

**ASSOCIAÇÃO ENTRE CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS
 E EXCESSO DE PESO EM ALUNOS DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO CEARÁ**

Daya Vale dos Santos¹, Soraia Pinheiro Machado Arruda¹, Ilana Nogueira Bezerra¹
 Mariana Dantas Cordeiro¹

RESUMO

Introdução: O aumento no consumo de alimentos ultraprocessados e do excesso de peso tem sido bastante discutido nos últimos anos. **Objetivo:** Investigar a associação entre o consumo de alimentos ultraprocessados com o excesso de peso e a obesidade abdominal em estudantes de uma Universidade Pública do Ceará. **Materiais e Métodos:** Estudo transversal, cuja amostra final contou com 380 alunos vinculados aos cursos do Centro de Ciências da Saúde (CCS). A coleta foi feita mediante aferição de medidas antropométricas e aplicação de questionários. Os dados antropométricos aferidos foram: peso, estatura e circunferência da cintura (CC). O consumo alimentar foi coletado por meio de dois recordatórios de 24 horas, aplicados em dia não consecutivos. Foi realizada Regressão de Poisson com estimativa robusta da variância, em análise bivariada e multivariada, para estimar as Razões de Prevalência (RP) e os Intervalos de Confiança de 95% da relação entre consumo de ultraprocessados com excesso de peso e obesidade abdominal. **Resultados:** Em relação à contribuição calórica percentual de ultraprocessados observou-se contribuição média de 27,7 (20,2%) contra 56,5 (20,7%) de alimentos in natura e minimamente processados. A maioria (67,6%) não tinha excesso de peso e obesidade abdominal (90,5%). Não houve associações significativas entre excesso de peso e obesidade abdominal com o consumo de ultraprocessados. **Conclusão:** Apesar de não haver associação, é considerável o percentual de consumo de alimentos ultraprocessados na amostra, sendo demandadas ações educativas com a finalidade de melhorar a qualidade dos alimentos no ambiente universitário.

Palavras-chave: Obesidade. Estudantes. Alimentos Industrializados. Consumo Alimentar.

E-mail dos autores:
 dayavalle@gmail.com
 soraia.arruda@uece.br
 ilana.bezerra@uece.br
 marianadantas04@gmail.com

ABSTRACT

Association between consumption of ultra-processed foods and excess weight in students from a public university in Ceará

Introduction: The increase in the consumption of ultra-processed foods and overweight has been widely discussed in recent years. **Objective:** To investigate the association between the consumption of ultra-processed food with overweight and abdominal obesity in students from a Public University in Ceará. **Materials and Methods:** Cross-sectional study, whose final sample included 380 students linked to the courses of the Center of Health Sciences (CCS). The collection was made through the measurement of anthropometric measures and application of questionnaires. The anthropometric data measured were weight, height and waist circumference (WC). The food consumption was collected by means of two 24-hour recall tests, applied on non-consecutive days. Poisson Regression with robust variance estimation was performed in a bivariate and multivariate analysis to estimate the Prevalence Ratios (PR) and 95% Confidence Intervals of the relationship between consumption of ultra-processed foods and overweight and abdominal obesity. **Results:** In relation to the percentage caloric contribution of ultra-processed food, we observed a mean contribution of 27.7 (20.2%) versus 56.5 (20.7%) for fresh and minimally processed food. The majority (67.6%) were not overweight and abdominally obese (90.5%). There were no significant associations between overweight and abdominal obesity with the consumption of ultra-processed foods. **Conclusion:** Although there was no association, the percentage of consumption of ultraprocessed foods in the sample is considerable, and educational actions are required to improve food quality in the university environment.

Key words: Obesity. Students. Industrialized Food. Food Consumption.

1 - Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) aponta a obesidade como um dos maiores problemas de saúde pública no mundo. A projeção é que, em 2025, cerca de 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso; e mais de 700 milhões obesos (Abeso, 2016).

Dados da pesquisa Vigilância de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis (VIGITEL) apontam que, em 2018, o excesso de peso na população adulta brasileira foi de 55,7%, sendo maior entre os homens (57,8%) do que entre as mulheres (53,9%) (Brasil, 2019a).

O aumento da obesidade na população brasileira ocorreu paralelamente às mudanças no sistema alimentar, que atualmente disponibiliza uma grande variedade de alimentos e bebidas prontos para consumo, conhecidos como alimentos ultraprocessados.

Esses alimentos são geralmente pobres em fibras e proteínas e ricos em sódio, gorduras e açúcares.

Além disso, sua alta palatabilidade, associada à sua conveniência e publicidade agressiva, são fatores que estimularam seu consumo (Louzada e colaboradores, 2018).

De acordo com a classificação NOVA, os alimentos *in natura* são aqueles obtidos diretamente de plantas ou de animais (como folhas e frutos ou ovos e leite) e adquiridos para consumo sem que tenham sofrido qualquer alteração após deixarem a natureza (Monteiro e colaboradores, 2019).

Alimentos minimamente processados são alimentos *in natura* que, antes de sua aquisição, foram submetidos a alterações mínimas.

Exemplos incluem grãos secos, polidos e empacotados ou moídos na forma de farinhas, raízes e tubérculos lavados ou congelados e leite pasteurizado.

São produtos extraídos de alimentos *in natura* ou diretamente da natureza e usados pelas pessoas para temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias (Monteiro e colaboradores, 2019).

Alimentos processados são produtos industrializados feitos essencialmente com a adição de sal ou açúcar (e eventualmente óleo, vinagre ou outra substância de uso culinário) a um alimento *in natura* ou minimamente processados (Monteiro e colaboradores, 2019).

Alimentos ultraprocessados (AUP), por sua vez, são formulações industriais feitas inteiramente ou predominantemente de substâncias provenientes de alimentos (óleos, gorduras, açúcar, proteínas), derivadas de constituintes de alimentos (gorduras hidrogenadas, amido modificado) ou sintetizadas em laboratório a partir de matérias orgânicas (corantes, aromatizantes, realçadores de sabor e vários aditivos usados para dotar os produtos de propriedades sensoriais atraentes) (Monteiro e colaboradores, 2019).

Logo, as mudanças verificadas nos padrões alimentares da população, particularmente entre os universitários, são caracterizadas principalmente pelo consumo de alimentos ultraprocessados, como biscoitos recheados, salgadinhos, doces, refrigerantes e fast food.

Esse quadro reflete o aumento no consumo de alimentos industrializados e caracteriza uma dieta nutricionalmente inadequada e com densidade energética elevada (Hu e Malik, 2010).

Sabe-se ainda que o ingresso no meio universitário proporciona novas convivências sociais e adoção de novos comportamentos. Com estas mudanças acontecendo, podem ocorrer a redução do nível de atividade física e a alteração nos hábitos alimentares, principalmente nos alunos que dividem o seu dia entre estudo e trabalho, aumentando assim o índice de estudantes universitários que se encontram acima do peso. Logo, a exposição acadêmica é um fator que pode influenciar no ganho de peso e, conseqüentemente, no Índice de Massa Corporal (IMC) (Figueiredo e colaboradores, 2020).

O objetivo desse trabalho é investigar a associação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e o excesso de peso e obesidade abdominal em adolescentes e jovens adultos estudantes de uma Universidade Pública do Ceará.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi do tipo transversal, desenvolvido no Município de Fortaleza - Ceará no período de abril a dezembro de 2018.

Este projeto faz parte de um estudo maior intitulado: "Promoção de saúde na população jovem: qual o papel da Universidade?", que avaliou a percepção dos

jovens universitários sobre Universidade Promotora de Saúde. No presente estudo, foi avaliada a associação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e a ocorrência de excesso de peso e obesidade abdominal em alunos de uma Universidade Pública do Ceará.

A Universidade escolhida para a realização da pesquisa (Universidade Estadual do Ceará - UECE) possui cinco cursos da área da saúde.

Para o cálculo amostral, utilizou-se a fórmula para população finita de e a seleção dos indivíduos foi feita por curso, proporcional à quantidade de alunos matriculados em cada um.

Foram incluídos na pesquisa os acadêmicos com idade acima de 18 anos regularmente matriculados em um dos cinco cursos da área da saúde oferecidos pela Universidade que são: Enfermagem, Educação Física, Nutrição, Medicina e Ciências biológicas, de todos os semestres. A amostra final contou com 380 alunos.

Os dados foram coletados por alunos de iniciação científica do curso de nutrição da própria universidade, previamente selecionados, que não compuseram a amostra da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada em duas etapas. A primeira ocorreu mediante a execução de formulários contendo informações sobre características socioeconômicas e a segunda foi a partir de um questionário de consumo alimentar, com a aplicação do recordatório 24h (R24h) no Laboratório de Avaliação Nutricional da UECE (LANUT), junto com a avaliação antropométrica.

Na avaliação do formulário socioeconômico foram obtidos os dados referentes à idade, cor da pele, sexo, renda familiar, curso e período cursado no momento da entrevista.

Em relação a tais variáveis, foram feitas as seguintes categorizações: Idade (adolescente e adulto); Cor da pele (branco e não branco); Sexo (feminino e masculino); Renda familiar (≤ 3 e > 3 salários-mínimos); Curso (nutrição e educação física e outros - ciências biológicas, enfermagem e medicina); Período (primeiro ano e outros - 2º ao 6º ano).

Os dados antropométricos aferidos foram: peso, estatura e circunferência da cintura (CC), realizando-se em ambiente reservado, climatizado e individualizado, minimizando qualquer constrangimento aos

participantes. Os instrumentos utilizados foram aplicados por um número mínimo de pesquisadores previamente capacitados, para minimizar as interferências da abordagem e condução da coleta de dados.

Para mensuração do peso corporal, foi utilizada uma balança digital Plenna®, com capacidade para 150 kg e sensibilidade de 100g.

Os indivíduos ficaram no centro do equipamento, com o mínimo de roupa possível, descalços, com o corpo ereto, braços estendidos ao longo do corpo, cabeça erguida e peso distribuído de forma igualitária nos dois pés (Brasil, 2011a).

A estatura foi aferida com o auxílio de um estadiômetro portátil Altuxata®, com capacidade de 1,98 m e sensibilidade de 0,5 cm. O indivíduo esteve na posição de pé, ereto, descalço, encostado no centro do equipamento, com os braços estendidos ao longo do corpo, com a cabeça erguida e livre de adereços, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos, posicionado no plano de Frankfurt (margem superior da abertura do orbital e a margem superior do meato auditivo externo em uma mesma linha horizontal).

O indivíduo devia encostar ao estadiômetro pelo menos três dos seguintes pontos: calcanhares, panturrilhas, glúteos, escápulas e parte posterior da cabeça (região do occipital) (Brasil, 2011a).

Para a medição da CC, utilizou-se uma fita métrica não extensível. Esta foi obtida de acordo com (Rossi, Caruso e Galante, 2015), com o indivíduo ereto, pés juntos, braços estendidos e abdome relaxado. A fita circundou o indivíduo no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca.

O peso e a altura obtidos foram utilizados para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) $[\text{peso (kg)} / \text{altura(m)}^2]$ para a classificação do estado nutricional de acordo com a Organização Mundial da Saúde (World Health Organization, 1998). Considerou-se excesso de peso quando o IMC é ≥ 25 Kg/m.

A CC foi classificada de acordo com a Organização Mundial de Saúde (World Health Organization, 1998).

A presença de obesidade abdominal foi considerada para mulheres quando a CC é ≥ 80 cm e para homens quando CC é ≥ 94 cm (Alberti, Zimmet e Shaw, 2005).

O consumo alimentar foi coletado por meio de recordatório de 24 horas, utilizando-se o método dos múltiplos passos para evitar

viés de memória ou sub-relatos (Moshfegh e colaboradores, 2008).

A quantidade consumida pelos participantes foi transformada em gramatura por meio da “Tabela de medidas referidas para os alimentos consumidos no Brasil” (Brasil, 2011b).

Em seguida, estimou-se a quantidade de energia e nutrientes a partir da “Tabela de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil” (Brasil, 2011c).

Para a presente análise, os itens do recordatório alimentar (R24H) foram categorizados de acordo com o nível de processamento em três grupos alimentares: in natura ou minimamente processados, processados e ultraprocessados (Monteiro e colaboradores, 2019).

A contribuição percentual de alimentos ultraprocessados foi calculada sobre o Valor Calórico Total da dieta (VCT). Os indivíduos foram distribuídos em tercios de distribuição da contribuição calórica dos alimentos ultraprocessados nas dietas do grupo.

A digitação dos dados foi realizada através do programa Excel. Todos os dados obtidos pela aplicação dos questionários foram duplamente digitados e comparados para detecção de erros.

Os dados foram inicialmente descritos em forma de frequências simples e percentuais para as variáveis categóricas e para as variáveis numéricas em médias e desvio padrão. A normalidade das variáveis numéricas foi testada pelo teste de Shapiro

Wilk e a homogeneidade dos dados, através do teste de Levene.

Para comparar características socioeconômicas e acadêmicas da amostra de acordo com o estado nutricional, utilizou-se teste Qui-Quadrado. Para avaliar a associação entre os tercios de distribuição da contribuição calórica de ultraprocessados com excesso de peso e obesidade abdominal, empregou-se a análise de Regressão de Poisson, com estimativa robusta da variância, em análise bivariada e multivariada. Todos os dados foram analisados adotando-se o nível de significância de 5% e Intervalo de Confiança de 95%.

O projeto de pesquisa em estudo foi submetido e aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Ceará (UECE), com o parecer de número 2.171.536.

A coleta se realizou após uma prévia leitura e explicação sobre os objetivos, riscos e benefícios do estudo bem como os aspectos éticos que envolvem a pesquisa com seres humanos, assim os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido autorizando sua participação.

RESULTADOS

No presente estudo, a amostra total foi de 380 pessoas.

A faixa etária predominante era de adultos (68,5%), sendo a maioria do sexo feminino (64,5%) e de cor da pele não branca (65,5%).

Tabela 1 - Características socioeconômicas, demográficas e acadêmicas dos universitários, de acordo com o estado nutricional, de Fortaleza, Ceará, 2020.

Características	Total	Sem excesso de peso	Com excesso de peso	p valor*
	n (%)	n (%)	n (%)	
Sexo				
Masculino	135 (35,5)	80 (59,260)	55 (40,740)	0,010
Feminino	245 (64,5)	177 (72,240)	68 (27,760)	
Idade (anos)				
Adolescente (<20)	119 (31,3)	87 (73,110)	32 (26,890)	0,123
Adulto	261 (68,7)	170 (65,130)	91 (34,870)	
Cor da pele				
Branco	131 (34,5)	94 (71,760)	37 (28,240)	0,213
Não branco	249 (65,5)	163 (65,460)	86 (34,640)	
Renda familiar (SM ^a)				
≤ 3	244 (64,2)	165 (67,620)	79 (32,380)	0,996
> 3	136 (35,8)	92 (67,650)	44 (32,350)	
Semestre				
1º ano	200 (52,6)	134 (67,000)	66 (33,000)	0,781
Outros ^b	180 (47,4)	123 (68,330)	57 (31,620)	
Curso				
Outros ^c	191 (50,3)	123 (64,400)	68 (35,600)	0,176
Ed. Física + nutrição	189 (49,7)	134 (70,900)	55 (29,100)	
TOTAL	380 (100)	257 (67,630)	123 (32,370)	

Legenda: *p Valor: nível de significância de 5%; ^a SM: Salários-Mínimos; ^b Outros: 2º ao 6º ano. ^c Outros: Ciências biológicas, enfermagem e medicina.

Grande parte da amostra possuía renda mensal menor ou igual a 3 salários-mínimos (64,2%) e cursava ciências biológicas, enfermagem ou medicina (50,3%), estando a maioria deles no primeiro ano do curso (53,6%) (Tabela 01).

Em relação à contribuição calórica percentual de ultraprocessados na dieta dos estudantes, observou-se contribuição média de 27,7 (20,2%) versus 56,5 (20,7%) de

alimentos in natura e minimamente processados. Observou-se média de Índice de Massa Corporal (IMC) de 23,8 Kg/m² (DP=3,9 Kg/m²), estando 67,6% da amostra sem excesso de peso.

Em relação à Circunferência da Cintura (CC), obteve-se média de 80,0 cm (DP=8,1cm) para homens e de 72,5 cm (DP=8,7) cm para mulheres, estando 90,5% da amostra sem presença de obesidade abdominal.

Tabela 2 - Razões de Prevalência (RP) e Intervalos de Confiança de 95% (IC 95%), segundo modelos não ajustado e ajustados, para a associação entre excesso de peso e contribuição calórica percentual de ultraprocessados dos universitários de Fortaleza, Ceará, 2020.

Categorias de processamento de alimentos	Excesso de peso (Índice de Massa Corporal - IMC)			
	% Excesso de peso (IMC)	Coefficiente não ajustado RP (IC 95%) (Modelo 01)	Coefficiente ajustado RP (IC 95%) (Modelo 02) ^a	Coefficiente ajustado RP (IC 95%) (Modelo 03) ^b
Ultraprocessados		p* = 0,167	p* = 0,176	p* = 0,158
T1	37,0%	Referência	Referência	Referência
T2	26,2%	0,92 (0,84 – 1,00)	0,93 (0,85 – 1,01)	0,92 (0,84 – 1,00)
T3	33,9%	0,97 (0,90 – 1,07)	0,99 (0,91 – 1,08)	0,98 (0,90 – 1,07)

Legenda: T1= Tercil 1; T2 = Tercil 2; T3 = Tercil 3; *p: Valor p referente ao índice de máxima verossimilhança obtido a partir da Regressão de Poisson (valor p para a tendência); ^a Ajustado para variáveis socioeconômicas e demográficas (sexo, idade, cor da pele); ^b Ajustado para variáveis socioeconômicas, demográficas e acadêmicas (sexo, idade, cor da pele, curso).

Tabela 3 - Razões de Prevalência (RP) e Intervalos de Confiança de 95% (IC 95%), segundo modelos não ajustado e ajustados, para a associação entre obesidade abdominal e contribuição calórica percentual de ultraprocessados dos universitários de Fortaleza, Ceará, 2020.

Categorias de processamento de alimentos	Obesidade abdominal (Circunferência da Cintura - CC)			
	% Obesidade Abdominal	Coefficiente não ajustado RP (IC 95%) (Modelo 01)	Coefficiente ajustado RP (IC 95%) (Modelo 02) ^a	Coefficiente ajustado RP (IC 95%) (Modelo 03) ^b
T1	11,0%	p* = 0,692 Referência	p* = 0,872 Referência	p* = 0,873 Referência
T2	9,5%	0,99 (0,92 – 1,06)	0,99 (0,93 – 1,06)	0,99 (0,93 – 1,06)
T3	7,9%	0,97 (0,91 – 1,04)	0,98 (0,92 – 1,05)	0,98 (0,92 – 1,05)

Legenda: T1= Tercil 1; T2 = Tercil 2; T3 = Tercil 3; *p: Valor p referente ao índice de máxima verossimilhança obtido a partir da Regressão de Poisson (valor p para a tendência); ^a Ajustado para variáveis socioeconômicas e demográficas (sexo, idade, cor da pele); ^b Ajustado para variáveis socioeconômicas, demográficas e acadêmicas (sexo, idade, cor da pele, período).

Houve maior prevalência de excesso de peso no T1 (37,0%), contudo as prevalências nos três tercis foram bem similares.

Do mesmo modo, em relação à obesidade abdominal, houve maior prevalência no T1 (11,0%), com prevalência similar nos outros tercis.

Não foram observadas associações entre excesso de peso e obesidade abdominal com o consumo de ultraprocessados (p=0,158; p=0,873), respectivamente (Tabelas 2 e 3).

DISCUSSÃO

A maioria da amostra do presente estudo era adulta e do sexo feminino, resultado semelhante ao encontrado no estudo de Frizon e Boscaini (2013), com 155 indivíduos, de 20 a 60 anos; e ao estudo de Schmidt e colaboradores (2013), com 1001 participantes, com idade média de 37,1 anos (DP=17,7 anos), que buscaram atendimento nutricional no consultório de nutrição da faculdade.

Oliveira e colaboradores (2017), em pesquisa conduzida com estudantes universitários no Brasil e Inglaterra, também encontrou um predomínio de participantes do sexo feminino.

Para Xavier e Ribeiro (2009), as mulheres podem ter mais cuidado e preocupação com a saúde do que os homens e podem ser mais abertas e interessadas em participar de pesquisas.

Quanto à situação no curso, sugere-se que o número de ingressantes sempre será maior que o de concluintes, pelo fato de muitos desistirem, trancarem ou mudarem de curso no decorrer do período acadêmico (Igue, Bariani e Milanese, 2008).

Além disso, segundo Paixão, Dias e Prado (2010), os alunos de cursos na área da saúde costumam apresentar um IMC adequado no início do curso por praticarem atividade física e por cuidarem mais da alimentação, porém quando se aproxima do final do curso ocorre um aumento na prevalência de sobrepeso, ocasionado pela diminuição de atividades físicas e mudança nos hábitos alimentares, provavelmente devido à falta de tempo.

Na amostra coletada, pôde-se observar isso, pois a maioria dos participantes eram ingressantes (primeiro ano do curso) na instituição, isso poderia explicar o motivo de 67,6% da amostra estar sem excesso de peso.

De acordo com Ramos (2005), a prevalência de um estado nutricional adequado em estudantes contradiz resultados de pesquisas que mostram um aumento de sobrepeso e obesidade em acadêmicos. O autor ainda ressalta que isso acontece por conta das diferenças entre os públicos abrangidos, onde mudam fatores genéticos, hidratação e estrutura óssea, por exemplo.

Franca e Colares (2008) analisaram que, se comparado o consumo habitual de frutas entre universitários do início da graduação para aqueles no final do curso, os

estudantes dos primeiros semestres consumiam maior quantidade de frutas e hortaliças em relação àqueles dos últimos semestres, apesar de ser esta uma diferença pequena.

Georgiou e colaboradores (1997) constataram que estudantes de graduação e aqueles que já haviam finalizado o nível superior apresentavam comportamentos alimentares mais saudáveis quando comparados a jovens sem graduação.

Os resultados deste estudo evidenciaram que a contribuição calórica percentual na dieta dos estudantes de alimentos in natura e minimamente processados, grupo ao qual pertencem as frutas e hortaliças, foi maior que a de ultraprocessados 27,7 (20,2%).

Outros estudos, como o de Pereira (2015), que investigou as preferências alimentares de estudantes universitários, verificou maior preferência por alimentos considerados mais saudáveis e menos por alimentos que têm composição nutricional desequilibrada como os ultraprocessados, que também foram menos consumidos no presente estudo, estando esta preferência associada a precauções com a saúde, aspecto mais natural do alimento, bem como controle de peso.

Da mesma forma, estudo conduzido por Borges e Filho (2004) apontaram que os estudantes universitários estudados tinham preferência por produtos considerados saudáveis, como frutas, sucos e salgados para os lanches realizados nas universidades.

É conhecido que os ultraprocessados, normalmente, apresentam alta densidade energética, excesso de açúcares, gorduras totais e saturadas, sódio, e baixo teor de fibras quando comparados aos alimentos in natura ou minimamente processados, podendo contribuir para o desenvolvimento do excesso de peso corporal (Louzada e colaboradores, 2015; Bielemann e colaboradores, 2015; Zobel e colaboradores, 2016).

Além do importante diferença qualitativa entre os alimentos in natura e ultraprocessados, é necessário destacar que mesmo uma ingestão de pequena quantidade de produtos ultraprocessados pode contribuir para maior ingestão energética, podendo ser deletéria para a saúde, levando em consideração a pior qualidade nutricional dos mesmos (Zobel e colaboradores, 2016).

Por isso, ter na amostra do presente estudo cerca de 32,4% com excesso de peso

é, ainda, bastante importante, uma vez que o consumo da amostra foi maior para o grupo de alimentos in natura.

Louzada e colaboradores (2015), analisando dados de 34.000 indivíduos brasileiros maiores de 10 anos idade, obtidos da Pesquisa de Orçamentos Familiares, evidenciaram contribuição percentual (29,6%) para consumo energético advindo dos alimentos ultraprocessados semelhante ao observado no presente estudo. Os autores encontraram também associação entre a ingestão de alimentos ultraprocessados e excesso de peso corporal entre adolescentes e adultos brasileiros, dados estes que dão suporte ao papel dos alimentos ultraprocessados na epidemia da obesidade no Brasil, embora difiram dos presentes resultados, em que não foi encontrada tal associação.

Alguns fatores que podem ter colaborado para essa não associação foi a amostra limitante que se centralizou apenas nos cursos da área da saúde e com características bastante semelhantes: tipo de curso (área da saúde), período (primeiro ano), universidade (pública), faixa etária (jovens e adultos), etc.

Ademais, sabe-se que alunos dos cursos da área da saúde tendem a ter maior conhecimento dos malefícios de uma alimentação não saudável, tendo maior preocupação com a saúde. Outro ponto é o fato da amostra ter sido predominantemente feminina, pois as mulheres tem maior preocupação com a composição corporal e com a alimentação.

Estudos realizados por Monteiro e colaboradores (2018) em 19 países constataram que 26,4% do total de energia da dieta dos participantes era proveniente de alimentos industrializados.

Em Portugal e Itália, a disponibilidade média domiciliar de alimentos ultraprocessados obteve percentual de 10,2% e 13,4%, respectivamente; na Alemanha de 46,2%; e Reino Unido apresentou índice de 50,4%. Este mesmo estudo revelou associação na disponibilidade domiciliar de alimentos ultraprocessados e obesidade entre adultos.

Com público semelhante ao do presente estudo, pesquisadores avaliaram os hábitos alimentares de 130 estudantes da universidade do País Basco e observaram que 25% dos universitários apresentaram sobrepeso em virtude do alto consumo de

macronutrientes e do desequilíbrio em seus hábitos alimentares (Astiazaran e colaboradores, 2007).

Se compararmos a Pesquisa de Orçamentos familiares (POF) 2017-2018 com as edições anteriores a esta, podemos ver uma grande diferença. A participação de alimentos ultraprocessados no total calórico da disponibilidade alimentar foi maior no Sul e Sudeste (22,0% e 21,4%, respectivamente), intermediária no Centro-Oeste (16,6%) e menor no Norte e Nordeste (11,4% e 14,4%, respectivamente). Assim, no Nordeste alimentos ultraprocessados correspondem a 14,4% do total de calorias disponíveis no domicílio.

Cerca de metade (49,5%) das calorias totais disponíveis para consumo nos domicílios brasileiros eram provenientes de alimentos in natura ou minimamente processados, 22,3% de ingredientes culinários processados, 9,8% de alimentos processados e 18,4% de alimentos ultraprocessados.

A evolução da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil, estimada com base nas POFs realizadas em 2002-2003, 2008-2009 e 2017-2018, indica que alimentos in natura ou minimamente processados e ingredientes culinários processados vêm perdendo espaço para alimentos processados e, sobretudo, para alimentos ultraprocessados (Brasil, 2019b).

Mendonça e colaboradores (2016), em um estudo de coorte, de 1999 a 2012, na Universidade de Navarra na Espanha, com 8.451 universitários e idade média de 37 (11) anos, constaram que 22,94% dos participantes desenvolveram sobrepeso e obesidade.

Além disso, também concluíram que quanto maior o consumo de ultraprocessados, maior o risco de desenvolver sobrepeso e obesidade e encontraram uma tendência linear, estatisticamente significativa, de risco 26% maior para o desenvolvimento do excesso de peso ou obesidade daqueles que tinham alto consumo de alimentos ultraprocessados, em relação àqueles com menor consumo.

Em relação à obesidade abdominal, não foi observada associação significativa com o consumo de ultraprocessados, estando apenas 9,5% da amostra com presença de obesidade abdominal, o que caracteriza a amostra como bastante homogênea em relação a essa variável, o que pode ter contribuído para tal resultado, além dos outros motivos já elencados para a não ocorrência de

associação entre excesso de peso e consumo de ultraprocessados.

O estudo de Souza e colaboradores (2012), que avaliaram o consumo alimentar, antropometria e estilo de vida de universitárias da área de saúde, encontrou resultados semelhantes ao presente estudo, cuja circunferência abdominal média das alunas estava abaixo do valor considerado de risco.

Em outro estudo feito na cidade de Salvador, de Silva e colaboradores (2017), com um grupo de alunos que frequentavam o restaurante universitário da universidade, foi apresentado que 84,2% dos estudantes mostraram-se sem risco e 15,7% com risco muito elevado para doenças metabólicas associadas à obesidade de acordo com a circunferência de cintura.

O estudo de Panatto e colaboradores (2019) frisa a importância em usar como um dos métodos antropométricos a circunferência de cintura, pois essa medida atrelada com o cálculo do IMC possibilita um bom resultado, mais abrangente, mostrando como podemos interferir nutricionalmente para a melhora do estado nutricional do indivíduo diante dos resultados.

Silva e colaboradores (2018) investigaram a associação entre consumo de alimentos ultraprocessados e dados antropométricos de amostra do estudo longitudinal Elsa Brasil.

Os indivíduos que tiveram maior consumo de ultraprocessados, após modelos ajustados, apresentaram maior IMC e circunferência da cintura, além de chances maiores em 31% e 41% de ter sobrepeso e obesidade, respectivamente, e chance 41% maior de apresentar aumento significativo da circunferência da cintura.

Mesmo que maior parte da amostra tenha se apresentado como eutrófica, é importante destacar que autores debatem que os universitários se enquadram em uma fase de transição da adolescência para a vida adulta, e que altas prevalências de excesso de peso têm sido encontradas em estudantes de universidades do Brasil (Fontes, Pontes e Vianna, 2012; Costa e Vasconcelos, 2013), dos Estados Unidos (Sira e Pawlak, 2010) e de Portugal (Brandão e colaboradores, 2008).

Analisando condutas alimentares de estudantes universitários no Chile, em sua maioria, os universitários disseram: "o único momento que minha alimentação pode ser catalogada como saudável é quando consumo

nos estabelecimentos universitários” (Troncoso e Amaya, 2009).

Isso pode refletir a disparidade entre universidades entre os países e, possivelmente, a política interna e de conscientização de alimentação saudável na universidade em questão.

Dessa maneira, o ambiente alimentar universitário deve proporcionar um local de promoção de saúde, já que uma grande parcela de estudantes se alimenta, seja diariamente ou semanalmente, na universidade.

Pela falta de tempo, por exemplo, alguns adolescentes e adultos jovens realizam suas refeições na universidade e em seus arredores. Esse fato pode influenciar positivamente ou negativamente os hábitos alimentares dos universitários (Pulz, 2014).

Algumas limitações devem ser levadas em consideração na interpretação dos resultados encontrados, já que se trata de um estudo de transversal, avaliando o consumo alimentar em apenas um dia, o que representa apenas momentos específicos da vida do indivíduo, através do R24h, o qual pode ter vieses em sua aplicação, tais como a memória dos participantes, a dificuldade de estimar o porcionamento dos alimentos, entre outros.

No entanto, vários cuidados foram tomados para minimizar tais erros, desde treinamento da equipe, até utilização de álbum para auxiliar na estimativa das porções, e conferência do banco em duplicata para minimizar erros adicionais.

Este trabalho também possui vantagens, trazendo novas evidências acerca do consumo alimentar em estudantes universitários, bem como a relação com excesso de peso e obesidade abdominal.

Além disso, esse consumo foi investigado seguindo a classificação mais atual para categorização de alimentos que é a NOVA, buscando trazer mais discussões acerca do consumo de ultraprocessados.

CONCLUSÃO

Constatou-se, para esta amostra, que a maioria dos universitários não tinha presença de obesidade abdominal e se encontrava sem excesso de peso.

Porém, foram verificados percentuais consideráveis de contribuição calórica percentual de ultraprocessados na dieta dos estudantes, embora não tenha sido verificada

associação entre este consumo com excesso de peso e obesidade abdominal,

Torna-se importante, portanto, a investigação do consumo alimentar para verificar a necessidade de implantação de políticas de saúde coletiva no campus que objetivem à mudança do comportamento de risco por parte destes acadêmicos.

A universidade possui importante papel a cumprir, promovendo um ambiente saudável que forme indivíduos conscientes da importância da alimentação adequada e da prática regular de atividade física para melhora da qualidade de vida, visto que estes serão disseminadores dessas informações na sociedade.

É, ainda, essencial que sejam realizadas novas pesquisas com universitários para, por fim, proporcionar alternativas de educação nutricional eficazes cujo objetivo seja diminuir gradativamente o consumo de alimentos ultraprocessados.

E, além disso, outros estudos devem ser elaborados para determinar se a realidade dos universitários da presente pesquisa se assemelha e se estende a outras universidades públicas.

REFERÊNCIAS

- 1-Abeso. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade 2016. 4ª edição. São Paulo. 2016.
- 2-Alberti, K.G.; Zimmet, P.; Shaw, J. IDF Epidemiology Task Force Consensus Group. The metabolic syndrome - a new worldwide definition. *Lancet*. Vol.366. Num.9491. 2005. p.1059-1062.
- 3-Astiazaran, A.I.; Cillero, I.H.; Ereño, E.D.; Astiazaran, J.I.; Goikouria, J.G.; Orozko, S.G. Alimentación de estudiantes universitarios. *Osasunaz*. Vol.8. 2007. p.7-18.
- 4-Bielemann, R.M.; Motta, J.V.S.; Minten, G.C.; Horta, B.L.; Gigante, D.P. Consumo de alimentos ultraprocessados e impacto na dieta de adultos jovens. *Revista de Saúde Pública*. Vol.49. Num. 28. 2015. p.1-10.
- 5-Borges, C.M.; Filho, D.O.L. Hábitos alimentares dos estudantes universitários: um estudo qualitativo. Seminário em Administração VII. Mato Grosso do Sul. FEA-USP. 2004.

6-Brandão, M.P.; Pimentel, F.L.; Silva, C.C.; Cardoso, M.F. Fatores de risco cardiovascular numa população universitária portuguesa. *Revista Portuguesa de Cardiologia*. Vol.27. Num.1. 2008. p.7-25.

7-Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde. 2019a. Disponível em: <<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/julho/25/vigitel-brasil-2018.pdf>>. Acesso em: 10/04/2020.

8-Brasil. Ministério da Saúde. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia. 2019b. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101670.pdf>>. Acesso em: 10/04/2020.

9-Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde. 2011a. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes_basicas_sisvan.pdf>. Acesso em: 10/04/2020.

10-Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: tabela de medidas referidas para os alimentos consumidos no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE. 2011b. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50000.pdf>>. Acesso em: 20/04/2020.

11-Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: tabelas de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 2011c. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50002.pdf>>. Acesso em: 20/04/2020.

12-Costa, L.C.F.; Vasconcelos, F.A.G. Prevalence and factors associated with nutritional status among female university students in Florianópolis-SC. *Revista Brasileira*

de Cineantropometria & Desempenho Humano. Vol.15. Num.3. 2013. p.326-37.

13-Figueiredo, A.R.; Cabral, A.B.S.; Almeida, A.C.O.; Ribeiro, M.A.; Araújo, M.R.S.; Ferreira, M.F.D.C.; Silva, A.H.C. Ação educativa acerca dos fatores de riscos de doenças cardiovasculares em adolescentes: relato de experiência. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. Vol. 42. Num. 42. 2020. p. e2292-e2292.

14-Fontes, A.C.; Pontes, L.M.; Vianna, R.P. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e obesidade em estudantes universitários, Paraíba, Brasil. *Coleção Pesquisa em Educação Física*. Vol. 11. Num. 2. 2012. p.149-58.

15-Franca, C.; Colares, V. Estudo comparativo de condutas de saúde entre universitários no início e no final do curso. São Paulo. *Revista de Saúde Pública*. Vol. 42. Num. 3. 2008. p. 420-427.

16-Frizon, V.; Boscai, C. Neck circumference, cardiovascular disease risk factors and food consumption. *Revista Brasileira de Cardiologia*. Vol. 26. Num. 6. 2013. p. 426-34.

17-Georgiou, C.C.; Betts, N.M.; Hoerr, S.L.; Keim, K.; Peters, P.K.; Stewart, B.; Voichick, J. Among young adults, college students and graduates practiced more healthful habits and made more healthful food choices than did nonstudents. *Journal of the American Dietetic Association*. Vol. 97. Num. 7. 1997. p. 754-759.

18-Hu, F.B.; Malik, V.S. Sugar-sweetened beverages and risk of obesity and type 2 diabetes: epidemiologic evidence. *Physiology & Behavior*. Vol. 100. Num. 1. 2010. p. 47-54.

19-Igue, E.A.; Bariani, I.C.D.; Milanesi, P.V.B. Vivência acadêmica e expectativas de universitários ingressantes e concluintes. *Dissertação de Mestrado*. Universidade São Francisco. Campinas. 2008.

20-Louzada, M.L.D.; Ricardo, C.Z.; Martinez-Steele, E.; Levy, R.B. The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil. *Public Health Nutrition*. Vol. 21. Num. 1. 2018. p. 94-102.

- 21-Louzada, M.L.D.C.; Martins, A.P.B.; Canella, D.S.; Baraldi, L.G.; Levy, R.B.; Claro, R.M.; Moubarac, J.; Cannon, G.; Monteiro, C.A. Impacto de alimentos ultraprocessados sobre o teor de micronutrientes da dieta no Brasil. *Revista de Saúde Pública*. Vol. 45. 2015.
- 22-Mendonça, R.D.D.; Pimenta, A.M.; Gea, A.; de la Fuente-Arillaga, C.; Martinez-Gonzalez, M.A.; Lopes, A.C.S.; Bes-Rastrollo, M. Ultra-processed food consumption and risk of overweight and obesity: the University of Navarra Follow-Up (SUN) cohort study. *The American Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 104. Num. 5. 2016. p.1433-1440.
- 23-Monteiro, C.A.; Cannon, G.; Levy, R.B.; Moubarac, J.C.; Louzada, M.L.; Rauber, F.; Khandpur, N.; Cedieli, G.; Neri, D.; Martinez-Steele, E.; Baraldi, L.G.; Jaime, P.C. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public Health Nutrition*. Vol. 22. Num. 5. 2019. p. 936-941.
- 24-Monteiro, C.A.; Moubarac, J.C.; Levy, R.B.; Canella, D.S.; Louzada, M.L.C.; Cannon, G. Household availability of ultra-processed foods and obesity in nineteen European countries. *Public Health Nutrition*. Vol. 21. Num. 1. 2018. p. 18-26.
- 25-Moshfegh, A.J.; Rhodes, D.G.; Baer, D.J.; Murayi, T.; Clemens, J.C.; Rumpel, W.V.; Paul, D.R.; Sebastian, R.S.; Kuczynski, K.J.; Ingwersen, L.A.; Staples, R.C.; Cleveland, L.E. The US Department of Agriculture Automated Multiple-Pass. Method reduces bias in the collection of energy intakes. *The American Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 88. Num. 2. 2008. p. 324-32.
- 26-Oliveira, R.C.D.; Fernandes, A.C.; Proença, R.P.D.C.; Hartwell, H.; Rodrigues, V.M.; Fiates, G.M.R. Preferences for menu labelling formats of young adults in Brazil and in the United Kingdom. *Revista de Nutrição*. Vol. 30. Num. 3. 2017. p. 321-332.
- 27-Paixão, L.A.; Dias, R.M.R.; Prado, W.L. Estilo de vida e estado nutricional de universitários ingressantes em cursos da área de saúde do Recife-PE. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. Vol. 15; Num. 3. 2010. p. 145-150.
- 28-Panatto, C.; Kühl, A.M.; Vieira, D.G.; Bennemann, G.D.; de Freitas Melhem, A.R.; Queiroga, M.R.; Moura Carvalhaes, M.F. Efeitos da prática de atividade física e acompanhamento nutricional para adultos: um estudo caso-controle. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 13. Num. 78. 2019. p. 329-336.
- 29-Pereira, D.S.D. Escolhas e Preferências alimentares: Um estudo com estudantes universitários. *Dissertação de Mestrado*. Universidade do Minho. Braga. 2015.
- 30-Pulz, I.S. Ambiente alimentar do campus sede da Universidade Federal de Santa Catarina. *Universidade Federal de Santa Catarina*. Florianópolis. 2014.
- 31-Ramos, S.A. Avaliação do estado nutricional de universitários. *Dissertação de Mestrado*. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2005.
- 32-Rossi, L.; Caruso, L.; Galante, A.P. Avaliação nutricional: novas perspectivas. São Paulo. Roca. 2015. p. 89.
- 33-Schmidt, V.; Bernard, A.; Vieira, D.D. Perfil de pacientes que procuram atendimento nutricional. *Jornada de extensão-universidade regional do noroeste do estado do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre. Unijuí. Vol. 14. 2013.
- 34-Sira, N.; Pawlak, R. Prevalence of overweight and obesity, and dieting attitudes among Caucasian and African American college students in Eastern North Carolina: a cross-sectional survey. *Nutrition Research and Practice*. Vol. 4. Num. 1. 2010. p. 36-42.
- 35-Silva, F.M.; Giatti, L.; Figueiredo, R.C.; Molina, M.D.C.B.; Oliveira Cardoso, L.; Duncan, B.B.; Barreto, S.M. Consumption of ultra-processed food and obesity: cross sectional results from the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil) cohort (2008-2010). *Public Health Nutrition*. Vol. 21. Num. 12. 2018. p. 1-9.
- 36-Silva, I.M.S.; Godoy, P.M.; Dias, R.M.F. Hábitos alimentares de estudantes em uma instituição de ensino superior. *Revista brasileira de ciências da saúde*. Vol. 1. Num. 4. 2017. p. 70-81.

37-Souza, L.B.; Malta, M.B.; Donato, P.M.; Corrente, J.E.; Carvalhaes, M.A.B.L.; Papini, S.J. Inadequação de consumo alimentar, antropometria e estilo de vida de universitárias da área de saúde. *Journal of the Health Sciences Institute*. Vol. 30. Num. 4. 2012. p.377-381.

38-Troncoso, C.; Amaya, J.P. Factores sociales en las conductas alimentarias de estudiantes universitarios. *Revista Chilena de Nutrición*. Vol. 36. Num. 4. 2009. p. 1090-1097.

39-World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: WHO. 1998.

40-Xavier, N.L.; Ribeiro, P.L.I. Obesidade na População Feminina de Xangri-Lá: perfil de risco. *International Journal of Clinical and Biomedical Research*. Vol. 29. Num. 2. 2009. p. 109-114.

41-Zobel, E.H.; Hansen, T.W.; Rossing, P.; Von Scholten, B.J. Global changes in food supply and the obesity epidemic. *Current Obesity Reports*. Vol. 5. Num. 4. 2016. p. 449-455.

Autor correspondente:
Daya Vale dos Santos
Avenida Dr. Silas Munguba, 1700. Itaperi,
Fortaleza, Ceará, Brasil.
CEP: 60714-903

Recebido para publicação em 16/03/2021
Aceito em 04/04/2021