.21023>. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/oby.21023>. Acesso em: 28 dez. 2020.

SA, J. et al. Overweight and physical inactivity among African American students at historical black university. **J. Natl. Med. Assoc.**, v. 108, n. 1, p. 77-85, fev. 2016. DOI: 10.1016 / j.jnma.2015.12.010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0027968415000115?via%3Dihub>. Acesso em: 28 dez. 2020.

SAKAMAKI, R. et al. A comparative study of food habits and body shape perception of university students in Japan and Korea. **Nutr. J.**, v. 4, n. 31, out. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1186/1475-2891-4-31>. Disponível em: <https://nutritionj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2891-4-31>. Acesso em: 28 dez. 2020.

SÁMANO, R. et al. Breakfast Nutritional Quality and Cognitive Interference in University Students from Mexico City. **Int. J. Environ. Res. Public Health.**, v. 16, n. 15, jul. 2019. DOI: 10.3390/ijerph16152671. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/15/2671>. Acesso em: 28 dez. 2020.

SANTIAGO, W., M. et Al. Perfil de consumo do desjejum de estudantes do curso de medicina e associação com índice de massa corporal. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 5, n. 7, p. 9628 – 9640. Jul. 2019. DOI:10.34117/bjdv5n7-142. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/2410/2435>. Acesso em: 22 abr. 2021.

SATO-MITO, N. et al. The midpoint of sleep is associated with dietary intake and dietary behavior among young Japanese women. **Sleep. Med.**, v. 12, n. 3, p. 289-94, mar. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.09.012>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389945711000220?via%3Dihub>. Acesso em: 27 dez. 2020.

SHAFIEE, G. et al. Associação de consumo do café da manhã com fatores de risco cardiometabólico. **J. Ped.**, v. 89, n. 6, p. 575-582, nov-dez. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2013.03.020>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755713001605?via%3Dihub>. Acesso em: 26 dez. 2020.

SHERK, V. D. et al. Associations between pQCT-based fat and muscle area and density and DXA-based total and leg soft tissue mass in healthy women and men. **J. Musculoskelet Neuronal Interact.**, v. 14, n. 4, p. 411-417, dez. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4433754/pdf/nihms687791.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2020.

SHIMBO, S. et al. Effects of life away from home and physical exercise on nutrient intake and blood/serum parameters among girl students in Japan. **Tohoku J. Exp. Med.**, v. 203, n. 4, p. 275-86, ago. 2004. DOI: 10.1620/tjem.203.275. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/tjem/203/4/203_4_275/_article. Acesso em: 27 dez. 2020.

SINGH, A. S. et al. Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. **Obes. Rev.**, Amsterdã, v. 9, n. 4, p. 474-488, 2008. DOI: 10.1111/j.1467-789X.2008.00475.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18331423/>. Acesso em: 26 dez. 2020.

SJÖBERG, A. et al. Meal pattern, food choice, nutrient intake and lifestyle factor in The Göteborg Adolescence Study. **Eur. J. Clin. Nutr.**, v. 57, n. 12, p. 1569-1578, nov. 2003. DOI: 10.1038/sj.ejcn.1601726. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/1601726>. Acesso em: 28 dez. 2020.

SMETANINA, N. et al. Prevalence of overweight/obesity in relation to dietary habits and lifestyle among 7-17 years old children and adolescents in Lithuania. **BMC Public Health.**, v. 15, out. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2340-y>. Disponível em: <https://bmcpublikehealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-015-2340-y>. Acesso em: 28 dez. 2020.

SMITH, K. J. et al. Skipping breakfast: longitudinal association with cardiometabolic risk factors in the childhood determinants of adult health study. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 92, n. 6, p. 1316-1325, dez. 2010. DOI: 10.3945/ajcn.2010.30101. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/92/6/1316/4597490>. Acesso em: 27 dez. 2020.

SMITH-RIAN, A. E. et al. Reproducibility and Validity of A-Mode Ultrasound for Body Composition Measurement and Classification in Overweight and Obese Men and Women. **PLoS ONE**, v. 9, n. 3, fev. 2014. DOI: 10.1371/journal.pone.0091750. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0091750>. Acesso em: 28 dez. 2020.

SOUZA, A. M. et al. Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, supl. 1, 190s-199s, fev. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102013000700005>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47s1/05.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2020.

SOUZA, T. F.; BARBOSA, A. R. Prevalências de excesso de peso corporal em universitários: análise de inquéritos repetidos. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 20, n. 4, p. 586-597, dez. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700040003>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v20n4/1980-5497-rbepid-20-04-586.pdf>. Acesso em 26 dez. 2020.

STAMATAKIS, E. et al. Sedentary Time in Relation to Cardio-Metabolic Risk Factors: Differential Associations for Self-Report vs Accelerometry in Working Age Adults. **Int. J. Epidemiol.**, v. 41, n. 5, p. 1328-37, out. 2012. DOI: 10.1093/ije/dys077. Disponível em: <https://academic.oup.com/ije/article/41/5/1328/709467>. Acesso em: 27 dez. 2020.

STROUD, C. et al. Investing in the health and well-being of young adults. **J. Adolesc. Health**, v. 56, n. 2, p. 127-9, fev. 2015. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2014.11.012. Disponível em: [https://www.jahonline.org/article/S1054-139X\(14\)00743-5/fulltext](https://www.jahonline.org/article/S1054-139X(14)00743-5/fulltext). Acesso em: 27 dez. 2020.

SULIBURSKA, J. et al. Analysis of lifestyle of young adults in the rural and urban areas. **Ann. Agric. Environ. Med.**, v. 19, n. 1, p. 135-9, 2012. Disponível em: <http://agro.icm.edu.pl/agro/element/bwmeta1.element.agro-b70ee322-37f3-4a9a-9287-ff4f860724bc>. Acesso em: 27 dez. 2020.

SULIGA, E.; WRONKA, I.; PAWLINSKA-CHMARA, R. Nutritional habits of female university students in relation to self perception of bodt. **Bio. Human Kine.**, v. 4, p. 98-102, nov. 2012. DOI: <https://doi.org/10.2478/v10101-012-0018-9>. Disponível em: [https://content.sciendo.com/configurable/contentpage/journals\\$002fbhk\\$002f4\\$002f2012\\$002farticle-p98.xml](https://content.sciendo.com/configurable/contentpage/journals$002fbhk$002f4$002f2012$002farticle-p98.xml). Acesso em: 28 dez. 2020.

SUN, J. et al. Factors associated with skipping breakfast among Inner Mongolia medical students in China. **BMC Public Health**, London, v. 13, n. 42, jan. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-42>. Disponível em: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-42#citeas>. Acesso em: 28 dez. 2020.

SZAJEWSKA, H.; RUSZCZYNSKI, M. Systematic Review Demonstrating that Breakfast Consumption Influences Body Weight Outcomes in Children and Adolescents in Europe. **Crit. Rev. Food. Sci. Nutri.**, v. 50, n. 2, p. 113-119, fev. 2010. DOI: 10.1080/10408390903467514. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10408390903467514>. Acesso em: 27 dez. 2020.

TEIXEIRA, G. P.; MOTA, M. C.; CRISPIM, C. A. Eveningness is associated with skipping breakfast and poor nutritional intake in Brazilian undergraduate students. **Cronobiol. Int.**, v. 35, n. 5, p. 358-367, dez. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/07420528.2017.1407778>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07420528.2017.1407778?journalCode=icbi20>. Acesso em: 28 dez. 2020.

TERRY, T. K. et al. Assessing Overweight, obesity, diet, and physical activity in college students. **J. Am. Coll. Health**, Londres, v. 52, n. 2, p. 83-86, set-out 2003. DOI: <https://doi.org/10.1080/07448480309595728>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07448480309595728>. Acesso em: 20 dez. 2020.

THORP, A. A. et al. Sedentary Behaviors and Subsequent Health Outcomes in Adults a Systematic Review of Longitudinal Studies, 1996-2011. **Am. J. Prev. Med.**, v. 41, n. 2, p. 207-215, ago. 2011. DOI: 10.1016/j.amepre.2011.05.004. Disponível em: [https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(11\)00312-6/fulltext](https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(11)00312-6/fulltext). Acesso em: 28 dez. 2020.

TIMLIN, M. T.; PEREIRA, M. A.; Breakfast frequency and quality in the etiology of adult obesity and chronic diseases. **Nutr. Rev.**, v. 65, n. 6, p. 268-281, jun. 2007. DOI: 10.1301/nr.2007.jun.268-281. Disponível em: <https://experts.umn.edu/en/publications/breakfast-frequency-and-quality-in-the-etiology-of-adult-obesity->. Acesso em: 28 dez. 2020.

TIMLIN, M.T. et al. Breakfast eating and eeight change in a 5-year prospective analysis of adolescents: Project EAT (eating among teens). **Pediatrics**, v. 12, n. 3, p. 638-645, mar. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2007-1035>. Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/121/3/e638>. Acesso em: 28. dez. 2020.

TRAVÉ, T. D. Análisis nutricional del desayuno y almuerzo en una población Universitária. **Nutr. Hosp.**, v. 28, n. 3, p. 1291-1299, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.4.6479>. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28n4/45original36.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2020.

TREMBLAY, R.; LEE, S.; RUDY, B. et al. GABAergic Interneurons in the Neocortex: From Cellular Properties to Circuits. **Neuron.**, v. 91, n. 2, p. 260-292, jul. 2016. DOI: 10.1016/j.neuron.2016.06.033. Disponível em: [https://www.cell.com/neuron/fulltext/S0896-6273\(16\)30311-7?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0896627316303117%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/neuron/fulltext/S0896-6273(16)30311-7?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0896627316303117%3Fshowall%3Dtrue). Acesso em: 28 dez. 2020.

UKEGBU, P. et al. Breakfast eating habits and nutritional status of primary school children in rural areas of Anambra State, Nigeria. **J. Nutr. Educ. Behav.**, v. 47, n. 4, ago. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2015.04.027>. Disponível em: [https://www.jneb.org/article/S1499-4046\(15\)00152-9/fulltext](https://www.jneb.org/article/S1499-4046(15)00152-9/fulltext). Acesso em: 28 dez. 2020.

UKEGBU, P. O. et al. Contribution of snacks to energy and nutrient intake of undergraduates in a Nigerian university. **J. Acad. Nutr. Diet.**, v. 114, n. 9, p. 15-23, set. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2014.06.271>. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S2212-2672\(14\)00907-1/fulltext#articleInformation](https://jandonline.org/article/S2212-2672(14)00907-1/fulltext#articleInformation). Acesso em: 28 dez. 2020.

UTTER, J. et al. At-home breakfast consumption among New Zealand children: associations with body mass index and related nutrition behaviors. **J. Am. Diet. Assoc.**, v. 107, n. 4, p. 570-576, abr. 2007. DOI: 10.1016/j.jada.2007.01.010. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S0002-8223\(07\)00019-3/fulltext](https://jandonline.org/article/S0002-8223(07)00019-3/fulltext). Acesso em: 28 dez. 2020.

UZHOVA, I. et al. Regularity of Breakfast Consumption and Diet: Insights from National Adult Nutrition Survey. **Nutrients.**, v. 10, p. 1578-1588, out. 2018. DOI: 10.3390/nu10111578. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/11/1578>. Acesso em: 28 dez. 2020.

VADEBONCOEUR, C.; TOWNSEND, N.; FOSTER, C. A meta-analysis of weight gain in first year university students: is freshman 15 a myth?. **BMC Obes.**, Oxford, v. 2, mai. 2015. DOI: 10.1186/s40608-015-0051-7. Disponível em: <https://bmcbobes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40608-015-0051-7>. Acesso em: 28 dez. 2020.

VELLA-ZARB, R. A. M. A.; ELGAR, F. The 'Freshman 5': A Meta-Analysis of Weight Gain in the Freshman Year of College. **J. Am. Coll. Health.**, Londres, v. 58, n. 2, p. 161-166, dez. 2009. DOI: 10.1080/07448480903221392. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07448480903221392>. Acesso em: 28 dez. 2020.

VIEIRA, L. N.; SHCERMANN, L. B. Estresse e fatores associados em alunos de psicologia de uma universidade particular do sul do Brasil. **Aletheia**, v. 46, p. 120-130, abr. 2015. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/aletheia/n46/n46a10.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2020.

VLIET-OSTAPTCHOUK, J. V. V. et al. The prevalence of metabolic syndrome and metabolically healthy obesity in europe: a collaborative analysis of ten large cohort studies. **BMC Endocr. Disord.**, v. 1, n. 14, fev. 2014. DOI: 10.1186/1472-6823-14-9.

Disponível em: <https://bmcendocrdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6823-14-9>. Acesso em: 28 dez. 2020.

WATTS, A. W. et al. Socioeconomic differences in overweight and weight-related behaviors across adolescence and young adulthood: 10-year longitudinal findings from Project EAT.

Prev. Med., Minnesota, v. 87, p. 194 -199, jun. 2016. DOI: 10.1016/j.ypmed.2016.03.007. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0091743516300299>. Acesso em: 26 dez. 2020.

WERNECK, A. O. et al. Association between different contexts of physical activity and anxiety-induced sleep disturbance among 100,648 brazilian adolescents: brazilian school-based health survey. **Psychiatry Res.**, v. 293, n. 11, nov. 2020. DOI:

10.1016/j.psychres.2020.113367. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165178120303450?via%3Dihub>. Acesso em: 28 dez. 2020.

WHITLOCK, G. et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. **Lancet.** v. 373, p. 1083-1096, mar. 2009.

DOI: 10.1016/S0140-6736(09)60318-4. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2809%2960318-4>. Acesso em: 27 dez. 2020.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Health Estimates 2016: deaths by Cause, Age, Sex, by country and by Region, 2000–2016.** Geneva, World Health Organization, 2018a. Disponível em: https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/. Acesso em: 22 set. 2020.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Growth reference data for 5-19 years: body mass index-for-age, length/height-for-age and weight-for-height.** 2007. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/en/>. Acesso em: 22 set. 2020.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Monitoring Health for the SDGs.** WHO, 2016. Disponível em:

https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2016/en/. Acesso em: 27 out. 2020.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Noncommunicable diseases.** [2015] Disponível em: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/noncommunicable-diseases>. Acesso em: 26 dez. 2020.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation.** Geneva, 2000. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>. Acesso em: 27 dez. 2020.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Health Report: bridging the gaps.** Report of the Director-General. Geneva, 1995. Disponível em: <https://www.who.int/whr/1995/en/>. Acesso em: 01 set. 2020.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Health Statistics 2018**: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: WHO, 2018b. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272596>. Acesso em 12 set. 2020.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics**: 1.Health status indicators. 2.World health. 3.Health services – statistics. 4.Mortality. 5.Morbidity. 6.Life expectancy. 7.Demography. 9.Statistics. I.World Health Organization: WHO, 2014. Disponível em: https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2014_TOC.pdf?ua=1. Acesso em: 12 set. 2020.

YAHIA, N. et al. Eating habits and obesity among Lebanese university students. **Nutr. J.**, v. 7, n. 32, out. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1186/1475-2891-7-32> Disponível em: <https://nutritionj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2891-7-32>. Acesso em: 26 dez. 2020.

YAHIA, N. et al. Prevalence of Metabolic Syndrome and Its Individual Components Among Midwestern University Students. **J. Community Health**, v. 42, n. 4, p. 674-687, ago. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10900-016-0304-5>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10900-016-0304-5>. Acesso em: 28 dez. 2020.

YASUDA, J. et al. Skipping breakfast is associated with lower fat free mass in healthy young subjects: A cross-sectional study. **Nutr. Res.**, v. 60, p. 26-32, set. 2018. DOI: 10.1016/j.nutres.2018.09.006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0271531718304524?via%3Dihub>. Acesso em: 28 dez. 2020.

YILDIZ, E. A. et al. Evaluation of the dietary habits, body images and BMI of Turkish University students who live in dormitory. **Park. J. Med. Sci.**, v. 27, n. 1, p. 85-89, jan-mar. 2011. Disponível em: <http://www.pjms.com.pk/index.php/pjms/article/download/823/43>. Acesso em: 28 dez. 2020.

YOO, K. B. et al. Breakfast eating patterns and the metabolic syndrome: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) 2007-2009. **Asia. Pac. J. Clin. Nutr.**, v. 23, n. 1, p. 128-37, 2014. DOI: 10.6133/apjcn.2014.23.1.08. Disponível em: <https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=09647058-201403-201403050001-201403050001-128-137>. Acesso em: 28 dez. 2020.

YOSHIMURA, E. et al. Skipping breakfast reduces energy intake and physical activity in healthy women who are habitual breakfast eaters: A randomized crossover trial. **Physiol. Behav.**, v. 174, p. 89-94, mai. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.03.008> Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031938416311659?via%3Dihub>. Acesso em: 28 dez. 2020.

ZELLNER, D. et al. Food selection changes under stress. **Physiol. Behav.**, v. 87, n. 4, p. 789-793, abr. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2006.01.014>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031938406000424?via%3Dihub>. Acesso em: 28 dez. 2020.

ZHU, Z. et al. Frequency of breakfast consumption is inversely associated with the risk of depressive symptoms among Chinese university students: A cross-sectional study. **PLoS One**, v. 14, n. 8, ago. 2019. DOI: 10.1371/journal.pone.0222014. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0222014>. Acesso em: 28 dez. 2020.

ANEXOS

ANEXO I – QUESTIONÁRIO AUTO-APLICADO

Este questionário foi desenhado para conhecer a saúde e o estilo de vida dos universitários. Essas informações são muito importantes para nós! Os pesquisadores garantem o sigilo das informações e reiteram que os seus dados de contato serão usados exclusivamente para contato posterior da equipe, uma vez que essa pesquisa será realizada em duas etapas. Agradecemos a sua colaboração!

01. IDENTIFICAÇÃO

1. Data: |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_|

2. Nome completo: _____

3. N° da Matrícula na UFMT: |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

4. Data de nascimento: |_|_|_|/|_|_|_|/|_|_|_|_|_|

5. Sexo: 1 Masculino 2 Feminino6. Cor de pele/raça: 1 Branca 2 Parda 3 Preta 4 Amarela 5 Indígena

7. Situação conjugal:

1 Solteiro(a) 4 Separado(a)2 Casado(a) 5 Viúvo(a)3 Divorciado(a)

8. Em que ano você concluiu o ensino médio? |_|_|_|_|_|

8.1. Você concluiu o ensino médio na rede:

1 Pública Federal 2 Pública Estadual 3 Pública Municipal 4 Privada

9. Que curso você está fazendo: _____

9.1. Este é o primeiro curso universitário que você faz? 1 Sim 0 Não9.2. Você já concluiu algum curso universitário anteriormente? 1 Sim 0 Não

10. Qual o número do seu telefone celular? (|_|_|) |_|_|_|_|_|_|_|_| - |_|_|_|_|_|_|

[este número não será divulgado para terceiros em qualquer hipótese e somente será utilizado para contatos relacionados à pesquisa]

11. Qual o número do telefone da sua casa? (|_|_|) |_|_|_|_|_|_|_|_| - |_|_|_|_|_|_|

[este número não será divulgado para terceiros em qualquer hipótese e somente será utilizado para contatos relacionados à pesquisa]

12. Qual o seu e-mail? _____

[este e-mail não será divulgado para terceiros em qualquer hipótese e somente será utilizado para contatos relacionados à pesquisa]

13. Você tem Facebook? 1 Sim 0 Não 9 Não quero informar

14. Qual o seu nome no Facebook? _____

[sua identidade no Facebook não será divulgada para terceiros em qualquer hipótese e somente será utilizada para contatos relacionados à pesquisa]

15.1. Quantas pessoas, incluindo você, residem na casa de sua família? _____ pessoas

15.2. Qual é a renda mensal total da sua família? R\$ |_|_|_|_|. |_|_|_|_|, |_|_|_|

(Considere a renda de todos os moradores na casa de sua família, incluindo salários, pensões, aluguéis, bolsas e outros benefícios).

[este dado não será divulgado para outros setores da universidade ou para terceiros em qualquer hipótese e somente será utilizado para a pesquisa]

02. O QUE TEM NA CASA DE SUA FAMÍLIA

16. Nas questões abaixo, responda sim quando tiver o eletrodoméstico ou outro bem na sua casa, colocando a sua respectiva quantidade:

Banheiro	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não	Quantos? _____
Empregados domésticos (mensalistas, que trabalham pelo menos cinco dias por semana)	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não	Quantos? _____
Automóvel	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não	Quantos? _____
Microcomputador (computador, laptop, notebook, netbook)	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não	Quantos? _____
Lava louça	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não	Quantas? _____
Geladeira	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não	Quantas? _____
Freezer independente ou Freezer incorporado à geladeira (duas portas)	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não	Quantos? _____
Máquina de lavar roupa	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não	Quantas? _____
DVD (considere o acessório doméstico que reproduz mídia no formato DVD)	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não	Quantos? _____
Micro-ondas	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não	Quantos? _____
Motocicleta	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não	Quantas? _____
Secadora de roupa independente ou Secadora de roupa incorporada à máquina de lavar roupa	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não	Quantas? _____

17. Na casa de sua família possui:

Água encanada?	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não
Rua pavimentada?	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não

18. Quem é o (a) chefe da sua família? 1 Pai 2 Mãe 3 Outra pessoa, quem: _____

19. Até que série seu pai estudou? (Informe a última série que ele terminou) _____

20. Até que série sua mãe estudou? (Informe a última série que ela terminou) _____

21. Caso o (a) chefe da sua família seja outra pessoa, até que série ele(a) estudou?

(Informe a última série que ele(a) terminou) _____

22. Com quem você mora no momento atual?

1 Sozinho(a)

5 Com namorado(a)

2 Casa dos pais

6 Com colegas

3 Casa de parentes

7 Outros

4 República

23. Na casa em que você mora atualmente tem acesso à internet? 1 Sim 0 Não

03. Para responder às questões de número 24 a 32 considere a sua vida DURANTE O ANO ANTERIOR AO INGRESSO NA UNIVERSIDADE

24. Você fazia atividade física durante o ano anterior ao ingresso na universidade?

1 Sim 0 Não

25. Em quantos dias de uma semana normal, você realizava atividade física **VIGOROSA** 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, carregar pesos elevados ou qualquer outra atividade que fazia você suar **BASTANTE** ou aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

|_|_| Dias **por semana** ou 0 Nenhum

25.1. Nos dias em que você fazia essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastava fazendo essas atividades **por dia**?

|_|_| Horas |_|_| Minutos (exemplo: |_0_|_2_| Horas |_3_|_0_| Minutos)

26. Em quantos dias de uma semana normal, você realizava atividade física **MODERADA** 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 exercícios domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim ou qualquer atividade que fazia você suar leve ou aumentar **UM POUCO** sua respiração ou batimentos do coração. (POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA)

|_|_| Dias **por semana** ou 0 Nenhum

26.1. Nos dias em que você fazia essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastava fazendo essas atividades **por dia**?

|_|_| Horas |_|_| Minutos (exemplo: |_0_|_2_| Horas |_3_|_0_| Minutos)

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

|_|_| Dias **por semana** ou 0 Nenhum

27.1. Nos dias em que você caminhava por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo total você gastava caminhando **por dia**?

|_|_| Horas |_|_| Minutos (exemplo: |_0_|_2_| Horas |_|_3_|_0_| Minutos)

28. As questões a seguir são sobre o tempo total que você gastava sentado, seja no trabalho, em casa, na escola e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansava, fazendo lição de casa, visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV, usando computador ou jogando videogame. Não inclua o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

28.1. Usualmente, quanto tempo **por dia** você ficava sentado em **um dia de semana** durante o ano anterior ao ingresso na universidade?

|_|_| Horas |_|_| Minutos (exemplo: |_0_|_2_| Horas |_|_3_|_0_| Minutos)

28.2. Usualmente, quanto tempo **por dia** você ficava sentado **no final de semana** durante o ano anterior ao ingresso na universidade?

|_|_| Horas |_|_| Minutos (exemplo: |_0_|_2_| Horas |_|_3_|_0_| Minutos)

29. Em geral, quantas horas você dormia por noite durante o ano anterior ao ingresso na universidade?

_____ horas

30. Você comia ou bebia enquanto assistia televisão, joga videogame ou usava o computador no ano anterior ao ingresso na universidade?

1 Sim 0 Não

31. Em média, com que frequência você fazia as seguintes refeições no anterior ao ingresso na universidade (marque um X no local apropriado):

	Diariamente	5 a 6 vezes na semana	3 a 4 vezes na semana	1 a 2 vezes na semana	Nunca ou quase nunca
Café da manhã					
Lanche da manhã					
Almoço					
Lanche da tarde					
Jantar					
Ceia (lanche antes de dormir)					

32. Geralmente, em que local você realizava as refeições no ano anterior ao ingresso na universidade (marque um X no local apropriado):

	Geralmente não realiza	Em casa	Na escola	Lanchonete, bar, restaurante	Outros
Café da manhã					
Lanche da manhã					
Almoço					
Lanche da tarde					
Jantar					
Ceia (lanche antes de dormir)					

41. Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite? (Este pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama).

Tempo de sono por noite |__|__|h |__|__|min

42. Durante o ÚLTIMO MÊS , com que frequência você teve dificuldade de dormir porque você:				
	Nenhuma no último mês	Menos de 1 vez por semana	1 ou 2 vezes por semana	3 ou mais vezes por Semana
42.1. Não conseguiu adormecer em até 30 minutos				
42.2. Acordou no meio da noite ou de manhã cedo				
42.3. Precisou levantar para ir ao banheiro				
42.4. Não conseguiu respirar confortavelmente				
42.5. Tossiu ou roncou forte				
42.6. Sentiu muito frio				
42.7. Sentiu muito calor				
42.8. Teve sonhos ruins				
42.9. Teve dor				

42.10. Outra(s) razão(ões), por favor descreva _____

	Nenhuma no último mês	Menos de 1 vez por semana	1 ou 2 vezes por semana	3 ou mais vezes por semana
43. Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a essa razão?				
44. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou “por conta própria”) para lhe ajudar a dormir?				
45. No último mês, com que frequência você teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)?				
	Muito boa	Boa	Ruim	Muito ruim
46. Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?				
	Nenhuma dificuldade	Um problema leve	Um problema razoável	Um grande problema
47. Durante o último mês, quão problemático foi para você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)?				

48. Você tem um(a) parceiro [espos(a)] ou colega de quarto?

- 1 Não
- 2 Parceiro ou colega, mas em outro quarto
- 3 Parceiro no mesmo quarto, mas não na mesma cama
- 4 Parceiro na mesma cama

49. Se você tem um parceiro ou colega de quarto, pergunte a ele/ela com que frequência, no último mês, você teve				
	Nenhuma no último mês	Menos de 1 vez por semana	1 ou 2 vezes por semana	3 ou mais vezes por semana
49.1. Ronco forte				
49.2. Longas paradas na respiração enquanto dormia				
49.3. Contrações ou puxões nas pernas enquanto você dormia				
49.4. Episódios de desorientação ou confusão durante o sono				

50. Outras alterações (inquietações) enquanto você dorme

Descreva _____

- 1 Nenhuma no último mês 2 Menos de 1 vez/sem 3 1 ou 2 vezes/sem 4 3 ou mais vezes/sem

51. Qual a probabilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado, nas seguintes situações? Considere o modo de vida que você tem levado recentemente. Mesmo que você não tenha feito algumas destas coisas recentemente, tente imaginar como elas o afetariam. **Escolha o número mais apropriado para responder cada questão.**

0 = nunca cochilaria

1 = pequena probabilidade de cochilar

2 = probabilidade média de cochilar

3 = grande probabilidade de cochilar

Situação	Probabilidade de cochilar			
51.1 Sentado e lendo	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
51.2 Assistindo TV	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
51.3 Sentado, quieto, em um lugar público (por exemplo, em um teatro, reunião ou palestra)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
51.4 Andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
51.5 Sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
51.6 Em um carro parado no trânsito por alguns minutos	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>

06. INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE E ALIMENTAÇÃO: Para responder às questões deste bloco considere a sua vida APÓS INGRESSAR NA UNIVERSIDADE

52. Comparado com pessoas da sua idade, como você classifica o seu estado de saúde:

- 1 muito bom 2 bom 3 regular 4 ruim 5 muito ruim

53. Algum médico lhe disse que você tem as condições abaixo (pode marcar mais de uma opção, caso necessário)?

- 1 Hipertensão/Pressão alta 4 Outras, quais: _____
 2 Diabetes 5 Nenhuma das condições relacionadas
 3 Colesterol ou triglicerídeos elevados

54. Como você classifica a qualidade da sua alimentação:

- 1 muito boa 2 boa 3 regular 4 ruim 5 muito ruim

55. Em quantos dias da semana você costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume?

- 1 1 a 2 dias por semana 4 todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 2 3 a 4 dias por semana 5 nunca ou quase nunca
 3 5 a 6 dias por semana

56. Quantas vezes você faz lanches fora de casa em locais como churrasquinho de rua, Bob's, Mc Donald's, carrinho de cachorro-quente ou de baguncinha?

- 1 1 a 3 vezes **por mês** 4 5 a 6 vezes **por semana**
 2 1 vez **por semana** 5 1 vez **por dia** ou mais
 3 2 a 4 vezes **por semana** 6 Nunca ou menos de 1 vez **por mês**

57. Quantas vezes você faz lanches **comprados dentro da universidade** à base de salgadinhos, cachorro quente, biscoitos recheados, bolos com cobertura/recheados, baguncinha, doces em geral?

- 1 1 a 3 vezes **por mês** 4 5 a 6 vezes **por semana**
 2 1 vez **por semana** 5 1 vez **por dia** ou mais
 3 2 a 4 vezes **por semana** 6 Nunca ou menos de 1 vez **por mês**

57.1 Em que local você compra esses lanches **dentro da universidade**?

- 1 cantina
 2 vendedor ambulante
 3 pontos fixos
 4 colega
 5 outros, quais? _____

58. Quantas vezes você bebe mate industrializado (matte leão, ice tea) ou refrigerantes (coca-cola, guaraná, sprite, soda limonada, fanta etc)?

- 1 Nunca ou menos de 1 vez **por mês**
 2 1 a 3 vezes **por mês**
 3 1 vez **por semana**
 4 2 a 4 vezes **por semana**
 5 5 a 6 vezes **por semana**
 6 1 vez **por dia**
 7 2 ou mais vezes **por dia**

58.1. Na maior parte das vezes que você bebe mate industrializado ou refrigerante é:

- 1 Light/diet/zero
 2 Normal

59. Você costuma usar algum tipo de **estimulante** (Energéticos/guaraná em pó) ?

- 1 Sim
 0 Não

60. Quantas vezes você come frutas?

- 1 Nunca
 2 1 a 3 vezes **por mês**
 3 1 vez **por semana**
 4 2 a 4 vezes **por semana**
 5 5 a 6 vezes **por semana**
 6 1 vez **por dia**
 7 2 a 3 vezes **por dia**
 8 + de 3 vezes **por dia**

61. Se você não come frutas todos os dias escolha **UMA** das respostas:

- 1 Não gosto muito de frutas
 2 Não tem frutas na minha casa
 3 Frutas são caras
 4 Não tenho o costume
 5 Frutas dão trabalho para come

62. Em relação a aumentar o seu consumo de frutas, escolha **UMA** das frases:

- 1 Não penso em mudar.
- 2 Estou pensando em mudar, mas ainda não estou muito certo disso.
- 3 Decidi mudar e só estou pensando em como fazer.
- 4 Já estou mudando, mas estou com dificuldades.
- 5 Já estou mudando e com sucesso.

63. Em média, com que frequência você faz as seguintes refeições? (marque com X no local apropriado):					
	Diariamente	5 a 6 vezes na semana	3 a 4 vezes na semana	1 a 2 vezes na semana	Nunca ou quase nunca
Café da manhã					
Lanche da manhã					
Almoço (comida)					
Almoço (lanche)					
Lanche da tarde					
Jantar (comida)					
Jantar (lanche)					
Ceia (lanche antes de dormir)					

64. Geralmente, em que local você faz as refeições? (marque com um X no local apropriado):					
	Geralmente não realiza	Em casa	Na Universidade	Lanchonete, bar, restaurante	Outros
Café da manhã					
Lanche da manhã					
Almoço (comida)					
Almoço (lanche)					
Lanche da tarde					
Jantar (comida)					
Jantar (lanche)					
Ceia (lanche antes de dormir)					

65. Você assiste televisão, ou utiliza o computador, celular ou *tablet* enquanto está almoçando ou jantando?

- 1 Sim 0 Não

66. Em relação a mudar a sua alimentação, escolha **UMA** das frases:

- 1 Não penso em mudar minha alimentação.
- 2 Estou pensando em mudar minha alimentação, mas ainda não estou muito certo disso.
- 3 Decidi mudar minha alimentação e só estou pensando em como fazer.
- 4 Já estou mudando minha alimentação, mas estou com dificuldades.
- 5 Já estou mudando minha alimentação e com sucesso.

67. Você está fazendo algum tipo de dieta para perder peso? 1 Sim 0 Não

68. Você considera o seu peso:

- 1 Acima do normal 3 Abaixo do normal
- 2 Normal 4 Não sabe

Por favor, informe sobre episódios de comer excessivamente. Quando falo de comer excessivamente, estou querendo dizer: comer uma grande quantidade de comida de uma só vez e ao mesmo tempo sentir que o ato de comer ficou fora do seu controle naquele momento (isto quer dizer que você não poderia se controlar em relação ao ato de comer demais, ou não poderia parar de comer uma vez que tivesse começado).

69. **NOS ÚLTIMOS 3 MESES**, quantas vezes você comeu da forma como está descrito acima?

- 1 Nenhuma vez. 3 Uma vez **por semana**.
- 2 Menos que uma vez **por semana**. 4 Duas ou mais vezes **por semana**.

70. Se você comeu da forma descrita acima, nos momentos em que você comeu, você sentiu que não conseguia parar de comer ou controlar o que e quanto você estava comendo?

- 1 Sim 0 Não

71. Você fica irritado(a) quando come demais (comer mais do que você imagina ser bom pra você)?

- 1 Nem um pouco.
- 2 Um pouco.
- 3 Muito.
- 4 Bastante.

Esta pergunta é sobre vários métodos de controle de peso que algumas pessoas utilizam. <u>NOS ÚLTIMOS 3 MESES</u> , você usou alguns dos seguintes métodos?				
	Nenhuma vez	Menos de uma vez por semana	Uma vez por semana	Duas ou mais vezes por semana
72. Tomar laxativos (são remédios que provocam diarreia para eliminar o excesso de alimento ingerido).				
73. Tomar diuréticos (são remédios que fazem urinar muito).				
74. Provocar vômitos para eliminar o excesso de alimento ingerido com a intenção de emagrecer ou de não ganhar peso?				
75. Ficar sem comer ou comer pouquíssima quantidade de comida durante um dia inteiro para perder peso ou para não engordar?				

76. No **ÚLTIMO ANO**, você tentou perder peso ou evitou ganhar peso?

1 Sim 0 Não

76.1. Se **SIM**, o que você fez?

Fez exercício físico	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não
Comeu pouca comida	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não
Tomou remédios para emagrecer	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não
Usou algum substituto de alimentos (ex.: shakes, suplementos)	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não
Pulou refeições	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não
Comeu mais frutas, legumes e verduras	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não
Comeu menos alimentos gordurosos	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não
Comeu menos doces	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não
Fumou mais cigarros	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não
Fez alguma Dieta da Moda (ex.: Dieta da sopa, do tipo sanguíneo, detox, do Dr. Atkins).	1 <input type="checkbox"/> Sim	0 <input type="checkbox"/> Não

77. Escolha os 3 motivos **mais importantes** e os 3 **menos importantes** na hora de escolher os alimentos:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| 01 Sabor | 09 Meus amigos gostam |
| 02 Cor | 10 Preço |
| 03 Cheiro | 11 É fácil comprar |
| 04 Aparência | 12 É fácil preparar |
| 05 Ter uma alimentação saudável | 13 É diet/light |
| 06 Hábito | 14 Religião |
| 07 Minha família costuma comer | 15 Textura |
| 08 Tem na minha casa | |

77.1 **MAIS importantes:** |__| | - |__| | - |__| |

71.2 **MENOS importantes:** |__| | - |__| | - |__| |

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

	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequente
	0	1	2	3	4
78. No último mês, com que frequência esteve preocupado(a) por causa de alguma coisa que aconteceu inesperadamente?					
79. No último mês, com que frequência se sentiu incapaz de controlar as coisas importantes da sua vida?					
80. No último mês, com que frequência se sentiu nervoso(a) e em stress?					
81. No último mês, com que frequência sentiu confiança na sua capacidade para enfrentar os seus problemas pessoais?					
82. No último mês, com que frequência sentiu que as coisas estavam a correr à sua maneira?					
83. No último mês, com que frequência sentiu que não aguentava com as coisas todas que tinha para fazer?					
84. No último mês, com que frequência foi capaz de controlar as suas irritações?					
85. No último mês, com que frequência sentiu ter tudo sob controle?					
86. No último mês, com que frequência se sentiu furioso(a) por coisas que ultrapassaram o seu controle?					
87. No último mês, com que frequência sentiu que as dificuldades estavam se acumulando tanto que não as conseguia ultrapassar?					
	0	1	2	3	4

07. AS PERGUNTAS A SEGUIR SÃO RELACIONADAS A ALGUNS HÁBITOS DE VIDA

88. Alguma vez na vida, você já fumou cigarro mesmo uma ou duas tragadas?

1 Sim 0 Não

89. Que idade você tinha quando experimentou fumar cigarro pela primeira vez?

Eu tinha _____ anos 0 Nunca experimentei

90. ANTES DE INGRESSAR NA UNIVERSIDADE Você fumava?

1 Sim 0 Não 3 Ocasionalmente

91. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS**, em quantos dias você fumou cigarros?

0 Nenhum dia nos últimos 30 dias

1 1 ou 2 dias nos últimos 30 dias

2 3 a 5 dias nos últimos 30 dias

3 6 a 9 dias nos últimos 30 dias

4 10 a 19 dias nos últimos 30 dias

5 20 a 29 dias nos últimos 30 dias

6 Todos os dias nos últimos 30 dias

92. Que idade você tinha quando começou a fumar regularmente? _____ anos 0 Não fumo

93. Em média, quantos cigarros você fuma por dia? _____ cigarros 0 Não fumo

94. Você mora com alguém que fuma? 1 Sim 0 Não

95. Você convive com algum amigo que fuma? 1 Sim 0 Não

96. Alguma vez na vida, você já experimentou bebida alcoólica? 1 Sim 0 Não

97. Que idade você tinha quando experimentou bebida alcoólica pela primeira vez?

_____ anos 0 Nunca experimentei

98. **NO ANO ANTERIOR AO INGRESSO NA UNIVERSIDADE** você consumia bebida alcoólica?

1 Sim 0 Não

99. **NO ANO ANTERIOR AO INGRESSO NA UNIVERSIDADE**, em quantos dias durante um mês você tomou pelo menos um copo ou uma dose de bebida alcoólica?

0 Nenhum dia durante o mês 4 10 a 19 dias no mês

1 1 ou 2 dias no mês 5 20 a 29 dias no mês

2 3 a 5 dias no mês 6 Todos os dias do mês

3 6 a 9 dias no mês

100. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS**, em quantos dias você tomou pelo menos um copo ou uma dose de bebida alcoólica?

- 0 Nenhum dia nos últimos 30 dias 4 10 a 19 dias nos últimos 30 dias
 1 1 ou 2 dias nos últimos 30 dias 5 20 a 29 dias nos últimos 30 dias
 2 3 a 5 dias nos últimos 30 dias 6 Todos os dias nos últimos 30 dias
 3 6 a 9 dias nos últimos 30 dias

101. Você tomou alguma bebida alcoólica na semana passada? 1 Sim 0 Não

101.1. Caso positivo, preencher o quadro abaixo:

(Por favor, inclua todos os tipos de bebida que consumiu na semana passada. Na coluna de quantidade consumida você deve inserir informações como, por exemplo, garrafa grande, garrafa long neck, copos grandes ou pequenos, latas grandes ou pequenas, taças, doses ou litros de bebida destilada).

Tipo de Bebida	Frequência de consumo na semana	Quantidade consumida
Cerveja ou Chopp		
Vodka/pinga		
Whisky		
Vinho		

Para responder ao próximo quadro, considere as **2 ÚLTIMAS SEMANAS**. Com que frequência você foi incomodado/a por qualquer um dos problemas abaixo? (Marque sua resposta no local correspondente).

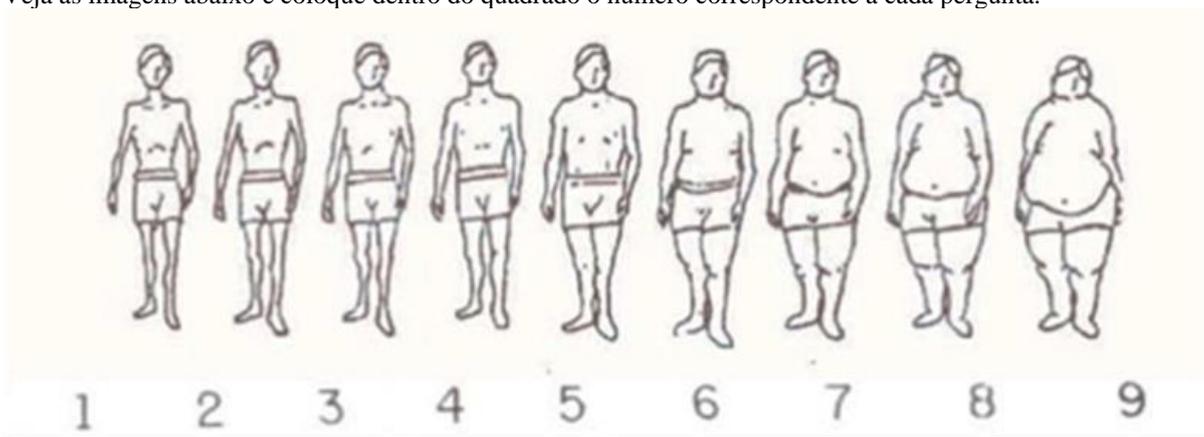
	Nenhuma vez	Vários dias	Mais da metade dos dias	Quase todos os dias
102. Pouco interesse ou pouco prazer em fazer as coisas	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
103. Se sentir “para baixo”, deprimido/a ou sem perspectiva	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
104. Dificuldade para pegar no sono ou permanecer dormindo, ou dormir mais do que de costume	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
105. Se sentir cansado/a ou com pouca energia	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
106. Falta de apetite ou comendo demais	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
107. Se sentir mal consigo mesmo/a — ou achar que você é um fracasso ou que decepcionou sua família ou você mesmo/a	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
108. Dificuldade para se concentrar nas coisas, como ler o jornal ou ver televisão	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
109. Lentidão para se movimentar ou falar, a ponto das outras pessoas perceberem? Ou o oposto – estar tão agitado/a ou irrequieto/a que você fica andando de um lado para o outro muito mais do que de costume	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
110. Pensar em se ferir de alguma maneira ou que seria melhor estar morto/a	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>

111. Se você assinalou **qualquer** um dos problemas, indique o grau de **dificuldade** que os mesmos lhe causaram para realizar seu trabalho, tomar conta das coisas em casa ou para se relacionar com as pessoas?

Nenhuma dificuldade	Alguma dificuldade	Muita dificuldade	Extrema dificuldade
0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>

08. PARA OS RAPAZES

112. Veja as imagens abaixo e coloque dentro do quadrado o número correspondente a cada pergunta.



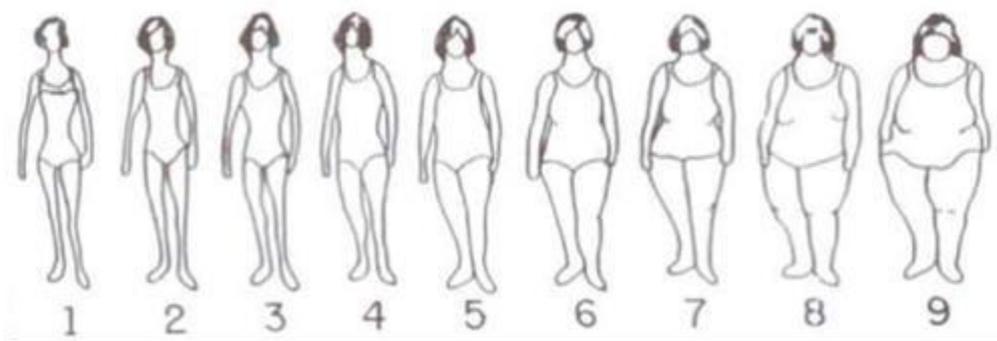
112.1 Com qual figura você acha que mais se parece:

112.2 Com qual figura você gostaria de parecer:

112.3 Qual figura você acha mais saudável:

09. PARA AS MOÇAS

113. Veja as imagens abaixo e coloque dentro do quadrado o número correspondente a cada pergunta.



113.1 Com qual figura você acha que mais se parece:

113.2 Com qual figura você gostaria de parecer:

113.3 Qual figura você acha mais saudável:

Para as meninas:

114. Você está grávida? 1 Sim 0 Não

115. Você está amamentando? 1 Sim 0 Não

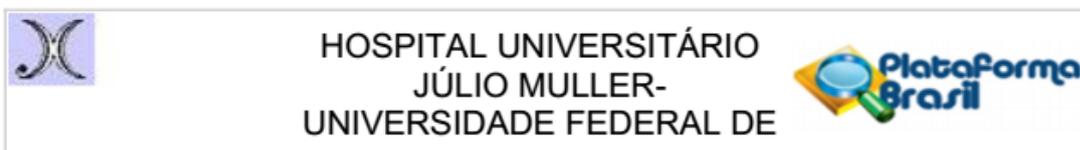
ANEXO II – FICHA DEVOLUTIVA

O quadro a seguir será preenchido pelo(a) avaliador(a).

Nome do avaliado: _____

10. AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E PELA BIOIMPEDÂNCIA ELÉTRICA	
1. Peso	_ _ _ , _ kg
2. Estatura	1ª _ _ _ , _ 2ª _ _ _ , _ Média _ _ _ _ , _ cm cm cm
3. Circunferência da cintura	1ª _ _ _ , _ 2ª _ _ _ , _ Média _ _ _ _ , _ cm cm cm
4. Percentual de gordura	_ _ , _ %
5. Percentual de água	_ _ , _ %
6. Circunferência do pescoço	1ª _ _ _ , _ 2ª _ _ _ , _ Média _ _ _ _ , _ cm cm cm
10. AVALIAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL	
1ª medida _ _ _ x _ _ mm Hg 2ª medida _ _ _ x _ _ mm Hg	
3ª medida _ _ _ x _ _ mm Hg	

ANEXO III - PARECER APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Mudança no Estilo de Vida dos Ingressantes na Universidade

Pesquisador: Márcia Gonçalves Ferreira Lemos dos Santos

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 42587315.4.0000.5541

Instituição Proponente: Faculdade de Nutrição da UFMT

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.006.048

Data da Relatoria: 15/04/2015

Apresentação do Projeto:

Estudantes ingressantes na universidade, de modo geral, estão no final da adolescência, sendo verificadas nesse período várias mudanças comportamentais, incluindo modificações dos hábitos de alimentação, de atividade física e de estilo de vida de modo geral. A vida universitária inclui barreiras para a alimentação saudável, como por exemplo, a falta de tempo, a disponibilidade limitada de alimentos saudáveis, ou o pouco conhecimento sobre alimentação saudável. Entretanto, no Brasil, pouco se sabe sobre as alterações comportamentais que ocorrem no primeiro ano da faculdade. Este projeto de pesquisa tem como objetivo avaliar as variações no peso corporal e mudanças de comportamentos entre ingressantes na universidade e identificar possíveis fatores associados. Trata-se de um estudo longitudinal, de caráter censitário, a ser desenvolvido com 780 universitários matriculados em cursos de turno integral no primeiro semestre de 2015, no campus da

Universidade Federal de Mato Grosso da cidade de Cuiabá. A pesquisa será desenvolvida durante o período letivo de 2015 em duas etapas: a primeira etapa é o estudo de base (em abril e maio de 2015) e a segunda etapa corresponderá à avaliação após seis meses cursando a universidade (em novembro e dezembro de 2015). Todos os estudantes serão avaliados no estudo de base e no seguimento de seis meses após a primeira avaliação. Serão avaliados peso, estatura, circunferência de cintura e pressão arterial dos universitários e estes responderão a um questionário contendo

Endereço: Rua Fernando Correa da Costa nº 2367

Bairro: Boa Esperança

CEP: 78.060-900

UF: MT

Município: CUIABA

Telefone: (63)3615-8254

E-mail: shirleyfp@bol.com.br



Continuação do Parecer: 1.006.048

questões sobre condições socioeconômicas, consumo alimentar, atividade física, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas e a autoavaliação do estado de saúde e da dieta.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar as variações no peso corporal e mudanças de comportamentos entre ingressantes na universidade e identificar possíveis fatores associados.

Objetivo Secundário:

1. Caracterizar a situação nutricional, o consumo alimentar, e o estilo de vida dos ingressantes na universidade (estudo de base);
2. Comparar os comportamentos de saúde, nutrição, atividade física e estilo de vida dos estudantes no ingresso e após seis meses de curso universitário;
3. Avaliar as variações no peso corporal do estudante entre o início do curso e após seis meses de ingresso na universidade;
4. Identificar os fatores associados às modificações no peso, consumo alimentar, nível de atividade física e estilo de vida após o ingresso na universidade.
5. Caracterizar os ambientes alimentares do campus universitário e adjacências.
6. Identificar facilitadores e barreiras para o consumo alimentar adequado no campus universitário.
7. Verificar associação entre auto avaliação da saúde e da dieta com as alterações de estilo de vida e comportamento alimentar

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Todos os procedimentos que serão realizados, ou seja, medidas de peso, altura, cintura e aferição da pressão arterial não oferecerão riscos para a saúde do sujeito.

Benefícios:

Os participantes da pesquisa receberão informações sobre a sua composição corporal, estado de peso e medida da pressão arterial

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante para a área.

Endereço: Rua Fernando Correa da Costa nº 2367
Bairro: Boa Esperança **CEP:** 78.060-900
UF: MT **Município:** CUIABA
Telefone: (63)3615-8254 **E-mail:** shirleyfp@bol.com.br



Continuação do Parecer: 1.006.048

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE: adequado.

-Folha de Rosto: devidamente carimbada e assinada pela direção da Faculdade de Nutrição

-Autorização para coleta de dados na universidade: devidamente assinada pela reitoria.

Recomendações:

Recomenda-se que, como benefício, o estudante identificado com algum desvio nutricional ou de pressão arterial, sejam concedidas orientações básicas de controle/tratamento e encaminhamento para profissional de saúde.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

PROJETO APROVADO EM RELAÇÃO À ANÁLISE ÉTICA.

CUIABA, 31 de Março de 2015

Assinado por:
SHIRLEY FERREIRA PEREIRA
 (Coordenador)

Endereço: Rua Fernando Correa da Costa nº 2367

Bairro: Boa Esperança

CEP: 78.060-900

UF: MT

Município: CUIABA

Telefone: (63)3615-8254

E-mail: shirleyfp@bol.com.br

ANEXO IV - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: Mudanças no estilo de vida dos ingressantes na universidade

Coordenação: Professora Dra Márcia Gonçalves Ferreira Lemos dos Santos – Faculdade de Nutrição – UFMT, Avenida Fernando Correa da Costa, S/N, Cuiabá – MT.

Introdução: Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa com o objetivo de descrever o estilo de vida de estudantes universitários. Sua turma será visitada por entrevistadores, identificados com uso de crachá. Eles aplicarão um questionário contendo perguntas sobre dados sociodemográficos e de estilo de vida como práticas de exercício físico, alimentação, tabagismo, etc. Neste dia, o peso, a altura e as medidas da cintura e da pressão arterial serão feitas nos participantes, utilizando-se balanças, fita própria para a medida e aparelhos de aferição da pressão arterial.

Benefícios Potenciais:

Você receberá informações sobre a sua composição corporal, estado de peso e medida da pressão arterial.

O estudante será informado do diagnóstico quanto ao seu estado nutricional ou de pressão arterial, podendo ser alertado para a necessidade de orientação nutricional, se houver indicação.

Riscos: Todos os procedimentos que serão realizados, ou seja, medidas de peso, altura, cintura e aferição da pressão arterial não oferecerão riscos para a sua saúde.

Compensação:

Você não será pago para participar deste estudo.

Participação voluntária/Desistência do Estudo:

Sua participação neste estudo é completamente voluntária. Você pode decidir não participar desse estudo ou desistir de participar a qualquer momento e não sofrerá nenhum prejuízo por essa decisão.

A participação nesse estudo se dará em duas etapas. A primeira avaliação será nos meses de abril e maio, a segunda etapa corresponderá à avaliação após seis meses cursando a universidade, sendo essas realizadas no período de aula. Os participantes também serão contactados por telefone para responderem ao questionário sobre alimentação.

Confidencialidade: Sua identidade será mantida sob sigilo e, na medida do permitido pela legislação e/ou regulamentos cabíveis, não serão disponíveis publicamente. Se os resultados do estudo forem publicados, sua identidade permanecerá em sigilo.

Com Quem Você Deve Entrar em Contato em Caso de Dúvida:

Se você tem alguma questão ou dúvidas sobre a pesquisa você pode entrar em contato com a Dra. Márcia Gonçalves Ferreira Lemos dos Santos e Professora Me. Patrícia Simone Nogueira na Faculdade de Nutrição, Avenida Fernando Correa da Costa, nº 2367, no Departamento de Alimentos e Nutrição, telefone: 3615-8811, ou por e-mail: margon@terra.com.br e patricianogueira.ppj@gmail.com.

Suas dúvidas podem também ser enviadas para o Comitê de Ética do Hospital Universitário Júlio Muller (Dra. Shirley Ferreira Pereira, na Universidade Federal de Mato Grosso, no Bloco CCBS I, telefone 3615-8254).

Esse documento foi elaborado respeitando a resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

Declaração de Consentimento:

Declaro que li e entendi o documento de consentimento e o objetivo do estudo, bem como seus possíveis benefícios e riscos. Tive oportunidade de perguntar sobre o estudo e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas. Entendo que estou livre para decidir não participar desta pesquisa.

Recebi uma cópia assinada e datada deste documento.

Nome do Participante

Assinatura do Participante (ou seu responsável legal)

Data

Assinatura da pessoa que explicou o consentimento informado

Data