

Associação entre consumo alimentar e qualidade de vida em universitários: um estudo multicêntrico no Brasil

Association between food consumption and quality of life in university students: a multicenter study in Brazil

Asociación entre el consumo de alimentos y la calidad de vida en estudiantes universitarios: un estudio multicéntrico en Brasil

Como citar este artigo:

Bouzada DF, Paula W de, Barbosa BCR, Menezes-Júnior LAA de, Batista de Freitas PH, Machado EL, et al. Associação entre consumo alimentar e qualidade de vida em universitários: um estudo multicêntrico no Brasil. Rev Gaúcha Enferm. 2025;46:e20240360. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2025.20240360.pt>

Deisyane Fumian Bouzada^a 

Waléria de Paula^b 

Bruna Carolina Rafael Barbosa^a 

Luiz Antônio Alves de Menezes-Júnior^a 

Pedro Henrique Batista de Freitas^c 

Elaine Leandro Machado^d 

Lívia Garcia Ferreira^e 

Eulilian Dias de Freitas^f 

Luciana Saraiva da Silva^g 

Luciana Neri Nobre^h 

Adriana Lúcia Meireles^a 

RESUMO

Objetivo: Avaliar a associação entre consumo alimentar, segundo a extensão e finalidade do processamento de alimentos, e a qualidade de vida de estudantes universitários de diferentes áreas do conhecimento.

Métodos: Estudo transversal multicêntrico com estudantes de oito universidades brasileiras. Os dados foram coletados entre outubro de 2021 e fevereiro de 2022 por meio de questionário online autoaplicável. Qualidade de vida foi avaliada pelo *WHOQOL-bref* e categorizada em alta ($> 25^{\circ}$ percentil) e baixa ($\leq 25^{\circ}$ percentil) para cada um dos quatro domínios. Consumo alimentar avaliado pelo questionário com variáveis categóricas de frequência alimentar, segundo a classificação Nova, cujos escores variaram de 0 (melhor) a 48 (pior qualidade da dieta), divididos em quartis de distribuição. Realizou-se regressão logística univariada e multivariada.

Resultados: Dos 8.650 universitários avaliados, a maioria era do sexo feminino, com idade entre 18 e 20 anos. Na regressão logística multivariada os estudantes com pior qualidade da dieta tiveram maior chance a pior qualidade de vida em todos os domínios, principalmente nos domínios físico ($OR=2,49$; $IC95\%=2,16-2,88$) e psicológico ($OR=2,40$; $IC95\%=2,08-2,76$) em comparação com estudantes com melhor qualidade da dieta.

Conclusão: Os estudantes universitários com pior qualidade da dieta tiveram maior chance de apresentar baixa qualidade de vida nos quatro domínios.

Palavras-Chave: Qualidade de vida; Alimentos ultraprocessados; Estudantes universitários; Estudo multicêntrico; Comportamento Alimentar.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the association between food consumption, according to the extent and purpose of food processing, and the quality of life of university students from different fields of knowledge.

Method: Multicenter cross-sectional study with students from eight Brazilian universities. Data were collected between October 2021 and February 2022 through a self-administered online questionnaire. Quality of life was assessed using the WHOQOL-BREF and categorized as high ($> 25^{\text{th}}$ percentile) and low ($\leq 25^{\text{th}}$ percentile) for each of the four domains. Food consumption assessed by questionnaire with categorical variables of food frequency, according to the Nova classification, whose scores ranged from 0 (best) to 48 (worst diet quality), divided into distribution quartiles. Univariate and multivariate logistic regression was performed.

^a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Programa de Pós-Graduação em Saúde e Nutrição, Escola de Nutrição, Ouro Preto (MG), Brasil.

^b Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Escola de Farmácia, Ouro Preto (MG), Brasil.

^c Universidade Federal de São João Del-Rei (UFSJ), Divinópolis (MG), Brasil.

^d Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte (MG), Brasil

^e Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras (MG), Brasil.

^f Universidade Federal de Juiz de Fora - Campus Governador Valadares (UFJF-GV), Governador Valadares (MG), Brasil.

^g Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia (MG), Brasil.

^h Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina (MG), Brasil.

Results: Of the 8,650 university students evaluated, the majority were female, aged between 18 and 20. Using multivariate logistic regression, students with poorer diet quality (students in the highest quartile of ultra-processed food consumption) were more likely to have poorer quality of life in all domains, especially in the Physical (OR=2.49; 95%CI=2.16-2.88) and Psychological (OR=2.40; 95%CI=2.08-2.76) domains compared to students with better diet quality.

Conclusion: University students with poor diet quality were more likely to have a lower quality of life in all four domains.

Descriptors: Quality of life; Ultra-processed foods; University students; Multicenter study; Eating.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la relación entre el consumo alimentario, según el grado y la finalidad del procesamiento de los alimentos, y la calidad de vida de los estudiantes universitarios de diferentes áreas del conocimiento.

Método: Estudio transversal multicéntrico con estudiantes de ocho universidades brasileñas. Los datos se recopilaron entre octubre de 2021 y febrero de 2022 mediante un cuestionario en línea autoaplicable. La calidad de vida se evaluó mediante el WHOQOL-BREF y se clasificó en alta (> 25° percentil) y baja (≤ 25° percentil) para cada uno de los cuatro dominios. Consumo alimentario evaluado mediante un cuestionario con variables categóricas de frecuencia alimentaria, según la clasificación Nova, cuyas puntuaciones variaban de 0 (mejor) a 48 (peor calidad de la dieta), divididas en cuartiles de distribución. Se realizó una regresión logística univariante y multivariante.

Resultados: De los 8.650 universitarios evaluados, la mayoría eran mujeres, con edades comprendidas entre los 18 y los 20 años. En la regresión logística multivariante, los estudiantes con peor calidad de dieta tuvieron más probabilidades de tener una peor calidad de vida en todos los ámbitos, especialmente en el físico (OR = 2,49; IC del 95 % = 2,16-2,88) y el psicológico (OR = 2,40; IC del 95 % = 2,08-2,76), en comparación con los estudiantes con mejor calidad de dieta.

Conclusión: Los estudiantes universitarios con peor calidad de dieta tenían más probabilidades de presentar una baja calidad de vida en los cuatro ámbitos.

Descriptores: Calidad de vida; Alimentos ultraprocesados; Estudiantes universitarios; Estudio multicéntrico; Consumo Alimentario.

■ INTRODUÇÃO

O conceito de qualidade de vida (QV) é definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como *“a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”*⁽¹⁾.

Pesquisas têm demonstrado que estudantes universitários tendem a apresentar níveis de Qualidade de Vida (QV) inferiores aos da população em geral⁽²⁾. Fatores como a transição para o ensino superior, o distanciamento familiar, a competitividade, as mudanças no convívio social (ex.: círculo de amigos), as rotinas de sono e alimentação, o contato com a doença e a morte, a relação com os professores, as frustrações com o currículo, o contato com realidades sociais hostis, a insegurança quanto ao futuro profissional e a duração do curso contribuem para níveis reduzidos de QV nessa população⁽³⁾.

Esse tema tem sido amplamente investigado ao redor do mundo, sobretudo entre os estudantes universitários dos cursos da área da saúde (enfermagem, medicina, farmácia e odontologia). Além dos fatores supracitados, os comportamentos de risco à saúde, como má alimentação, aumento do consumo de álcool e outras substâncias, práticas sexuais inseguras, sedentarismo e a baixa qualidade do sono podem ter um efeito prejudicial sobre a QV dos estudantes⁽⁴⁾.

Círculos sociais, novas exposições, poucas habilidades culinárias, características dos produtos, refeições durante as aulas e horários apertados podem tornar a escolha de alimentos ultraprocesados (refrigerantes, comidas congeladas, guloseimas, etc) uma opção mais prática e acessível^(5,6). Nesse sentido, evidências recentes têm indicado uma relação entre o consumo de alimentos ultraprocesados (AUP) e a diminuição da QV, sono e outros transtornos mentais como depressão e ansiedade⁽⁷⁾, ganho de peso⁽⁸⁾, diabetes tipo 2⁽⁹⁾, doenças cardiometabólicas⁽⁸⁾, mortes prematuras⁽¹⁰⁾ e mortes por todas as causas⁽⁸⁾. Esses fatores de risco estão interligados, impactando na QV e abrangendo dimensões em níveis físicos, econômicos, sociais e mentais que, a longo prazo, podem impactar nos sistemas de saúde, perda de produtividade e incapacidades⁽¹¹⁾.

Em relação aos mecanismos que ligam o consumo de AUP à QV, vias indiretas podem ser atribuídas ao estilo de vida, como a associação entre alto consumo de AUP e excesso de peso⁽¹²⁾, doenças cardíacas e cerebrovasculares⁽¹³⁾. Contudo, a maior parte dessas pesquisas foi realizada com a população em geral.

Estudos que associam o consumo alimentar - de acordo com a extensão e finalidade do processamento, conforme definido pela classificação NOVA⁽¹⁴⁾ (agrupamento dos alimentos em quatro categorias de acordo com o nível de processamento industrial ao qual foi submetido) - com a QV em estudantes universitários de todas as áreas de conhecimento ainda são incipientes e pouco explorados.

Embora haja literatura robusta relacionando alimentação inadequada e pior QV em estudantes de saúde^(2,4,15,16) e na população geral⁽¹⁷⁾, poucos estudos abrangem estudantes de todas as áreas do conhecimento em uma amostra representativa. Ademais, investigações utilizando a classificação NOVA para avaliar a qualidade da dieta continuam escassas nesse grupo. A hipótese desse estudo é que o consumo alimentar inadequado compromete a QV de estudantes universitários.

Partindo-se do pressuposto de que a avaliação da QV é um parâmetro essencial para a compreensão ampliada da saúde do indivíduo, bem como a incipiência de estudos que envolvam o estudo da QV em áreas de conhecimentos distintas, este estudo teve o objetivo de avaliar a associação entre consumo alimentar, segundo a extensão e finalidade do processamento de alimentos, e a qualidade de vida de estudantes universitários de diferentes áreas do conhecimento.

■ MÉTODO

Estudo transversal com dados da pesquisa multicêntrica *"Sintomas de transtorno de ansiedade e depressão em universitários de Minas Gerais: prevalência e fatores associados"*, também designado Projeto Ansiedade e Depressão em Universitários (PADu-multicêntrico). A população elegível do estudo PADu-multicêntrico consistiu em 118.828 alunos regularmente matriculados em cursos de graduação oferecidos pelas oito universidades participantes em qualquer período acadêmico. Entre eles, 7,3% responderam ao questionário, com uma taxa de resposta consistente com as relatadas na literatura para estudos semelhantes. A amostra final do estudo PADu-multicêntrico compreendeu 8.650 alunos.

A técnica utilizada foi a de amostragem não-probabilística por conveniência, não tendo sido calculado previamente o tamanho da amostra. O poder amostral foi calculado por meio da ferramenta *OpenEpi*[®] (https://www.openepi.com/Menu/OE_Menu.htm), mostrando-se adequado o resultado para identificar diferenças e associações significativas do presente estudo, garantindo a robustez e a confiabilidade de nossas descobertas (poder acima de 90%).

Como critérios de inclusão, a faixa etária dos estudantes tinha que ser igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, regularmente matriculados em cursos de graduação presenciais e à distância, no segundo semestre

de 2021, nas oito Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) de Minas Gerais, Brasil: Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), Universidade Federal de Lavras (UFLA), Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) e Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG).

A escolha dessas oito instituições de ensino deveu-se às parcerias já existentes. Alunos com questionários incompletos, afastados das atividades acadêmicas ou em intercâmbio durante a coleta de dados⁽¹⁸⁾ foram excluídos.

A coleta de dados ocorreu entre outubro de 2021 e fevereiro de 2022, com duração de três meses em cada IFES participante. A pesquisa foi intensamente divulgada, com a identidade visual desenvolvida, nos sites e redes sociais da IFES e do projeto (@padufederais), bem como em programas de tutoria, laboratórios, grupos de pesquisa, centros e diretórios acadêmicos.

Os estudantes elegíveis receberam um texto convite por e-mail institucional (encaminhado em 2 tentativas, sendo as respostas duplicadas excluídas do estudo) e um link para acessar o formulário confidencial de autot preenchimento através da plataforma *Google Forms*[®]. A participação no estudo começou com o acesso ao link do questionário e a aceitação da verificação online do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), apresentado eletronicamente e disponível para download.

Todos os itens do questionário foram detalhados de forma a abordar pontos importantes e passíveis de mal entendidos⁽¹⁸⁾. O questionário estruturado e autoaplicável foi dividido em módulos temáticos: características sociodemográficas e acadêmicas, hábitos de vida e condições de saúde, incluindo a escala de QV.

A variável dependente foi a QV medida pelo *World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-bref)*, que avaliou a autopercepção dos participantes nos domínios físico, psicológico, meio ambiente e relações sociais envolvendo a QV nas últimas duas semanas (15 dias). Tal instrumento foi validado para a população brasileira com bons indicadores psicométricos⁽¹⁹⁾.

A escala *WHOQOL-bref* é composta por 26 questões, sendo duas sobre a autoavaliação da qualidade de vida

global e a percepção geral com a saúde. As outras 24 são divididas em quatro domínios: físico, psicológico, meio ambiente e relações sociais. O domínio físico consta de 7 facetas: 1) dor e desconforto, 2) energia e fadiga, 3) sono e repouso, 4) mobilidade, 5) atividades da vida cotidiana, 6) dependência de medicação ou de tratamentos e 7) capacidade de trabalho. O domínio psicológico consta de 06 facetas: 8) avaliação dos sentimentos positivos, 9) pensar, aprender, memória e concentração; 10) autoestima, 11) imagem corporal e aparência, 12) sentimentos negativos, 13) espiritualidade/religião/crenças pessoais. O domínio relações sociais consta de 3 facetas: 14) relações pessoais, 15) suporte (apoio) social e 16) atividade sexual. E o domínio meio ambiente consta de 8 facetas: 17) a segurança física e proteção 18) ambiente no lar, 19) recursos financeiros, 20) cuidados com a saúde e sociais: disponibilidade e qualidade, 21) oportunidades de adquirir novas informações e habilidades, 22) participação e oportunidades de recreação/lazer, 23) ambiente físico (poluição/ruído/trânsito/clima) e 24) transporte⁽¹⁾. As opções de resposta são: I) nada, II) muito pouco, III) médio, IV) muito e V) completamente, com pontuações que variavam de 1 a 5 pontos para cada opção⁽¹⁾.

É válido salientar que este estudo avaliou a satisfação dos participantes em cada domínio, bem como a qualidade de vida global. As duas primeiras questões abordaram a percepção da QV geral e a satisfação com a saúde, expressas numa escala de 1 a 5 pontos e interpretadas de acordo com o conteúdo das respostas. A soma dos itens de cada domínio foi convertida para uma escala de 0 a 100 pontos, conforme metodologia proposta pelo grupo de qualidade de vida da OMS, cujas pontuações mais próximas de 100 indicavam melhor percepção de QV naquele domínio.

É importante lembrar também que, neste estudo, foi utilizado como ponto de corte o percentil 25 (p25). Escores menores ou iguais ao p25 foram considerados baixos (baixa QV), e escores maiores que o p25 foram considerados altos (alta QV) para cada domínio, semelhante a estudos anteriores^(4,20).

O consumo alimentar foi mensurado como variável independente de acordo com a extensão e a finalidade do processamento, classificação NOVA. Para tanto, utilizou-se o questionário de frequência alimentar (QFA) baseado no inquérito nacional telefônico sobre fatores de risco e proteção para doenças crônicas (VIGITEL),

composto por 16 itens alimentares consumidos nos últimos 30 dias. O VIGITEL faz parte do sistema de Vigilância de Fatores de Risco para Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) do Ministério da Saúde e descreve a evolução anual desses indicadores no Brasil⁽²¹⁾. A frequência do consumo alimentar baseou-se em cinco opções de resposta: i) nunca ou quase nunca, ii) 1-2 dias por semana, iii) 3-4 dias por semana, iv) 5-6 dias por semana, e v) todos os dias, incluindo sábados e domingos.

Para o consumo de alimentos, segundo a extensão e a finalidade do processamento, foram utilizados o escore utilizado por Menezes-Júnior et al.⁽²²⁾. A partir dos alimentos listados no QFA, foram criadas duas categorias: i) alimentos *in natura*/minimamente processados e ii) alimentos ultraprocessados, classificados de acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira⁽²³⁾ e a classificação NOVA⁽¹⁴⁾.

No grupo de alimentos *in natura*/minimamente processados foram considerados os seguintes alimentos: feijão, oleaginosas, legumes, verduras, carne vermelha, carne de frango e frutas. Já no grupo AUP: bebidas ultraprocessadas (refrigerante ou suco artificial, achocolatado ou iogurte com sabor), biscoitos/*snacks* (biscoitos industrializados e salgadinhos de pacote), macarrão instantâneo ou sopas, produtos congelados/processados (produtos congelados e carnes processadas), pães industrializados e doces.

Na avaliação da coocorrência do consumo dos dois grupos de alimentos, calculou-se um escore que variou de zero a quatro pontos, com base no tipo de alimento consumido e na frequência semanal de consumo. A pontuação mínima (zero) foi atribuída aos participantes que consumiam diariamente alimentos *in natura*/minimamente processados e que, raramente ou nunca, consumiam AU. Receberam a pontuação máxima (quatro pontos) os participantes que raramente ou nunca consumiam alimentos *in natura* ou minimamente processados e consumiam AUP diariamente. O escore total foi calculado pela soma dos itens alimentares, variando de 0 (melhor qualidade da dieta) a 48 pontos (pior qualidade da dieta).

Para a análise das associações com as variáveis optou-se pela classificação em quartis de distribuição. No primeiro quartil foram encontrados os menores valores, caracterizados pelo alto consumo de alimentos *in natura*/minimamente processados e de baixo consumo

de AUP (melhor qualidade da dieta). No quarto quartil estão os valores mais altos, caracterizados pelo alto consumo de AUP e baixo consumo de alimentos *in natura*/minimamente processados.

Entre as covariáveis avaliadas estão as sociodemográficas como sexo (masculino e feminino), idade (18-20, 21-22, 23-25 ou ≥ 26 anos), moradia (sozinho, em família ou em república), cor da pele (branca e amarela, indígena, preta, parda ou outra), estado civil (solteiro e casado/união estável/viúvo/divorciado), renda familiar (até 3 salários-mínimos, 4 a 5 salários mínimos ou >5 salários mínimos). O valor aplicado neste estudo foi o salário-mínimo vigente em 2021 (R\$1.045,00). Na variável acadêmica, as áreas de conhecimento dos cursos de graduação foram categorizadas em ciências da vida, ciências exatas e ciências sociais, humanas e aplicadas. No perfil antropométrico utilizou-se o índice

de massa corporal (IMC), calculado a partir do peso e altura autorreferidos, e categorizados com base nos valores recomendados pela OMS para adultos em baixo peso, eutrófico e excesso de peso⁽²⁴⁾.

As análises estatísticas foram realizadas no software Stata®, versão 15.1, com o nível de significância de 5%. As variáveis categóricas foram apresentadas com frequências relativas e intervalos de confiança de 95% (IC95%) e as variáveis contínuas com média e desvio padrão (DP) para descrever a amostra. O teste do Qui-Quadrado de Pearson foi utilizado para análises comparativas.

Um modelo teórico de causalidade baseado em um Gráfico Acíclico Direcionado (DAG) foi criado com a variável explicativa (consumo alimentar), o desfecho (QV) e as variáveis de confusão, utilizando-se o software online *Dagity*®, versão 3.2⁽²⁵⁾ (Figura 1).

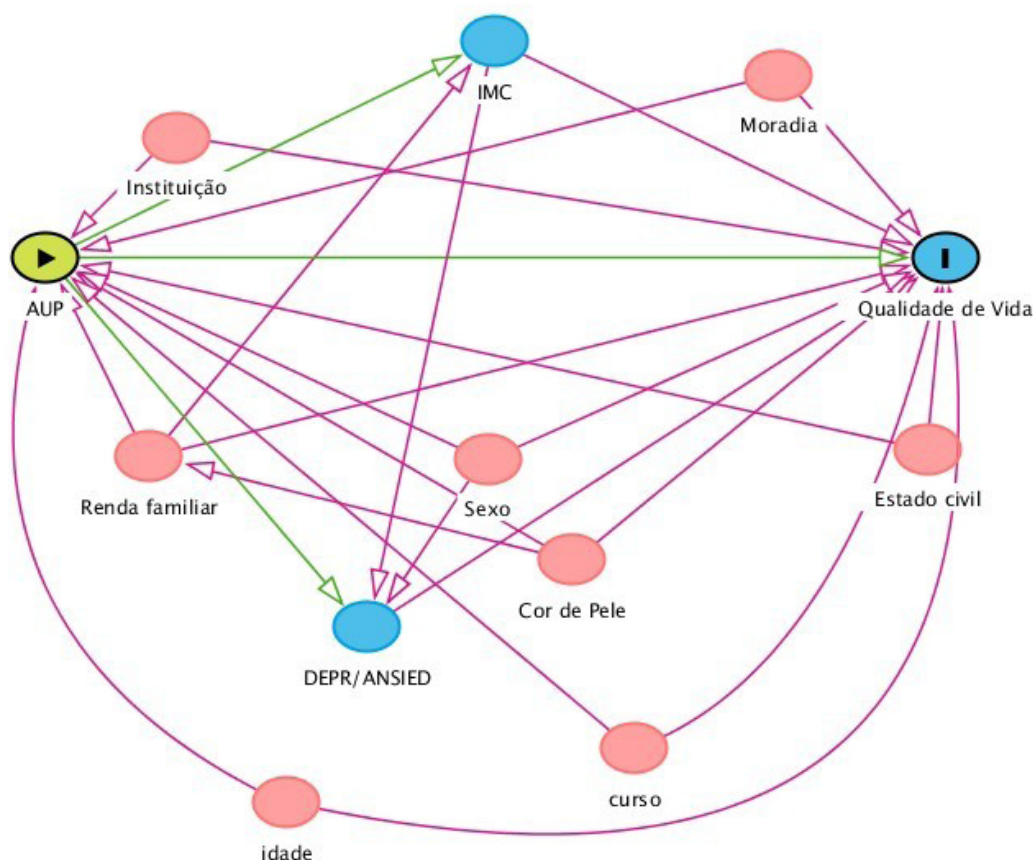


Figura 1 – Gráfico Acíclico Direcionado (DAG) sobre o escore de consumo alimentar segundo nível de processamento dos alimentos e qualidade de vida em estudantes universitários das Instituições de Federais de Ensino Superior, Minas Gerais, MG, 2022.

Fonte: Adaptado pelos autores do software online *Dagity*

Legenda: a variável de exposição é a de verde e com o símbolo ">" no círculo; a azul e com a letra "I" dentro do círculo é a variável desfecho; as de vermelho são antecedentes das variáveis de exposição e desfecho; as de azul são as antecedentes da variável desfecho. As setas de cor verde são caminhos causais entre as variáveis explicativas e variáveis desfecho ou antecedentes; setas de cor em vermelha são caminhos enviesados.

Análises foram realizadas no Stata® 15.1. Foram utilizadas regressão logística binária univariada e multivariada, ajustadas para sexo, idade, cor da pele, moradia, estado civil e renda familiar, conforme definido pelo DAG.

A pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Ouro Preto (CAAE: 43027421.3.1001.5150) e por todos os CEPs participantes da pesquisa (UFMG: 43027421.3.2004.5149; UFU: 43027421.3.2001.5152; UFJF: 43027421.3.2003.5147; UFSJ: 43027421.3.2002.5545; UFLA: 43027421.3.2006.5148; UFVJM: 43027421.3.2009.5108; e UNIFAL-MG: 43027421.3.2008.5142).

■ RESULTADOS

Dos 8.650 estudantes avaliados, a maioria era do sexo feminino (65,7%), com idade entre 18 e 22 anos (54,2%), renda familiar de até três salários mínimos (49,8%) e cursava ciências exatas (39,5%). Em relação às condições de saúde, 55,15% dos participantes foram classificados com peso normal, 9,18% com baixo peso e 35,66% com excesso de peso. Os diagnósticos médicos autorreferidos de ansiedade e depressão foram mencionados por 56,72% e 31,11% dos participantes, respectivamente. Em relação à variável acadêmica, 39,49% eram de cursos de graduação da área de Ciências exatas (Tabela 1).

A média de escore do consumo alimentar foi 19,88 (DP=5,54), com valor mínimo de 0 e máximo de 48, os domínios da escala *WHOQOL-bref* com pior pontuação foram o psicológico (49,64±19,84) e o físico (57,95±18,12). (Tabela 2).

A Tabela 3 apresenta a prevalência de baixa QV nos domínios da escala *WHOQOL-bref*, de acordo com os quartis da distribuição dos escores do consumo alimentar. Os alunos do quarto quartil (Q4) apresentaram alto consumo de AUP e baixo consumo de alimentos *in natura*/minimamente processados (pior qualidade da dieta), com maior prevalência de baixa QV em todos os domínios. Os alunos do primeiro quartil (Q1) apresentaram a menor frequência de consumo de AUP e o maior consumo de alimentos *in natura*/minimamente processados (melhor qualidade da dieta).

A Figura 2 mostra a associação entre os domínios da escala de QV e qualidade da dieta de acordo com os escores de consumo alimentar. Na análise multivariada ajustada, os universitários do Q4 apresentaram

149% mais chances de ter baixa QV no domínio físico (OR=2,49; IC95%=2,16-2,88), 140% mais chances de ter baixa QV no domínio psicológico (OR=2,40; IC95%=2,08-2,76), 59% mais chances de ter baixa QV no domínio relações sociais (OR=1,59; IC95%=1,34-1,89) e 95% mais chances de ter baixa QV no domínio meio ambiente (OR=1,95; IC95%=1,66-2,30).

■ DISCUSSÃO

Este estudo revelou que universitários com pior qualidade da dieta apresentaram maior chance de baixa qualidade de vida em todos os domínios da escala *WHOQOL-bref*. Esses achados reforçam a hipótese de que o consumo de alimentos ultraprocessados compromete o bem-estar geral dos estudantes. De acordo com as buscas nas bases de dados, este estudo é o primeiro a avaliar a associação entre o consumo alimentar, considerando a extensão e a finalidade do processamento, e a QV em estudantes universitários de instituições federais de ensino superior de todas as áreas do conhecimento.

Os principais resultados mostraram que a maior frequência de consumo de AUP e o menor consumo de alimentos *in natura*/minimamente processados estiveram associados à menor QV em todos os domínios. Em geral, 24,32% (IC95%=22,51-26,22) dos universitários apresentaram pior qualidade da dieta. Sexo, idade, estado civil, moradia, cor da pele e renda familiar foram fatores relacionados a uma maior prevalência de baixa QV em todos os domínios.

Pesquisas anteriores com populações semelhantes também indicaram um impacto negativo do consumo alimentar inadequado na QV^(4,15). Contudo, muitos estudos focaram exclusivamente estudantes das ciências da saúde e não consideraram estudantes de diferentes áreas do conhecimento^(2,16). A avaliação da QV dos estudantes universitários permite uma compreensão adequada do seu estado geral e pode, por conseguinte, orientar os gestores universitários com intervenções específicas, sensíveis ao contexto e adequadas à promoção da QV.

As respostas dos universitários sobre sua percepção geral de qualidade de vida e saúde geral tiveram valores médios de 3,66 ± 0,9 e 3,16 ± 1,3, respectivamente (mínimo 1 e máximo 5). Essas descobertas são similares às relatadas no estudo com estudantes universitários

Tabela 1 – Análise das variáveis sociodemográficas, acadêmicas e condições de saúde com qualidade de vida entre estudantes das Instituições Federais de Ensino Superior de Minas Gerais, Minas Gerais, 2022 (n= 8650).

	Total N (%)	Físico N (%)	Valor-p ^b	Psicológico N (%)	Valor-p ^b	Relações sociais N (%)	Valor -p ^b	Meio Ambiente N (%)	Valor-p ^b
<i>Características Sociodemográficas</i>									
Idade			<0,001		0,191		<0,001	423(20,96)	<0,001
18-20 anos	2570 (29,5)	628 (24,30)		771(28,40)		394(27,21)		465(23,04)	
21-22 anos	2136 (24,68)	643 (24,88)		662(24,38)		317(21,89)		476(23,59)	
23 a 25 anos	2006 (23,12)	654 (25,31)		621(22,87)		329(22,72)		654(32,41)	
>= 26 anos	1964 (22,60)	659 (25,50)				408(28,18)			
Moradia			0,009		0,739		0,016		0,127
Sozinho ou em pensão, pousada, hotel e outros	715 (8,24)	238 (9,21)		229(8,43)		144(9,94)		174(8,62)	
Família	6626 (76,37)	1919(74,26)		2079(76,57)		1101(76,06)		1508(74,73)	
República, alojamento ou apartamento/casa com outras pessoas	1335 (15,39)	427 (16,52)		407(14,99)		203(14,02)		336(16,65)	
Cor da Pele			0,027		0,023		0,001		<0,001
Branco	4717 (55,46)	1349(53,62)		1423(53,64)		729(51,59)		834(42,34)	
Amarela, indígena, preta, parda ou outra	3786 (44,54)	1167(46,38)		1230(46,36)		684(48,41)		1136(57,66)	

Tabela 1 – Cont.

	Total N (%)	Físico N (%)	Valor-p ^b	Psicológico N (%)	Valor-p ^b	Relações sociais N (%)	Valor -p ^b	Meio Ambiente N (%)	Valor-p ^b
Sexo			<0,001		<0,001		0,001		0,044
Feminino	5678 (65,71)	1849(72,09)		1879(69,67)		888(61,88)		1353(67,58)	
Masculino	2963 (34,29)	716 (27,91)		818(30,33)		547(38,12)		649(32,42)	
Estado Civil			0,145		0,023		0,147		0,011
Solteiro	7801 (90,63)	2302(89,92)		2500(92,90)		1316(91,64)		1777(89,16)	
Casado/ União estável, Viúvo, Divorciado (outros)	807 (9,38)	258 (10,08)		191(7,10)		120(8,36)		216(10,84)	
Renda Familiar			<0,001		<0,001		<0,001		0,127
até 3 salários-mínimos	4044 (49,83)	1403(58,19)		1444(56,99)		772(56,81)		1462(76,30)	
04 a 05salários mínimos	1881 (23,18)	521 (21,61)		557(21,98)		288(21,19)		302(15,76)	
>5 salários-mínimos	2190 (26,99)	487 (20,20)		533(21,03)		299(22,00)		152(7,93)	
<i>Características Acadêmicas</i>									
Curso segundo a área do conhecimento			<0,001		<0,001		<0,001		<0,001
Ciências Exatas	3427 (39,50)	957 (37,04)		1055(38,86)		585(40,40)		785(38,90)	
Ciências da Vida	2734 (31,51)	735 (28,44)		758 (28,44)		396(27,35)		523(25,92)	

Tabela 1 – Cont.

	Total N (%)	Físico N (%)	Valor-p ^b	Psicológico N (%)	Valor-p ^b	Relações sociais N (%)	Valor -p ^b	Meio Ambiente N (%)	Valor-p ^b
Ciências Humanas, Sociais e Aplicadas	2515 (28,99)	892 (34,52)		902 (33,22)		467(32,25)		710(35,18)	
<i>Condições de Saúde</i>									
Índice de Massa Corporal-IMC			<0,001		<0,001		<0,001		<0,001
Baixo peso	789 (9,19)	241(9,44)		248 (9,25)		129(9,01)		174(8,72)	
Eutrófico	4734 (55,15)	1231(48,20)		1271 (47,43)		711(49,69)		958(48,02)	
Excesso de Peso	3061 (35,66)	1082(42,36)		1161 (43,32)		591(41,30)		863(43,26)	

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.
^aTeste Qui-Quadrado
^aDomínios da qualidade de vida categorizado em baixa qualidade de vida (<=percentil 25)
N (%): número absoluto (porcentagem)
1 salário mínimo referente ao ano de 2021 no Brasil equivale a R\$ 1.045,00

Tabela 2 – Escore dos estudantes universitários das Instituições Federais de Ensino Superior na escala *WHOQOL-bref* e a distribuição da frequência dos escores do consumo alimentar, Minas Gerais, 2022 (n=8650).

	média± SD	Alta QV ^d	Baixa QV ^d
		% (IC95%)	% (IC95%)
QFA			
Consumo alimentar ^a (alimentos <i>in natura</i> e AUP)	19,88±5,54		
Qualidade de Vida ^b			
Autopercepção de qualidade de vida	3,66±0,9		
Autoavaliação de saúde	3,16±1,03		
Domínios de Qualidade de Vidac			
Físico	57,95±18,12	70,23 (69,05-71,37)	29,77 (28,02-31,59)
Psicológico	49,64±19,84	68,72 (67,52-69,90)	31,28 (29,52-33,05)
Relações Sociais	53,02±23,39	83,32 (82,27-84,01)	16,68 (14,81-1,72)
Meio Ambiente	58,97±18,79	76,75 (75,71-77,75)	23,25 (21,44-25,18)

Fonte: Dados da Pesquisa, 2022.

^aescore: 0-48; ^bescore: 1-5; ^cescore varia de 0 a 100 pts; ^dclassificado de acordo com o percentil 25: <= Baixa QV e > Alta QV; AUP: alimentos ultraprocessados; SD: desvio padrão; QFA: Questionário de Frequência Alimentar; % (IC95%): porcentagem (Intervalo de Confiança 95%).

Tabela 3 – Domínios da escala de Qualidade de Vida de acordo com o consumo alimentar em quartis entre estudantes das Instituições Federais de Ensino Superior, Minas Gerais, 2022 (n=8650).

Variáveis	Domínios Qualidade de Vida ^{a b}								
	Total	Físico	Psicológico	Relações Sociais	Meio Ambiente				
	N (%)	N (%)	valor-p	N(%)	valor-p	N(%)	valor-p	N(%)	valor-p
Consumo Alimentar (<i>in-natura</i> + AUP)			<0,001		<0,001		<0,001		<0,001
Quartil 1 (0-16)	2295(26,46)	467(18,10)		509(18,77)		317(21,90)		374(18,60)	
Quartil 2 (17-20)	2478(28,57)	641(24,74)		698(25,72)		393(27,10)		538(26,60)	
Quartil 3 (21-23)	1794(20,65)	593(22,95)		600(22,06)		313(21,55)		469(23,22)	
Quartil 4 (24-48)	2109(24,32)	883(34,21)		908(33,44)		425(29,45)		637(31,58)	

Fonte: Dados da Pesquisa, 2022.

^a Teste Qui-Quadrado de Pearson; ^b Domínios da qualidade de vida categorizado em baixa QV (<=percentil 25); AUP: alimentos ultraprocessados.

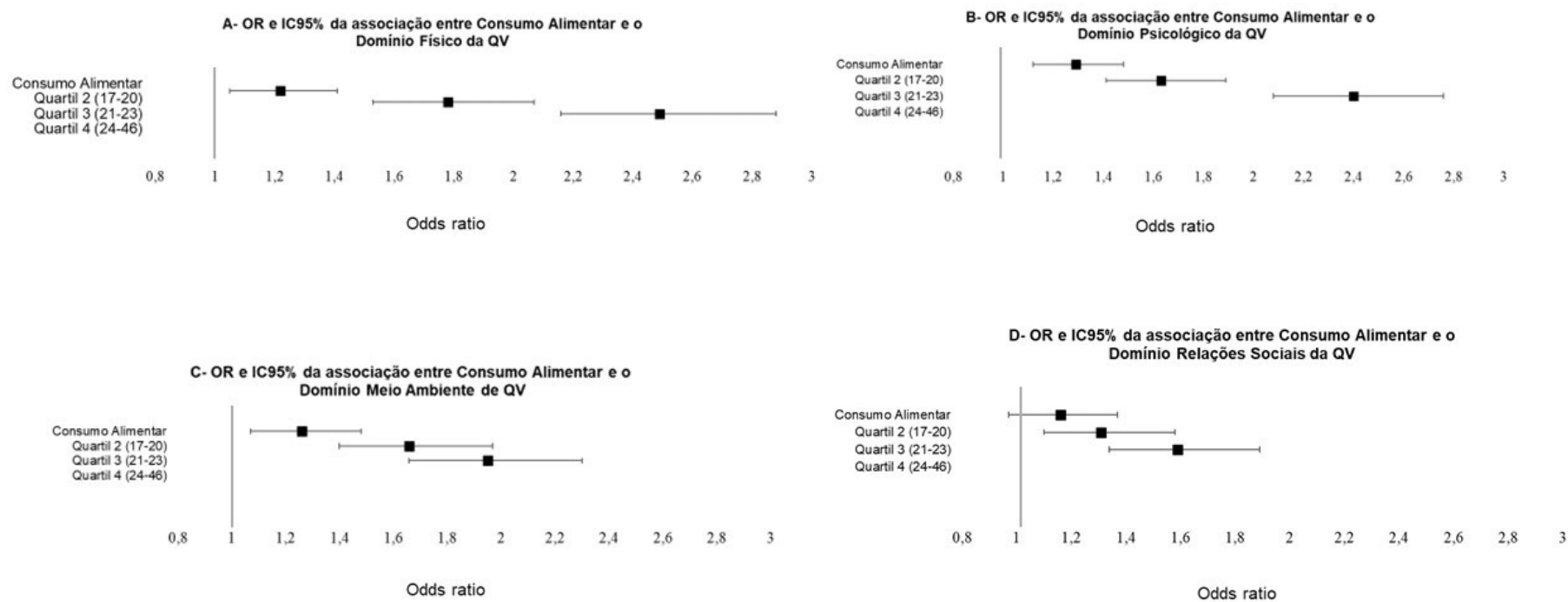


Figura 2-Odds ratio (OR) e Intervalo de Confiança de 95% (IC95%) para associação entre consumo alimentar segundo a classificação NOVA e os Domínios da Baixa Qualidade de Vida da escala *WHOQOL-bref* entre estudantes das Instituições Federais de Ensino Superior, Minas Gerais, 2022 (n=8650).

Fonte: Dados da Pesquisa, 2022

OR: odds ratio; IC95%: intervalo de confiança de 95%; QV: qualidade de vida

da Espanha⁽¹⁵⁾. Este estudo revelou que o domínio da saúde psicológica obteve a pontuação a média mais baixa⁽¹⁵⁾, enquanto o domínio meio ambiente foi o mais bem avaliado.

Apesar de a quantidade de estudos publicados sobre a qualidade de vida de estudantes universitários não chegar a uma conclusão clara sobre qual domínio tem pontuações mais elevadas, observa-se um padrão consistente de que o domínio psicológico costuma receber pontuações mais baixas^(15,16). Tal resultado contrasta com outras pesquisas, nas quais o domínio da saúde física frequentemente alcançou as pontuações mais elevadas⁽¹⁴⁻¹⁶⁾. Em alguns estudos, pontuações mais elevadas no domínio meio ambiente estavam diretamente relacionadas com a satisfação acadêmica e com melhor qualidade da dieta.

É possível que as divergências apresentadas na literatura acerca do domínio de qualidade de vida estejam relacionadas a diferenças contextuais, culturais e socioeconômicas entre vários países, comunidades e culturas. Em particular, devemos reconhecer que existem diferenças significativas nas expectativas e nos costumes dos estudantes universitários de um contexto para outro, e que essas diferenças influenciam indiscutivelmente a qualidade de vida⁽¹⁵⁾.

Ao compararmos nossas médias gerais nos quatro domínios com as de outros países, verificamos que são menores que as da Espanha⁽¹⁵⁾ (23,84%), Grécia (20,76%) e Estados Unidos⁽¹⁶⁾ (22,43%). São também mais baixos (17,09%) em comparação com um estudo realizado com estudantes de medicina brasileiros⁽³⁾.

Dentre os universitários espanhóis, apenas 17,7% foram considerados como tendo uma dieta saudável, e 76,6% tinham uma dieta que precisava ser modificada⁽¹⁵⁾. Estudantes de uma universidade pública do Ceará obtiveram uma ingesta diária de calorias de 27,2% de AUP⁽¹⁶⁾, e em outro estudo realizado em sete instituições de ensino superior de Fortaleza (Ceará), com estudantes de nutrição, os AUP representaram 16,7% (DP:10,4%) da ingestão calórica⁽²⁶⁾.

Os resultados de um estudo Italiano, Espanhol e Grego revelaram que a QV piora nas pessoas fisicamente inativas e naquelas com múltiplas doenças crônicas não transmissíveis⁽²⁷⁾. A relação entre um consumo elevado de AUP e a obesidade/doenças crônicas não transmissíveis está bem descrita na literatura científica^(17,27).

Um artigo de revisão com o objetivo de resumir pesquisas recentes sobre a implicação do consumo de AUP na saúde metabólica, classificado de acordo com o sistema NOVA, destacou que as associações entre fatores genéticos e ambientais influenciam no consumo de alimentos e nos comportamentos relacionados à atividade física. Além disso, os mecanismos causais e prováveis implícitos ao consumo de AUP e à saúde metabólica ainda não foram explicitados. No entanto, estudos demonstraram uma propensão positiva em relação ao IMC dos adultos (indicadores de adiposidade abdominal e obesidade), hipertensão, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares e inflamação sistêmica crônica⁽²⁸⁾.

Estudo em estudantes universitários chilenos com melhores resultados em termos de hábitos saudáveis (café da manhã, almoço e jantar diários e refeições caseiras pelo menos três vezes por semana) revelou menor risco a uma baixa QV em todos os domínios. Por outro lado, o consumo de alimentos fritos e de *fast food* foram fatores de risco para a baixa QV nos domínios da saúde física, e os *snacks*, doces para os domínios da saúde física e do meioambiente⁽²⁾. No entanto, as Diretrizes Dietéticas Chilenas no momento de coleta de dados não estavam categorizadas de acordo com a classificação NOVA ou com a extensão e a finalidade do processamento.

Esses achados sinalizam a urgência de políticas institucionais que promovam ambientes alimentares saudáveis nas universidades, com subsídios a cantinas, campanhas educativas e ações de promoção da saúde mental e nutricional. A inversão no consumo alimentar, com consumo acelerado de AUP, está relacionada a perfis nutricionais pouco saudáveis e DCNT's relacionadas à alimentação⁽²⁹⁾, sendo uma importante causa de morte prematura no Brasil⁽¹⁰⁾. A associação positiva entre o consumo de AUP e a baixa QV pode aumentar a compreensão dos efeitos adversos à saúde.

Este estudo apresenta algumas limitações, como o seu desenho transversal, que não possibilitou estabelecer uma relação temporal entre o consumo alimentar e a QV. A utilização de um questionário autoadministrado dependeu da dedicação e da autenticidade dos entrevistados. Outra limitação é a amostra não probabilística, para a qual todos os alunos foram convidados a participar, destacando-se, assim, a possibilidade de um viés

de resposta. A estratificação das classificações adotadas neste estudo pode diferir daquelas adotadas por outros autores em estudos nacionais e internacionais.

Além disso, é importante considerar que diferentes ferramentas de medição e pontos de corte foram usadas para avaliar a QV e o consumo alimentar. Apesar de não ser uma restrição do estudo, a escassez de estudos relacionados com a QV e o consumo alimentar, segundo a extensão e finalidade do processamento e a classificação NOVA, dificultou a discussão deste estudo. Não obstante as limitações mencionadas, o estudo tem pontos fortes, e foi realizado com uma grande amostra de estudantes universitários de oito instituições públicas de ensino superior.

Dentre seus pontos fortes destacam-se o uso de instrumentos validados, a amostra multicêntrica e o uso da classificação NOVA, fortalecendo a validade dos resultados.

■ CONCLUSÃO

Conclui-se que os estudantes universitários com pior qualidade da dieta (um elevado consumo de alimentos ultraprocessados, concomitantemente com um menor consumo de alimentos *in natura*/minimamente processados) apresentaram maiores chances de baixa qualidade de vida em todos os quatro domínios.

Tais achados podem contribuir para outras pesquisas que avaliem a causalidade entre o consumo de alimentos - de acordo com o grau de processamento - e a QV. Precisamos de políticas universitárias que assegurem um ambiente saudável, com ações que valorizem o desenvolvimento das capacidades físicas e psicológicas e dos ambientes sociais, e a QV global da comunidade acadêmica como um todo. Levando em conta que tais circunstâncias podem resultar em redução no rendimento escolar e nas interações sociais, além de um significativo agravamento da saúde mental e aumento do risco de suicídio, este estudo pretende contribuir para o campo da administração educacional por meio da elaboração de estratégias para monitoramento eficaz e para a melhoria da qualidade de vida dos estudantes, em especial para os cursos da área de saúde que são amplamente reconhecidamente na literatura por seus baixos níveis de QV.

■ REFERÊNCIAS

1. The WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL BREF quality of life assessment. *Psychol Med*. 1995;28(3):551-8. <https://doi.org/10.1017/s0033291798006667>
2. Ghassab-Abdollahi N, Shakouri SK, Aghdam AT, Farshbaf-Khalili A, Abdolalipour S, Farshbaf-Khalili A. Association of quality of life with physical activity, depression, and demographic characteristics and its predictors among medical students. *J Educ Health Promot*. 2020;9:147. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_91_20
3. Carli TC, Ribeiro AP, Oliveira GL. Perceived quality of life among Brazilian medical students: initial findings from a follow-up study. *Psychol Health Med*. 2022;27(7):1544-52. <https://doi.org/10.1080/13548506.2021.1898650>
4. Lanuza F, Morales G, Hidalgo-Rasmussen C, Balboa-Castillo T, Ortiz MS, Belmar C, et al. Association between eating habits and quality of life among Chilean university students. *J Am Coll Health*. 2022;70(1):280-6. <https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1741593>
5. Yamamoto R, Tomi R, Shinzawa M, Yoshimura R, Ozaki S, Nakanishi K, et al. Associations of skipping breakfast, lunch, and dinner with weight gain and overweight/obesity in university students: a retrospective cohort study. *Nutrients*. 2021;13(1):271. <https://doi.org/10.3390/nu13010271>
6. Hutchesson MJ, Whatnall MC, Patterson AJ. On-campus food purchasing behaviours and satisfaction of Australian university students. *Health Promot J Austr*. 2021;33(3):649-56. <https://doi.org/10.1002/hpja.551>
7. Pagliai G, Dinu M, Madarena MP, Bonaccio M, Iacoviello L, Sofi F. Consumption of ultra-processed foods and health status: a systematic review and meta-analysis. *Br J Nutr*. 2021;125(3):308-18. <https://doi.org/10.1017/S0007114520002688>
8. Askari M, Heshmati J, Shahinfar H, Tripathi N, Daneshzad E. Ultra-processed food and the risk of overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Int J Obes*. 2020;44(10):2080-91. <https://doi.org/10.1038/s41366-020-00650-z>
9. Costa de Miranda R, Rauber F, Levy RB. Impact of ultra-processed food consumption on metabolic health. *Curr Opin Lipidol*. 2021;32(1). <https://doi.org/10.1097/MOL.0000000000000728>
10. Nilson EAF, Ferrari G, Louzada MLC, Levy RB, Monteiro CA, Rezende LFM. Premature Deaths Attributable to the Consumption of Ultraprocessed Foods in Brazil. *Am J Prev Med*. 2023;64(1):129-36. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2022.08.013>
11. Maltos-Gómez F, Brito-López A, Uriarte-Ortiz JB, Guízar, DPS, Muñoz-Comonfort A, Sampieri-Cabrera R. Association between diet, physical activity, smoking, and ultra-processed food and cardiovascular health, depression, and sleep quality. *Cureus*. 2024;16(8):e66561. <https://doi.org/10.7759/cureus.66561>
12. Srour B, Kordahi MC, Bonazzi E, Deschasaux-Tanguy M, Touvier M, Chassaing B. Ultra-processed foods and human health: from epidemiological evidence to mechanistic insights. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2022;7(12):1128-40. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(22\)00169-8](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(22)00169-8)

13. Srour B, Fezeu LK, Kesse-Guyot E, Allès B, Méjean C, Andrianasolo RM, et al. Ultra-processed food intake and risk of cardiovascular disease: prospective cohort study (NutriNet-Santé). *BMJ*. 2019;365:11451. <https://doi.org/10.1136/bmj.11451>
14. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, Castro IRR, Cannon G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cad Saude Publica*. 2010;26(11):2039-49. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2010001100005>
15. Ramón-Arbués E, Echániz-Serrano E, Martínez-Abadía B, Abadía B, Antón-Solanas I, Cobos-Rincón A, et al. Predictors of the quality of life of university students: a cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(19):12043. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912043>
16. Cruz JP, Felicidade-Reynaldo RFD, Lam SC, Simon Ching Lam, Felipe Aliro Machuca Contreras, Helen Shaji John Cecily et al. Quality of life of nursing students from nine countries: a cross-sectional study. *Nurse Educ Today*. 2018;66:135-42. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.04.016>
17. Maniscalco L, Miceli S, Bono F, Matranga D. Self-Perceived health, objective health, and quality of life among people aged 50 and over: interrelationship among health indicators in Italy, Spain, and Greece. *Inter J Environ Res Public Health*. 2020;17(7):2414. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072414>
18. Barbosa BCR, Paula W, Ferreira AD, Freitas ED, Chagas CMS, Oliveira HN, et al. Anxiety and depression symptoms in university students from public institutions of higher education in Brazil during the covid-19 pandemic: a multicenter study. *SciELO Preprints* [Internet]. 2023 [cited 2024 Nov 6]. Available from: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/6080>
19. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira E, Santos L, et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". *Rev Saude Publica*. 2000;34(2):178-83. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102000000200012>
20. Valdés-Badilla P, Parra-Soto SL, Murillo AG, et al. Healthy lifestyle habits in Latin American University Students during COVID-19 Pandemic: a multi-center study. *J Am Nutr Assoc*. 2022;42(6):628-34. <https://doi.org/10.1080/27697061.2022.2115429>
21. Ministério da Saúde (BR). Vigitel Brazil 2023: surveillance of risk and protective factors for chronic diseases by telephone survey: estimates of the frequency and sociodemographic distribution of risk and protective factors for chronic diseases in the capitals of the 26 Brazilian states and the Federal District in 2023 [Internet]. 2023[cited 2024 Nov 6]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2023-vigilancia-de-fatores-de-risco-e-protecao-para-doencas-cronicas-por-inquerito-telefonico/view>
22. Menezes-Júnior L, Andrade A, Coletro HN, Mendonça RD, Menezes MC, Machado-Coelho G, et al. Food consumption according to the level of processing and sleep quality during the COVID-19 pandemic. *Clin Nutr ESPEN*. 2022;49:348-56. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.03.023>
23. Ministério da Saúde (BR). Guia Alimentar Para a População Brasileira [Internet]. 2014[cited 2024 Nov 6]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf
24. WHO Expert Committee. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Technical report series no 854. World Health Organ Tech Rep Ser [Internet]. 1995[cited 2024 Nov 6];854:1-452 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8594834/>
25. Textor J, Hardt J, Knüppel S. DAGitty: a graphical tool for analyzing causal diagrams. *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*. 2011;22(5):745. <https://doi.org/10.1097/EDE.0b013e318225c2be>
26. Detopoulou P, Dedes V, Syka D, Tzirogiannis K, Panoutsopoulos GI. Relation of Minimally Processed Foods and Ultra-Processed Foods with the Mediterranean Diet Score, Time-Related Meal Patterns and Waist Circumference: Results from a Cross-Sectional Study in University Students. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(4):2806. <https://doi.org/10.3390/ijerph20042806>
27. Melo BF, Mendes RCM, Vasconcelos TM, Arruda SPM, Bezerra IN. Influência do comportamento alimentar no consumo de alimentos ultraprocessados em jovens universitários. *RBONE* [Internet]. 2023[cited 2024 Nov 6];17(110):556-64. Available from: <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/2293>
28. Barbosa BB, Nielsen L, Aguiar BS, Failla MA, Araújo LF, Mendes LL, et al. Local food environment and consumption of ultra-processed foods: cross-sectional data from the Nutritionists' Health Study-NutriHS. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(18):6749. <https://doi.org/10.3390/ijerph20186749>
29. Dicken SJ, Batterham RL. Ultra-processed food and obesity: what is the evidence? *Curr Nutr Rep*. 2024;13(1):23-38. <https://doi.org/10.1007/s13668-024-00517-z>

■ **Disponibilidade de dados e material:**

O acesso ao conjunto de dados poderá ser realizado mediante solicitação ao autor correspondente.

■ **Agradecimento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG/MG) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

■ **Contribuição de autoria**

Conceitualização: Deisyane Fumian Bouzada; Adriana Lúcia Meireles

Análise formal: Deisyane Fumian Bouzada

Aquisição de financiamento: Adriana Lúcia Meireles; Waléria de Paula; Bruna Carolina Rafael Barbosa

Pesquisa: Deisyane Fumian Bouzada

Metodologia: Deisyane Fumian Bouzada; Adriana Lúcia Meireles

Supervisão: Adriana Lúcia Meireles

Design da apresentação de dados: Deisyane Fumian Bouzada

Redação do manuscrito original: Deisyane Fumian Bouzada

Redação – revisão e edição: Deisyane Fumian Bouzada; Waléria de Paula; Bruna Carolina Rafael Barbosa; Luiz Antônio Alves de Menezes-Júnior; Pedro Henrique Batista de Freitas; Elaine Leandro Machado; Lívia Garcia Ferreira; Eulílian Dias de Freitas; Luciana Saraiva da Silva; Luciana Neri Nobre; Luciana saraiva da Silva; Adriana Lúcia Meireles

Os autores declaram que não existe nenhum conflito de interesses.

■ **Autor correspondente:**

Deisyane Fumian Bouzada

E-mail: deisyane.bouzada@aluno.ufop.edu.br

Editor associado:

Fernanda Garcia Bezerra Góes

Editor-chefe:

João Lucas Campos de Oliveira

Recebido: 29.12.2024

Aprovado: 04.07.2025