

Padrões alimentares e a associação com o excesso de peso em universitários da área da saúde

Dietary patterns and the association with excess weight in university students in the health area.

Ribanna Aparecida Marques BRAGA^{1*}  Letícia Atademos de OLIVEIRA² 
Maria Dinara de Araújo NOGUEIRA³  Renata Cristina Machado MENDES⁴  Ilana Nogueira BEZERRA⁵ 
Luis Felipe Nunes de OLIVEIRA³  Soraia Pinheiro Machado ARRUDA⁵ 

¹Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Cardiologia, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP, Brasil

²Graduanda em Nutrição, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP, Brasil

³Doutorando(a), Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Estadual do Ceará – UECE, Fortaleza, CE, Brasil

⁴Mestre em Nutrição e Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

⁵Doutoras, Profas. Adjuntas, Programa de pós-graduação em Nutrição e Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

*Autor Correspondente: ribanna.marques@usp.br

RESUMO

A entrada na universidade pode influenciar negativamente os hábitos alimentares dos jovens, favorecendo padrões de risco, como baixo consumo de frutas e verduras e alta ingestão de ultraprocessados, o que pode contribuir para o excesso de peso. O estudo de padrões alimentares é uma ferramenta essencial na prevenção e tratamento da obesidade. Este estudo transversal buscou identificar padrões alimentares e sua relação com o excesso de peso entre estudantes universitários da área da saúde. A análise fatorial por componentes principais, seguido de rotação ortogonal varimax, identificou quatro padrões alimentares: comum brasileiro (arroz, feijão, frango e carga fatorial negativa para massas); padaria (pão, óleo, leite, processado, massa e bolo); lanchonete (refrigerante, lanches, açúcar e carga fatorial negativa para frutas e verduras); e café regional (preparações à base de milho, ovo, café e carga fatorial negativa para verduras). Juntos, os quatro padrões explicaram 34,83% da variância total. O excesso de peso, definido pelo índice de massa corporal ≥ 25 kg/m², foi observado em 32,4% dos universitários. Utilizou-se regressão de Poisson com estimativa robusta da variância para estimar as razões de prevalências do excesso de peso (desfecho) em relação aos padrões alimentares (exposição), ajustado por variáveis sociodemográficas, adotando-se nível de significância de 5%. Nenhum dos padrões alimentares identificados esteve associado ao excesso de peso no grupo estudado. Portanto, concluímos que os quatro principais padrões alimentares identificados nos universitários avaliados (comum brasileiro, padaria, lanchonete e café regional) não mostraram associação com excesso de peso.

Palavras-chave: dieta; comportamento alimentar; sobrepeso; estudantes; ocupações em saúde.

ABSTRACT

Enrolling in university can negatively affect the dietary habits of young people, fostering unhealthy behaviors like inadequate intake of fruits and vegetables and excessive consumption of ultra-processed foods, which may lead to weight gain. Examining dietary patterns is a crucial approach for the prevention and management of obesity. This cross-sectional study aimed to identify dietary patterns and their association with excess weight among students in health sciences. Principal component factor analysis, followed by varimax orthogonal rotation, identified four dietary patterns: 'common Brazilian' (rice, beans, chicken, and negative factor loading for pasta); 'bakery' (bread, oil, milk, processed foods, pasta, and cake); 'snack bar' (soft drinks, snacks, sugar, and negative factor loading for fruits and vegetables); and 'regional coffee' (corn-based dishes, eggs, coffee, and negative factor loading for vegetables). Together, these four patterns explained 34.83% of the total variance. Excess weight, defined by a body mass index ≥ 25 kg/m², was observed in 32.4% of the students. Robust variance estimation was employed in Poisson regression to calculate the prevalence ratios of excess weight (outcome) concerning dietary patterns (exposure), controlling for sociodemographic factors, at a significance level of 5%. None of the dietary patterns identified were linked to excess weight in the group under investigation. Therefore, we conclude that the four main dietary patterns identified among the evaluated university students ('common Brazilian', 'bakery', 'snack bar', and 'regional coffee') showed no association with excess weight.

Keywords: diet; feeding behavior; overweight; students; health occupations.

Citar este artigo como:

BRAGA, R. A. M.; OLIVEIRA, L. A. de; NOGUEIRA, M. D. de A.; MENDES, R. C. M.; BEZERRA, I. N.; OLIVEIRA, L. F. N. de; ARRUDA, S. P. M. Padrões alimentares e a associação com o excesso de peso em universitários da área da saúde. *Nutrivisa Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde*, Fortaleza, v. 11, n. 1, p. e14054, 2024. DOI: 10.52521/nutrivisa.v11i1.14054. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/nutrivisa/article/view/14054>.

INTRODUÇÃO

A entrada no espaço universitário é marcada por um período de independência dos jovens universitários, consolidando comportamentos individuais que podem acompanhá-los por toda a vida. A cobrança e o estresse gerados pelas exigências da universidade podem contribuir para uma mudança no estilo de vida, inclusive sobre seu comportamento alimentar, o que pode ter associação com o excesso de peso e Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (Neres *et al.*, 2024; Protano *et al.*, 2023).

Estima-se uma elevada prevalência de comportamentos de risco à saúde na população universitária associados, sobretudo, a hábitos alimentares que se destacam pelo reduzido consumo de frutas e legumes, elevado consumo de produtos embutidos e outros ultraprocessados, os quais contêm altos níveis de gorduras saturadas e trans, açúcares e sódio (Tao *et al.*, 2022; Fernandez, Lopez, 2020).

A análise do consumo alimentar, por meio de padrões alimentares, tem recebido grande destaque, sendo considerada uma ferramenta fundamental nos programas de intervenção nutricional, pois permite compreender os processos de prevenção e tratamento do sobrepeso e obesidade, além de outras doenças crônicas não transmissíveis (Li *et al.*, 2024).

A associação entre padrões alimentares e o excesso de peso tem sido investigada por vários estudos na última década (Forouhi, 2023; Gao *et al.*, 2021; Denova-Gutiérrez *et al.*, 2011; Sun, Buys, Hills, 2014; Eilat-Adar *et al.*, 2013). Hábitos alimentares compostos de carnes vermelhas, laticínios integrais, alimentos processados e grãos refinados, geralmente denominados de 'ocidental' (Denova-Gutiérrez *et al.*, 2011), aparecem associados diretamente à obesidade geral e abdominal (Sun, Buys, Hills, 2014). Por outro lado, os padrões alimentares denominados 'saúdável', marcados pelo consumo de frutas, vegetais, grãos integrais e peixes, apresentam associação inversa com a obesidade (Eilat-Adar *et al.*, 2013).

Especificamente entre universitários, os dados ainda são escassos, não sendo de conhecimento dos autores estudos publicados que tenham investigado tal relação nesse público. Assim, considerando a grande prevalência da obesidade globalmente e a sua estreita ligação com a dieta, bem como as mudanças na alimentação dos universitários, o presente estudo teve como objetivo identificar os principais padrões alimentares e sua associação com o excesso de peso em universitários da área da saúde.

MATERIAL E MÉTODOS

Delineamento e população do estudo

Tratou-se de um estudo de caráter transversal, que analisou estudantes de uma Universidade Pública Estadual localizada em Fortaleza, Ceará. O tamanho da amostra foi estimado em 381 alunos, com base no cálculo amostral para populações finitas (Cochran, 1977), considerando: tamanho da população de 1.490 alunos matriculados no primeiro semestre de 2018 (235 de Ciências Biológicas, 424 de Educação Física, 336 de Enfermagem, 203 de Medicina e 292 de Nutrição), prevalência de excesso de peso de 50%, Intervalo de Confiança (IC) de 95%, erro máximo de 5% e taxa de não resposta de 20%.

A distribuição de indivíduos por curso foi proporcional à quantidade de alunos matriculados em cada um e a seleção da amostra foi realizada por conveniência. A amostra final compreendeu 380 estudantes da área da saúde, os quais cumpriram os seguintes critérios de inclusão: estarem regularmente matriculados em um dos cinco cursos, terem 18 anos ou mais e concordarem em participar da pesquisa, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Perfil sociodemográfico

Os dados foram obtidos por entrevistadores previamente capacitados. As variáveis socioeconômicas e demográficas (sexo, idade, curso, raça, renda, escolaridade dos pais, trabalho e estado civil) foram coletadas por meio da aplicação de um questionário estruturado.

Consumo alimentar

Os dados do consumo alimentar foram obtidos por recordatório alimentar de 24 horas, aplicado em dia único, referente a um dia útil, e de forma presencial. Os dados do consumo alimentar, obtidos em medidas caseiras, foram inseridos no programa REC24h-ERICA. Esse programa foi desenvolvido a partir do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA) especialmente para entrada dos dados do recordatório alimentar de 24h (Barufaldi *et al.*, 2016). Os dados foram conferidos para evitar erros.

Excesso de peso

O peso corporal foi medido em balança digital Plenna®, com capacidade para 150 kg e sensibilidade de 100g, e a estatura, em estadiômetro portátil, com capacidade de 1,98 m e sensibilidade de 0,5 cm. O índice de Massa Corporal (IMC) (peso (kg) / altura

(m)² foi calculado para diagnóstico do estado nutricional, com categorização segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 1998). Para análise estatística, considerou-se indivíduos com e sem excesso de peso (IMC \geq 25 kg/m² e IMC < 25 kg/m²), respectivamente.

Análise estatística

Inicialmente foi realizada análise estatística descritiva, sendo as variáveis contínuas expressas em mediana e intervalo interquartil, e as categóricas em frequências simples e percentuais. A normalidade foi avaliada com o teste de Shapiro Wilk. Para identificar os padrões alimentares utilizou-se análise fatorial por componentes principais, seguido de rotação ortogonal do tipo Varimax. O coeficiente de Kaiser Meyer-Olkin (KMO) e o teste de esfericidade de Bartlett foram empregados para confirmar a adequação dos dados à análise fatorial (Hair *et al.*, 2010; Newby, Tucker, 2004).

Os critérios utilizados para a definição do número de fatores retidos foram os componentes com autovalores maiores que 1,0, gráfico de Cattell (scree plot) e o significado conceitual dos padrões identificados. Foram retidos quatro principais padrões alimentares e os alimentos com cargas fatoriais \geq 0,30 ou \leq - 0,30 foram considerados importantes em cada padrão. Dentro de um componente, cargas negativas indicam que há uma relação inversa com o item alimentar, enquanto cargas positivas indicam associação direta. Cada participante recebeu um escore para cada fator retido. Os padrões alimentares foram categorizados em quartis, sendo que o quartil superior da distribuição indicou a maior adesão ao padrão alimentar.

A associação entre os padrões alimentares e o excesso de peso foi investigada utilizando-se a regressão de Poisson com estimativa robusta de variância. Para estimar as Razões de Prevalência (RP) do desfecho, tanto análises ajustadas quanto não ajustadas foram realizadas, considerando o excesso de peso como variável dependente e os padrões alimentares como variáveis independentes. Na análise múltipla, ajustou-se para as variáveis sociodemográficas (sexo, idade, curso e renda). Todos os padrões alimentares foram inseridos na análise, ou seja, realizou-se ajuste simultâneo entre os padrões alimentares, uma vez que a análise fatorial por componentes principais gera padrões não mutuamente exclusivos. As estimativas foram expressas tanto por pontos quanto por intervalos com 95% de confiança. Como as variáveis independentes foram divididas em quartis, o valor de p para a tendência foi calculado. As análises

foram realizadas utilizando o software Stata versão 13.0, sendo considerados significantes os valores de $p < 0,05$.

Aspectos éticos

O projeto maior foi delineado seguindo os princípios éticos presentes nas normas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016) para pesquisas que envolvem seres humanos e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará, sob o parecer de número 2.171.536 (CAAE: 66687917.0.0000.5534).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 380 universitários, com mediana de idade de 21 anos (IIQ 19-22), predominantemente do sexo feminino (64,5%). Os participantes se autodeclararam, em sua maioria, como de raça/cor não branca (65,5%), vivendo sem companheiro (96,8%), não exercendo atividade remunerada (83,6%) e com renda familiar entre 2 e 8 salários mínimos (61,5%). Em relação ao nível educacional dos pais, 65,7% dos pais e 71,9% das mães tinham, no mínimo, o ensino médio completo. O excesso de peso foi identificado em 32,4% dos participantes. Os cursos com maior representatividade foram Educação Física (28,5%), Enfermagem (23,1%) e Nutrição (21,3%) (Tabela 1).

Quatro principais padrões alimentares foram identificados entre os universitários estudados: 'comum brasileiro' (arroz, feijão, carne, com carga fatorial negativa para massas); 'padaria' (pão, leite, bolo, alimentos processados e óleo); 'lanchonete' (lanches, suco, açúcar, com carga fatorial negativa para verduras); e 'café regional' (café, preparações à base de milho e ovo). Esses quatro padrões explicaram, juntos, 34,83% da variância total, com os padrões 'comum brasileiro' e 'padaria' sendo os que mais contribuíram, explicando 9,28% e 8,90% da variância, respectivamente (Tabela 2).

Não foi observada associação significativa entre os padrões alimentares identificados e o excesso de peso entre os universitários estudados (Tabela 3). Contudo, o padrão denominado comum brasileiro explicou a maior porcentagem de variância. Sua composição foi pouco variada e compreendeu alimentos tradicionais da dieta brasileira como o arroz e feijão, também observado em outros estudos (Santos, Conde, 2020; Vilela *et al.*, 2014, Gimeno *et al.*, 2011), além de frango.

Tabela 1- Características socioeconômicas e demográficas de uma amostra de universitários da área da saúde de uma Universidade Pública do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2018.

Variáveis	N=380 (%)
Sexo	
Masculino	135 (35,5)
Feminino	245 (64,5)
Curso	
Ciências Biológicas	54 (14,3)
Educação Física	108 (28,5)
Enfermagem	88 (23,1)
Medicina	49 (12,8)
Nutrição	81 (21,3)
Raça	
Branco	131 (34,5)
Não Branco	249 (65,5)
Estado Civil	
Com Companheiro	12 (3,2)
Sem Companheiro	368 (96,8)
Trabalho	
Sim	62 (16,4)
Não/Indefinido	318 (83,6)
Escolaridade do Pai	
Superior Completo	95 (25,0)
Médio Completo/Superior Incompleto	155 (40,7)
Fundamental Completo/Médio Incompleto	48 (12,7)
Fundamental Incompleto	67 (17,7)
Não Alfabetizado/Indefinido	15 (3,9)
Escolaridade da Mãe	
Superior Completo	122 (32,2)
Médio Completo/Superior Incompleto	151 (39,7)
Fundamental Completo/Médio Incompleto	60 (15,7)
Fundamental Incompleto	37 (9,7)
Não Alfabetizado/Indefinido	10 (2,7)
Renda	
≤ 1 Salários mínimos	66 (17,4)
2 – 8 Salários mínimos	234 (61,5)
8 – 20 Salários mínimos	24 (6,4)
Não Sei/Indefinido	56 (14,7)
Excesso de Peso	
Sem Excesso de Peso	257 (67,6)
Com Excesso de Peso	123 (32,4)

Resultados expressos em frequências absolutas (N) e relativas (%)

Os padrões padaria e lanchonete foram compostos de alimentos que frequentemente compõe lanches, com elevada densidade energética, em substituição de refeições principais, o que é muito comum entre adultos jovens (Catala, Tormo-Santamaria, 2019), como a amostra do presente estudo. O padrão padaria tem alimentos semelhantes aos de padrões brasileiros denominados de 'ocidental' (Vilela *et al.*, 2014) e 'lanche tradicional' (Massarani, *et al.*, 2015). O padrão alimentar denominado lanchonete foi composto por alimentos ricos em açúcares, com destaque para os refrigerantes, e gorduras saturadas e trans. Padrões com composições semelhantes, mas com nomenclaturas diferentes foram identificados como 'Obesogênico' (Gimeno *et al.*, 2011) e 'Denso em energia' (Langsetmo *et al.*, 2010) em adultos de ambos os sexos.

O quarto padrão alimentar encontrado foi nomeado de café regional por apresentar componentes alimentares típicos da alimentação da região Nordeste do Brasil, como o milho (IBGE, 2020). Padrão semelhante, denominado de 'comum nordestino', foi identificado em homens na região metropolitana de Fortaleza, Ceará (Nogueira *et al.*, 2019). Outro estudo, também de delineamento transversal, com universitários do curso de nutrição, identificou quatro principais padrões alimentares: 'tradicional' composto por raízes/tubérculos, legumes, laticínios, carne e ovos, suco natural de frutas/vegetais; padrão 2 rotulado como 'dias do exame' era composto por pães/cereais, embutidos e bebidas artificiais; padrão 3, intitulado 'final do semestre', foi caracterizado predominantemente por doces/açúcar e salgadinhos; e padrão 4, denominado 'ansiedade', composto de café/chá e gorduras (Pereira-Santos *et al.*, 2016).

Com isso, podemos observar algumas semelhanças com os padrões identificados no presente estudo, principalmente, em relação aos padrões padaria e lanchonete. Esses padrões podem ser considerados de risco à saúde dos estudantes universitários, pois são nutricionalmente inadequados, monótonos e com baixo teor de fibras e nutrientes necessários para a preservação da saúde (IBGE, 2020).

Os padrões alimentares identificados como padaria e café regional conservam certas características que atestam especificidades dos hábitos alimentares regionais como o consumo de preparações à base de milho, ovos e pães (IBGE, 2020). Comumente, encontram-se variações na literatura sobre a composição entre padrões com a mesma nomenclatura, assim como a utilização de diferentes termos para descrever padrões com composições semelhantes. Essas

diferenças podem ser justificadas pela subjetividade dos métodos de análise de componentes principais (Hair *et al.*, 2010).

Não houve associação entre os padrões alimentares identificados e o excesso de peso nos universitários. Padrões alimentares compostos de alimentos tradicionais da dieta brasileira (arroz e feijão), frequentemente denominados 'tradicional', aparece como protetor contra a obesidade, medida pelo IMC (Santos, Conde, 2020). No nosso estudo, o padrão composto por arroz e feijão, comum brasileiro, era pouco diversificado e monótono (Sichieri, 2002), o que pode ter contribuído para uma menor ingestão energética e a ausência de associação com o excesso de peso.

Em geral, padrões alimentares compostos de carnes vermelhas, laticínios integrais, alimentos industrializados, grãos refinados, fast food, doces e bebidas açucaradas, comumente denominados de 'ocidental', aparecem associados positivamente à obesidade geral e abdominal (Sun, Buys, Hills, 2014). Entretanto, associações inversas também são observadas (Gao *et al.*, 2021; Santos, Conde, 2020).

A literatura destaca que padrões alimentares ricos em vitaminas, minerais, fibras e gorduras insaturadas, com baixos teores de açúcares e gorduras trans e saturadas, principalmente provenientes de frutas e vegetais (Sun, Buys, Hills, 2014), estão inversamente associados à prevalência de obesidade. Esses padrões são frequentemente denominados como 'Saudável' (Eilat-Adar *et al.*, 2013; Eckhardt *et al.*, 2017; Rocha *et al.*, 2019) ou 'Prudente' (Santos, Conde, 2020). No entanto, um padrão alimentar com essas características não foi observado entre os universitários avaliados, o que pode, em parte, explicar a ausência de associação entre o consumo alimentar e o excesso de peso neste grupo. De modo geral, os padrões identificados apresentaram baixa qualidade nutricional, o que pode contribuir para a falta de relação entre os hábitos alimentares e o estado nutricional observado.

Embora a maioria dos indivíduos neste estudo não apresente excesso de peso, é importante destacar que o padrão alimentar observado entre eles pode representar um fator de risco significativo a longo prazo. Estudos apontam que dietas com baixa qualidade nutricional, ricas em alimentos ultraprocessados, açúcares e gorduras saturadas, estão fortemente associadas ao desenvolvimento de obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e dislipidemias. Esses hábitos alimentares inadequados, quando mantidos ao longo do tempo, podem contribuir para o acúmulo gradual de peso e agravar o risco dessas

Tabela 3 - Associação entre padrões alimentares e excesso de peso de universitários da área da saúde (n=380). Fortaleza, Ceará, Brasil, 2018.

Padrão Alimentar	Excesso de Peso			
	Não Ajustado RP (IC95%)	p valor	Ajustado RP (IC95%)	p valor
<i>Tradicional brasileiro</i>		0,825		0,941
Q1	Ref.		Ref.	
Q2	0,98 (0,88 – 1,08)		0,97 (0,87 – 1,08)	
Q3	1,01 (0,91 – 1,11)		1,01 (0,90 – 1,11)	
Q4	1,03 (0,93 – 1,14)		0,99 (0,88 – 1,11)	
<i>Padaria</i>		0,347		0,267
Q1	Ref.		Ref.	
Q2	0,93 (0,84 – 1,03)		0,93 (0,83 – 1,03)	
Q3	1,02 (0,92 – 1,13)		1,01 (0,90 – 1,13)	
Q4	0,96 (0,87 – 1,07)		0,93 (0,83 – 1,03)	
<i>Lanchonete</i>		0,779		0,609
Q1	Ref.		Ref.	
Q2	1,02 (0,92 – 1,13)		1,01 (0,91 – 1,13)	
Q3	0,99 (0,89 – 1,09)		0,96 (0,87 – 1,07)	
Q4	1,04 (0,94 – 1,15)		1,04 (0,93 – 1,16)	
<i>Café regional</i>		0,601		0,451
Q1	Ref.		Ref.	
Q2	1,01 (0,91 – 1,11)		1,04 (0,93 – 1,15)	
Q3	0,99 (0,89 – 1,09)		1,01 (0,89 – 1,15)	
Q4	1,05 (0,95 – 1,16)		1,07 (0,96 – 1,26)	

Ref. – referência; RP – razão de prevalência; IC95% - Intervalo de confiança 95%; Q, quartil; p valor - p<0,05. Utilizou-se análise de regressão de Poisson com estimativa robusta da variância em dois modelos: modelo não ajustado e modelo ajustado por sexo, idade, curso e renda.

condições de saúde (Prince *et al.*, 2015). Assim, a ausência de excesso de peso neste momento não elimina a necessidade de intervenções preventivas e educativas que promovam uma alimentação saudável, visando minimizar o impacto futuro dessas doenças.

Algumas limitações devem ser consideradas ao interpretar os achados do presente estudo. Primeiro, as limitações inerentes ao delineamento do estudo transversal, que não permite estabelecer uma associação causal entre padrões alimentares e excesso de peso. Segundo o método de avaliação do consumo alimentar, que como todos os métodos, apresentam limitações inerentes. Entretanto, reforça-se que todas

as medidas foram tomadas para minimizar os erros, além disso, os entrevistadores foram devidamente treinados. Terceiro, a análise fatorial por componentes principais é considerada um método subjetivo em que os investigadores precisam tomar várias decisões. Porém, no presente estudo, todas as decisões foram baseadas em extensa revisão da literatura e a metodologia está detalhadamente descrita.

CONCLUSÃO

O presente estudo identificou quatro principais padrões alimentares que descreveram o consumo de

universitários da área da saúde: comum brasileiro (arroz, feijão, frango e uma carga fatorial negativa para massas); padaria (pão, óleo, leite, processado, massa e bolo); lanchonete (refrigerante, lanches como salgados e sanduíches, açúcar e uma carga fatorial negativa para frutas e verduras); e café regional (preparações à base de milho, ovo, café e uma carga fatorial negativa para verdura), que não estiveram associados com o excesso de peso no grupo.

REFERÊNCIAS

- BARUFALDI, LA; ABREU, GA; VEIGA, GV; SICHIERI, R; KUSCHNIR, MCC; CUNHA, DB; PEREIRA, RA; BLOCH, KV. Programa para registro de recordatório alimentar de 24 horas: aplicação no Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes. *Rev Bras Epidemiol.* 2016;19(2):464-468.
- BRASIL. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. *Diário Oficial da União* 2012; 12 dez.
- CATALA, LO; TORMO-SANTAMARIA, M. Generational changes in university students food consumption patterns. *University of Alicante*, 2003-2018. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2019;39(3):115-23.
- COCHRAN, W.G. *Técnicas de amostragem.* 2.ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1977. 555p.
- DENOVA-GUTIÉRREZ, E; CASTAÑÓN, S; TALAYERA, JO; FLORES, M; MACÍAS, N; RODRÍGUES-RAMÍREZ, S; FLORES, YN; SALMERÓN, J. Dietary patterns are associated with different indexes of adiposity and obesity in an urban. *J Nutr.* 2011;141(5): 921-927.
- ECKHARDT, JP; FRANZ, LBB; BUSNELLO, MB; BATTISTI, IDE; BOFF, ET de O. Padrões alimentares e nível de atividade física em adolescentes escolares. *Ciência Cuid e Saúde.* 2017;16(2):3-8.
- EILAT-ADAR, S; METE, M; FRETTS, A; FABSITZ, RR; HANDELAND, V; LEE, ET; LORIA, C; XU, J; YE, H; HOWARD, BV. Dietary patterns and their association with cardiovascular risk factors in a population undergoing lifestyle changes: the Strong Heart Study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2013;23(6):528-535.
- FERNÁNDEZ, MP; LÓPEZ Ortiz, MM. Relación entre hábitos alimentarios y riesgo de desarrollar diabetes en universitarios mexicanos. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2020;39(4):32-40.
- FOROUI, NG. Embracing complexity: making sense of diet, nutrition, obesity and type 2 diabetes. *Diabetologia.* 2023;66(5):786-799.
- GAO, M; JEBB, SA; AVEYARD, P; AMBROSINI, GL; PEREZ-CORNAGO, A; CARTER, J; SUN, X; PIERNAS, C. Associations between dietary patterns and the incidence of total and fatal cardiovascular disease and all-cause mortality in 116,806 individuals from the UK Biobank: a prospective cohort study. *BMC Med.* 2021;19(1):83.
- GIMENO, SGA; MONDINI, L; MORAES, AS; FREITAS, ICM. Padrões de consumo de alimentos e fatores associados em adultos jovens de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil: Projeto OBEDIARP. *CSP.* 2011;27(3):533-545.
- HAIR, JF; BLACK, WC; BABIN, BJ; ANDERSEN, RE. *Multivariate data analysis.* 7th edn. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2017-2018) – Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil.* Rio de Janeiro: IBGE; 2020.
- LANGSETMO, L; POLIQUIN, S; HANLEY, DA; PRIOR, JC; BARR, S; ANASTASSIADIS, T; TORHEED, T; GOLTZMAN, D; KREIGER, N. Dietary patterns in Canadian men and women ages 25 and older: relationship to demographics, body mass index and bone mineral density. *BMC Musculoskelet Disord.* 2010;11(20):1-11.
- LI, Y; SUN, Y; WU, H; YANG, P; HUANG, X; ZHANG, L; YIN, L. Metabolic syndromes increase significantly with the accumulation of bad dietary habits. *J Nutr Health Aging.* 2024 Feb;28(2):100017.
- MASSARANI, FA; CUNHA, DB; MURARO, AP; SOUZA, BSN; SICHIERI, R; YOKOO, EM. Agregação familiar e padrões alimentares na população brasileira. *CSP.* 2015;31(12):2535-2545.
- Neres D, Moreira HSB, Soares CLR, Garcia SD, Costa CRL de M. Lifestyle of students in healthcare programs at the Western Paraná State University. *RSD.* 2024;13(6):e11613646169.

- NEWBY, PK; TUCKER, KL. Empirically derived eating patterns using factor or cluster analysis: a review. *Nutr Rev.* 2004;62(5):177-203.
- NOGUEIRA; VC, ARRUDA, SPM; SAMPAIO, HAC; RODRIGUES, BC; SILVA, EB; FARIAS, BO; SABÓIA, KM. Fatores socioeconômicos, demográficos e de estilo de vida associados a padrões alimentares de trabalhadores em turnos. *Cien Saude Colet.* 2019;24(3):761-769.
- PEREIRA-SANTOS, M; SANTANA, JM; CARVALHO, ACN; FREITAS, F. Dietary patterns among nutrition students at a public university in Brazil. *Rev Chil Nutr.* 2016;43(1):39-44.
- PRINCE, MJ; WU, F; GUO; Y, ROBLEDO, LMG; O'DONNELL, M; SULLIVAN, R; SALIM, Y. The burden of disease in older people and implications for health policy and practice. *Lancet.* 2015;385(9967): 549-562.
- PROTANO, C; VALERIANI, F; De GIORGI, A; MAROTTA, D; UBALDI, F; NAPOLI, C; LIGUORI, G; ROMANO Spica, V; VITALI, M; GALLÈ, F. Consumption patterns of energy drinks in university students: A systematic review and meta-analysis. *Nutr. J.* 2023;107:111904.
- ROCHA, NP; MILAGRES, LC; FILGUEIRAS, M de S; SUHETT, LG; SILVA, MA; de ALBUQUERQUE, FM; RIBEIRO, AQ; VIEIRA, AS; NOVAES, JF. Association of dietary patterns with excess weight and body adiposity in Brazilian children: The pase-Brasil study. *Arq Bras Cardiol.* 2019;113(1):52-9.
- SANTOS, IKSD; CONDE WL. Trend in dietary patterns among adults from Brazilian state capitals. *Rev Bras Epidemiol.* 2020;23:e200035.
- SICHIERI, R. Dietary patterns and their associations with obesity in the Brazilian City of Rio de Janeiro. *Obes Res.* 2002;10(1):42-8.
- SUN, J; BUYS, NJ; HILLS, AP. Dietary pattern and its association with the prevalence of obesity, hypertension and other cardiovascular risk factors among Chinese older adults. *Int J Environ Res Public Health.* 2014;11(4):3956-3971.
- TAO, X; SHAO, Y; XU, D; HUANG, Y; YU, X; ZHONG, T; WANG, L; CHUNG, SK; CHEN, D; YU, L; XIAO, Y. Dietary Patterns and Nutrient Intake in University Students of Macao: A Cross-Sectional Study. *J. Nutr.* 2022;14(17):3642.
- VILELA, AA; SICHIERI, R; PEREIRA, RA; CUNHA, DB; RODRIGUES, PR; GONCALVES-SILVA, RM; FERREIRA, MG. Dietary patterns associated with anthropometric indicators of abdominal fat in adults. *CSP.* 2014;30(3):502-510.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO, 1998.

RECEBIDO: 16/9/2024

REVISADO: 13/10/2024

ACEITO: 13/10/2024

PUBLICADO: 25/10/2024