



ciência plural

RELAÇÃO ENTRE PADRÕES ALIMENTARES E ESTADO NUTRICIONAL EM UNIVERSITÁRIOS

*Relationship between Food Standards and Nutritional Status in
University Students*

*Relación entre estándares alimentarios y estado nutricional en
estudiantes universitarios*

Rafaella Maria Monteiro Sampaio • Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) • Bolsista do Programa Pesquisa Produtividade da Estácio do Ceará. Professora do Curso de Nutrição do Centro Universitário Estácio do Ceará e do Centro Universitário Unichristus • E-mail: rafaellasampaio@yahoo.com.br

Isabel Geysa Cordeiro Mendes • Nutricionista graduada pelo Centro Universitário Estácio do Ceará • E-mail: isabel.geysa@gmail.com

Lívia Deodato do Carmo Gois • Nutricionista graduada pelo Centro Universitário Estácio do Ceará • E-mail: liviadeodatopereira@gmail.com

Autora correspondente:

Rafaella Sampaio • E-mail: rafaellasampaio@yahoo.com.br

Submetido: 13/12/2021

Aprovado: 25/07/2022

RESUMO

Introdução: A alimentação é um dos principais fatores para a promoção da saúde. Situações do meio acadêmico e estilo de vida propiciam aos universitários, dificuldades em cuidar da própria alimentação, por fatores como, omissão de refeições, alto consumo de lanches rápidos, instabilidade psicossocial, desencadeando possíveis doenças crônicas não transmissíveis nessa população. Um grupo de alimentos frequentemente consumido por uma pessoa ou população é chamado de padrão alimentar. São poucos os estudos que abordam padrões alimentares e correlacionam com o estado nutricional de universitários. **Objetivo:** Verificar a associação dos padrões alimentares e o estado nutricional de estudantes universitários. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal com abordagem descritiva e analítica, realizado em uma Universidade privada em Fortaleza, Ceará. Foi realizada entrevista para coleta de dados socioeconômicos, demográficos, antropométricos e de consumo alimentar. A amostra foi composta por 150 estudantes. **Resultados:** Foram identificados três padrões alimentares. Mulheres mostraram maior adesão que os homens ao padrão saudável ($p=0,014$). A maioria dos universitários de 19 a 24 anos mostrou alta adesão ao padrão misto ($p=0,012$). Alunos que demonstraram excesso de peso tiveram maior adesão ao padrão misto ($p=0,020$). **Conclusões:** O padrão alimentar dos universitários possui significativa influência da idade, sexo, excesso de peso e índice de massa corporal.

Palavras-Chave: Padrões alimentares, Sobrepeso, Doenças Crônicas, Estado nutricional, Universitários.

ABSTRACT

Introduction: Food is one of the main factors for health promotion. Academic and lifestyle situations make it difficult for university students to take care of their own food, due to factors such as omission of meals, high consumption of snacks, psychosocial instability, triggering possible chronic non-communicable diseases in this population. A group of foods often consumed by a person or population is called a dietary pattern. There are few studies that address dietary patterns and correlate with the nutritional status of university students. **Objective:** To verify the association of dietary patterns and the nutritional status of university students. **Methodology:** This is a cross-sectional study with a descriptive and analytical approach, carried out at a private University in Fortaleza, Ceará. An interview was conducted to collect socioeconomic, demographic, anthropometric and food consumption data. The sample consisted of 150 students. **Results:** Three dietary patterns have been identified. Women showed greater adherence than men to the healthy pattern ($p=0.014$). Most university students aged 19 to 24 years old showed high adherence to the mixed pattern ($p=0.012$). Students who showed excess weight had greater adherence to the mixed pattern ($p=0.020$). **Conclusions:** The dietary pattern of college students has a significant influence on age, sex, overweight and body mass index.

Keywords: Dietary patterns, Overweight, Chronic Diseases, Nutritional status, University students.

RESUMEN

Introducción: La comida es uno de los principales factores para la promoción de la salud. Las situaciones académicas y de estilo de vida dificultan que los estudiantes universitarios cuiden su propia comida, debido a factores como la omisión de comidas, el alto consumo de refrigerios, la inestabilidad psicosocial, lo que desencadena posibles enfermedades crónicas no transmisibles en esta población. Un grupo de alimentos a menudo consumidos por una persona o población se denomina patrón dietético. Existen pocos estudios que aborden los patrones dietéticos y los correlacionen con el estado nutricional de los estudiantes universitarios. **Objetivo:** Verificar la asociación de los patrones dietéticos y el estado nutricional de estudiantes universitarios. **Metodología:** Este es un estudio transversal con un enfoque descriptivo y analítico, realizado en una universidad privada en Fortaleza, Ceará. Se realizó una entrevista para recopilar datos socioeconómicos, demográficos, antropométricos y de consumo de alimentos. La muestra consistió en 150 estudiantes. **Resultados:** Se han identificado tres patrones dietéticos. Las mujeres mostraron una mayor adherencia que los hombres al patrón saludable ($p=0.014$). La mayoría de los estudiantes universitarios de 19 a 24 años mostraron una alta adherencia al patrón mixto ($p=0.012$). Los estudiantes que mostraron exceso de peso tuvieron una mayor adherencia al patrón mixto ($p=0.020$). **Conclusiones:** El patrón dietético de los estudiantes universitarios tiene una influencia significativa en la edad, el sexo, el sobrepeso y el índice de masa corporal.

Palabras clave: Patrones dietéticos, sobrepeso, enfermedades crónicas, estado nutricional, estudiantes universitarios.

Introdução

A alimentação é um dos principais fatores para a promoção da saúde. Entretanto, o alto consumo de produtos com elevados percentuais de sal, açúcar e gordura podem causar diversos males como: obesidade, diabetes, hipertensão arterial, aumento dos níveis de colesterol e triglicérides, doenças cardiovasculares, além de problemas emocionais ¹. De acordo com Maciel et al. ², as escolhas alimentares são influenciadas por fatores que vão desde o acesso a variabilidade de alimentos, renda, urbanização, condições de vida, até nível educacional, cultura familiar e faixa etária.

O ingresso na universidade representa responsabilidades alimentícias, financeiras e, para muitos estudantes, de moradia também. Situações do meio acadêmico e estilo de vida propiciam aos universitários algumas dificuldades em cuidar da própria alimentação, pois são influenciados por vários fatores como

modismos alimentares, omissão de refeições, alto consumo de lanches rápidos, estresse, instabilidade psicossocial, consumo de álcool e cigarros, podendo desencadear possíveis doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) nessa população 1. A maioria dos estudantes apresenta hábitos alimentares com prevalência de doces e gorduras e pouca ingestão de frutas e hortaliças. Além disso, grande parte tem uma vida sedentária, ou seja, não obtêm benefícios da prática de atividade física para a saúde 3.

O desequilíbrio prolongado entre o gasto de energia e o consumo de alimentos caracteriza excesso de gordura corporal. Atualmente, tal fato vem ocorrendo de forma frequente e preocupante, levando ao crescente aumento da obesidade na população 4. No Brasil em 2013, 56,9% das pessoas com 18 anos ou mais apresentavam sobrepeso, ou seja, mais da metade da população, e 20,8% obesidade. Dentre as cidades brasileiras, o excesso de peso predomina em Rio Branco no estado do Acre (AC), com 60,6% da população. E apresenta menor prevalência em Palmas no estado do Tocantins (TO), com 47,7% da população. Em Fortaleza no estado do Ceará (CE), o percentual foi de 56,5% da população 5.

Um grupo de alimentos frequentemente consumido por uma pessoa ou população é chamado de padrão alimentar. Trata-se de um instrumento complementar para avaliar a dieta e seus efeitos na saúde, proporcionando a prevenção de doenças e danos nutricionais, além de promover estratégias de estímulo a uma alimentação saudável 6. Nos últimos anos, o estudo de padrões alimentares surgiu como uma ferramenta útil para indicar como a dieta pode afetar a saúde 7.

Os padrões alimentares são uma forma de analisar o consumo alimentar da população, caracterizando grupos de alimentos que podem ser responsáveis pelo surgimento de doenças crônicas não transmissíveis. Visto que o indivíduo não consome alimentos e nutrientes separadamente em seu consumo habitual, é importante não atribuir apenas isso às DCNT. Tendo os padrões alimentares a partir dos grupos de alimentos, é possível encontrar associações entre obesidade, DCNT e a alimentação 8.

Diante da importância da temática, a identificação de padrões alimentares tem sido tema de bastante interesse dentro da saúde coletiva, porém estudos que abordem esta temática na população de estudantes universitários ainda são escassos. Atentando-se para a relevância do assunto, o presente trabalho pretende colaborar para estimular e fornecer subsídios teóricos para futuros estudos de intervenção.

Assim, o estudo da associação do estado nutricional de universitários e padrões alimentares é de extrema importância para a identificação de possíveis riscos de desenvolvimento de doenças metabólicas nessa população. A pesquisa teve como objetivo verificar a associação dos padrões alimentares e o estado nutricional de estudantes universitários.

Metodologia

Trata-se de um estudo transversal com abordagem descritiva e analítica, realizado no Centro Universitário Estácio do Ceará, no Campus Via Corvvs, no período de agosto de 2019 a outubro de 2019. A população do estudo foi constituída por estudantes dos cursos da área da saúde. Por conta da metodologia de padrões alimentares, obteve-se uma amostra de 150 estudantes. Pois, segundo Hair et al. ⁹, o número mínimo de indivíduos recomendado para compor a amostra deve ser cinco vezes o número de itens alimentares que entraram na análise.

Os critérios de inclusão foram alunos matriculados, de ambos os sexos, com idade superior a 19 anos e ativos do Centro Universitário. Foram excluídos aqueles que estavam inativos, ou seja, com matrícula trancada, seja por motivos de saúde ou outro motivo. Além disso, também foram excluídas as mulheres que estavam gestantes, as nutrizes, pessoas com deficiência física, idosos (idade superior a 59 anos) e aqueles que faziam uso de dietas específicas (isentas de glúten, lactose) que pudessem afetar o consumo alimentar.

A coleta de dados foi realizada juntos aos estudantes, por meio de uma entrevista, a partir de formulários semiestruturados (dados sociodemográficos, socioeconômico e consumo alimentar), além de aferição de medidas antropométricas (peso, altura e circunferência da cintura). Os dados sociodemográficos obtidos foram idade e sexo, os socioeconômicos foram ocupação e escolaridade e também dados

referentes à história de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (presença ou ausência). Para pesquisa do consumo alimentar, foi aplicado recordatório alimentar de 24 horas. O entrevistado informou os alimentos e bebidas consumidos no dia anterior à entrevista, incluindo o modo de preparo dos alimentos e as marcas comerciais. Além disso, foram investigadas as porções consumidas, os horários das refeições e o local em que elas foram realizadas.

Os dados alimentares obtidos com o Recordatório Alimentar de 24h foram convertidos de medidas caseiras para gramas ou mililitros, por meio de tabela apropriada ¹⁰, e posteriormente tabulados no programa Excel tendo como dados de entrada o nome do alimento e a quantidade em gramas ou mililitros. Depois foi realizado um agrupamento prévio de todos os alimentos citados, com a finalidade de promover o primeiro agrupamento alimentar para unir alimentos diferentes, mas que tivessem características aproximadas de conteúdo nutritivo, esta prática torna-se comum nos estudos com padrões alimentares, já que um elevado número de variáveis na análise pode resultar em um menor percentual de explicação da variância total ¹¹. Em seguida, o programa de técnica de modelagem estatística *Multiple Source Method* (MSM) foi utilizado para estimar a ingestão habitual dos participantes. Os estudantes relataram consumo total de 245 alimentos. Em seguida os alimentos foram agrupados em 19 itens alimentares para entrada na análise de identificação de padrões alimentares, com base nas características nutricionais e na forma de consumo habitual dos alimentos (Quadro 1).

Quadro 1. Grupos Alimentares formados para análises dos padrões alimentares. Fortaleza/CE, 2020.

Grupos de Alimentos	Alimentos
Leguminosas	Amendoim, carne de soja, ervilha, feijão carioca, feijão fradinho, feijão preto, feijão com bacon e leite de soja
Cereais	Arroz à grega, arroz branco, arroz com cenoura, arroz integral, arroz oito grãos, arroz parboilizado, milho verde, pipoca.
Verduras e legumes	Alface, brócolis, cebola, cebola roxa, chuchu cozido, couve, couve flor, espinafre, pepino, pimentão, repolho cru, repolho refogado, repolho roxo, salada crua, salada cozida, tomate, vagem, vinagrete, jerimum

Raízes e tubérculos	Batata doce, beterraba, beterraba e batata doce, batata inglesa cozida, cenoura crua, cenoura cozida, macaxeira, rabanete, purê, batata frita, batata palha, farinha
Carne vermelha	Carne bovina (assada, grelhada e cozida), carne de sol, carne de porco e strogonoff de carne
Frutas e sucos	Abacate, abacaxi, açaí, ameixa fresca, banana, coco seco, cupuaçu, goiaba, kiwi, laranja, maçã, manga, mamão, mamão papaia, melão, pêra, polpa de maracujá, tangerina, uva, suco, suco de abacaxi, suco de acerola, suco de caju, suco de limão, suco de goiaba com limão, suco de goiaba, suco de laranja, suco de manga, suco de maracujá, suco de melão, suco de uva integral, salada de fruta, água de coco
Alimentos dietas	Barra de cereais, barra de proteína, cacau em pó, canela, chia, granola, iogurte proteico, iogurte de whey, linhaça, linhaça (farinha), sanduíche integral, sanduíche natural de frango, semente de abóbora, semente de girassol, suplemento e whey
Café e chás	Café (com açúcar, puro, solúvel, com leite), capuccino, chá
Ovos	Omelete, ovos inteiros, ovos (clara) e ovos (gema)
Laticínios	Iogurte de morango, iogurte natural, leite desnatado, leite integral (líquido, em pó), queijo (coalho, cheddar, minas, mussarela, parmesão) requeijão (integral e light), mingau (aveia, milho), vitamina (banana, maçã com mamão, banana com aveia, maracujá)
Carne branca	Frango (cozido, grelhado e assado), creme de galinha e strogonoff de frango
Óleos e gorduras	Azeite de oliva, creme de leite, manteiga e margarina
Doces	Brigadeiro, chocolate, açúcar (refinado, demerara, mascavo), leite condensado
Comida típica	Baião, bruaca, canjica, cuscuz, goma de tapioca, paçoca, rapadura, tapioca, farofa, pirão, escondidinho de carne de sol e escondidinho de carne moída
Pães e massas	Pão de batata, pão branco, pão de coco, pão francês, pão de forma, pão de hambúrguer, pão integral, pão de leite, pão de queijo, pastel, macarrão ao molho branco, macarrão de arroz, macarronada de carne, macarronada de frango, macarrão, torrada comum, torrada integral
Biscoitos e bolos	Biscoitos (cookie, cream cracker, maisena, salgado, recheado), bolo (cenoura com chocolate, chocolate, fofo, ninho, mole, banana, macaxeira, tapioca)
Ultraprocessados	Bacon, calzone de calabresa, colomba pascal, farinha láctea, macarrão instantâneo, nescau com leite, nescau em pó, nescau em caixa, neston, panetone, peito de peru, presunto, refrigerante, sachê de creme de avelã, suco industrializado, salsicha, sorvete, molho, molho de tomate, empanado, hambúrguer de frango e hambúrguer de carne

Salgados	Torta de frango, pizza, empada, croissant, coxinha, mini coxinha, salgado de forno, salgado frito
Frutos do mar	Peixes (cozido, frito, à milanesa e no molho), camarão e caldo de peixe

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A identificação dos padrões alimentares no grupo estudado foi realizada por análise fatorial por componentes principais (ACP), no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0. A primeira etapa da ACP foi a avaliação da aplicabilidade do método. Os testes mais utilizados para isto foram os de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o teste de esfericidade de Bartlett (*Bartlett's test of sphericity - BTS*)¹². A avaliação da aplicabilidade dos dados à análise fatorial foi confirmada por meio do coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) (KMO desejável $\geq 0,50$) que verificou a existência e o peso das correlações parciais. Para que o modelo fatorial fosse adequado, o quociente entre o coeficiente de correlação simples e o coeficiente de correlação parcial deveria se aproximar de 1,0 (um). Recentemente, valores entre 0,5 e 0,6 foram aceitos para trabalhar dados alimentares¹³. O teste de esfericidade de Bartlett testou a hipótese nula de que a matriz de correlações era igual a matriz de identidade, sendo rejeitada a hipótese nula se $p \leq 0,05$, ou seja, o modelo fatorial era adequado para a análise dos dados.

Em seguida, o número de fatores (padrões) retidos foi definido com base nos seguintes critérios: componentes com autovalores maiores que 1,5^{13,14}, gráfico de Cattel (*scree plot*) e significado conceitual dos padrões identificados. Logo após, foi realizada a rotação ortogonal do tipo Varimax para simplificar a matriz fatorial, facilitar a interpretação dos dados e identificar os padrões alimentares do grupo estudado⁹. Depois desta etapa, foram gerados escores fatoriais nos componentes principais para cada indivíduo da amostra. Cada componente principal foi interpretado baseado nos alimentos com cargas fatoriais rotacionadas $\geq 0,2$ ou $\leq -0,2$ ¹⁵ que foi considerada importante contribuição para o padrão. Dentro de um componente, cargas negativas indicam associação inversa do item alimentar e cargas positivas indicam associação direta.

A denominação dos padrões alimentares identificados deu-se de acordo com a composição dos seus itens alimentares, priorizando a nomenclatura já estabelecida na literatura⁹. Por fim, cada indivíduo recebeu um escore para cada um dos padrões, pois os padrões não são mutuamente exclusivos. Os padrões alimentares foram categorizados em quartis. O quartil superior da distribuição representou a maior aderência ao padrão. No final, foi aplicada a análise de cluster para definir o padrão predominante.

O peso e a altura obtidos foram utilizados para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC: $\text{peso(kg)} / \text{altura(m)}^2$). Para a classificação do estado nutricional foram adotados os parâmetros da Organização Mundial de Saúde¹⁶ para os adultos. A circunferência da cintura (CC) possibilitou determinar o tipo de distribuição de gordura corpórea, estimando-se o risco para o desenvolvimento de doenças crônicas. A classificação foi utilizada, com base no valor isolado da CC de acordo com a OMS¹⁶.

O índice de conicidade (IC), que também informa sobre o perfil de distribuição da gordura corporal, foi calculado com o valor da CC2 (m), peso (kg) e altura (m), através da equação de Valdez¹⁷. A classificação do índice de conicidade seguiu a recomendação proposta por Pitanga e Lessa¹⁸, onde um valor $\geq 1,25$ e $\geq 1,18$ definiu uma situação de risco para o sexo masculino e feminino, respectivamente.

Os dados obtidos foram digitados no programa *Excel* e posteriormente exportados para o SPSS versão 20.0 para processamento dos dados. Inicialmente, foi realizada a análise descritiva das variáveis: socioeconômicas, demográficas, consumo alimentar e avaliação nutricional. As variáveis numéricas foram descritas em médias, medianas e medidas de dispersão. As categóricas foram distribuídas de acordo com as frequências absolutas e percentuais. A normalidade das variáveis quantitativas foi testada pelo Teste de Shapiro-Wilk. Para se investigar possíveis associações entre as variáveis em estudo foram utilizados os testes do Qui-Quadrado ou Exato de Fisher, teste t de Student e outros que se fizeram necessários. Para todos os testes, foi adotado um nível de significância de 5%.

A realização da pesquisa obedeceu aos preceitos éticos de sigilo, privacidade e individualidade dos participantes do estudo. Os indivíduos que aceitaram participar

do estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), que informou sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos que seriam utilizados, os riscos e benefícios inerentes a esta pesquisa.

A presente pesquisa faz parte de uma pesquisa maior intitulada: “Fatores determinantes das doenças cardiovasculares em funcionários e estudantes de uma instituição particular de ensino superior”. De acordo com o que rege a Resolução 466/2012, a referida pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará (UECE), com parecer N° 2.249.963 e CAEE 67829017.7.0000.5038.

Resultados

A amostra foi composta por 150 estudantes universitários da área da saúde, sendo 112 (74,7%) do sexo feminino e 38 (25,3%) do masculino. Dentre os participantes 110 indivíduos tinham idades entre 19 e 24 anos (73,3%), 23 entre 25 a 30 anos (15,3%), 9 entre 31 e 35 anos (6,0%) e 8 possuíam idade maior que 35 anos (5,3%). A média de idade foi de 24,3 anos. A maioria dos indivíduos era solteira (80,0%), se declararam não brancos (73,3%) e não possuíam renda (69,3%). Quanto às doenças crônicas não transmissíveis, uma pequena parte da amostra declarou ser portadora de diabetes (1,3%). Nenhum dos participantes apresentou doenças cardiovasculares nem hipertensão (Tabela 1).

Tabela 1. Características socioeconômicas, demográficas, de presença de doenças crônicas não transmissíveis e estados nutricionais dos universitários. Fortaleza/CE, 2020.

Características	n (%)
Sexo	
Feminino	112 (74,7%)
Masculino	38 (25,3%)
Idade	
19 a 24 anos	110 (73,3%)
25 a 30 anos	23 (15,3%)
31 a 35 anos	9 (6,0%)
Acima de 35 anos	8 (5,3%)
Situação conjugal	
Com companheiro	30 (20,0%)

Sem companheiro	120 (80,0%)
Atividade remunerada	
Sim	46 (30,7%)
Não	104 (69,3%)
Cor da pele	
Branca	40 (26,7%)
Não branca	110 (73,3%)
Diabetes	
Sim	2 (1,3%)
Não	148 (98,7%)
Classificação IMC	
Baixo peso	9 (6,0%)
Peso normal	80 (53,3%)
Sobrepeso	39 (26,0%)
Obesidade	22 (14,7%)
Classificação circunferência da cintura	
Baixo risco	98 (65,3%)
Risco aumentado	25 (16,7%)
Alto risco	27 (18,0%)
Classificação do Índice de conicidade	
Ausência de risco	97 (64,7%)
Situação de risco	53 (35,3%)
Excesso de peso	
Sem excesso	89 (59,3%)
Com excesso	61 (40,7%)
Circunferência da cintura	
Sem risco	98 (65,3%)
Com risco	52 (34,7%)

* n=150

A maioria da amostra (53,3%) apresentou peso normal de acordo com a classificação do IMC, porém 40,7% demonstraram excesso de peso. Já 18,0% e 16,7% dos estudantes apresentaram alto risco e risco aumentado, respectivamente, de desenvolvimento de DCNT, segundo a classificação da circunferência da cintura. Em relação ao risco de doenças cardiovasculares associada à obesidade central de acordo com a classificação do índice de conicidade, 35,3% estavam em situação de risco. (Tabela 1).

A avaliação da aplicabilidade dos dados à análise fatorial por meio do coeficiente de KMO (0,502) e o teste de esfericidade de Barlett ($p < 0,050$) demonstraram

confiança eficiente. Nove (9) fatores foram retidos com *autovalores* $\geq 1,0$, o *scree plot* indicou um número de três fatores com *autovalores* $\geq 1,5$.

Foram caracterizados três padrões alimentares, explicando 27,67% da variância total. O primeiro padrão foi identificado como *Padrão saudável* e incluiu os seguintes alimentos: frutas e sucos, carne vermelha, cereais, leguminosas, legumes e verduras, raízes e tubérculos e carga negativa para café e chá, pães e massas e comidas típicas como, baião e canjica. Já o segundo, identificado como *Padrão dieta*, incluiu laticínios, ovos, café e chá e alimentos específicos de uma dieta mais saudável, como linhaça, granola, cacau em pó e carga negativa para biscoitos e bolo, salgados e alimentos ultraprocessados. O terceiro, *Padrão misto*, caracterizado por doces, óleos e gorduras, carnes brancas e comidas típicas e carga negativa para frutas e sucos, raízes e tubérculos. O padrão que melhor representaria o consumo dessa população foi o saudável, explicando a maior proporção da variância (10,95%) (Tabela 2).

Tabela 2. Cargas fatoriais para os três padrões alimentares identificados entre os universitários. Fortaleza/CE, 2020.

Grupos de Alimentos	Padrões Alimentares		
	Padrão saudável	Padrão dieta	Padrão misto
Leguminosas	0.6832		
Cereais	0.6029		
Verduras e legumes	0.5970		
Raízes e tubérculos	0.3312		-0.2757
Carne vermelha	0.3002		
Frutas e sucos	0.2466		-0.2298
Alimentos dietas		0.4137	
Laticínios		0.4071	
Café/chá	-0.3947	0.3962	
Ovos		0.3877	
Carne branca			0.6730
Óleos e gorduras			0.6449
Doces		-0.2506	0.3804
Comidas típicas	-0.3993		0.3801
Pães e Massas	-0,2747		
Biscoito e bolos		-0.3339	
Ultraprocessados		-0.6279	
Salgados		-0.5560	
Frutos do mar			
Variância Explicada (%)	10,95	8,69	8,03

Eigenvalue	2.08	1.65	1.52
Alimentos com cargas fatoriais para os três padrões alimentares $\geq 0,2$ ou $\leq -0,2$; Variância total = 27,67%.			

Na Tabela 3 são apresentadas as variáveis socioeconômicas, demográficas e do estado nutricional da população, e as variáveis de padrões alimentares divididas em: baixo consumo (1º, 2º e 3º quartil) e alto consumo (4º quartil). O padrão saudável apresentou associação significativa com sexo, onde homens e mulheres mostraram alta adesão. O padrão misto mostrou associação significativa com idade, onde a maior adesão foi entre universitários de 19 a 24 anos. Esse padrão, também apresentou associação significativa com peso, sendo maior aderido por indivíduos sem excesso de peso, e com IMC, ingerido principalmente por estudantes classificados com peso normal. O padrão dieta não apresentou associação estatística significativa com nenhuma das variáveis.

Após análise estatística multivariável, observou-se associação direta entre o padrão misto e as variáveis idade, excesso de peso e classificação do IMC e entre o padrão saudável e sexo, bem como uma associação inversa nos padrões saudável e dieta associados à idade. Não foi verificada associação estatística significativa entre o consumo dos padrões alimentares e estado civil, cor de pele, renda, diabetes, circunferência da cintura e índice de conicidade (Tabela 3).

Tabela 3: Características da amostra e distribuição de baixa (n=113) e alta adesão (n=37) dos padrões alimentares, segundo variáveis socioeconômicas, demográficas e do estado nutricional dos universitários. Fortaleza/CE, 2020.

Variáveis	Padrão saudável				Padrão dieta			Padrão Misto		
	Total	Baixa adesão n (%)	Alta adesão n (%)	P	Baixa adesão n (%)	Alta adesão n (%)	P	Baixa adesão n (%)	Alta adesão n (%)	P
Sexo				0,014			0,479			0,253
Masculino	38	23 (20,4)	15 (40,5)		27 (23,9)	11 (29,7)		26 (23,0)	12 (32,4)	
Feminino	112	90 (79,6)	22 (59,5)		86 (76,1)	26 (70,3)		87 (77,0)	25 (67,6)	
Idade				0,257			0,358			0,012
19 a 24 anos	110	87 (77,0)	23 (62,2)		81 (71,7)	29 (78,4)		78 (69,0)	32 (86,5)	
25 a 30 anos	23	14 (12,4)	9 (24,3)		18 (15,9)	5 (13,5)		18 (15,9)	5 (13,5)	
31 a 35 anos	9	6 (5,3)	3 (8,1)		7 (6,2)	2 (5,4)		9 (8,0)	0 (0,0)	
Acima de 35 anos	8	6 (5,3)	2 (5,4)		7 (6,2)	1 (2,7)		8 (7,1)	0 (0,0)	
Estado civil				0,776			0,507			0,507
Com companheiro	30	22 (19,5)	8 (21,6)		24 (21,2)	6 (16,2)		24 (21,2)	6 (16,2)	
Sem companheiro	120	91 (80,5)	29 (78,4)		89 (78,8)	31 (83,8)		89 (78,8)	31 (83,8)	
Raça				0,220			0,180			0,710
Branca	40	33 (29,2)	7 (18,9)		27 (23,9)	13 (35,1)		31 (27,4)	9 (24,3)	
Não branca	110	80 (70,8)	30 (81,1)		86 (76,1)	24 (64,9)		82 (72,6)	28 (75,7)	
Renda				0,887			0,335			0,169
Sim	46	35 (31,0)	11 (29,7)		37 (32,7)	9 (24,3)		38 (33,6)	8 (21,6)	
Não	104	78 (69,0)	26 (70,3)		76 (67,3)	28 (75,7)		75 (66,4)	29 (78,4)	
DM				0,285			0,285			0,438
Sim	2	2 (1,8)	0 (0,0)		2 (1,8)	0 (0,0)		1 (0,9)	1 (2,7)	
Não	148	111 (98,2)	37 (100,0)		111 (98,2)	37 (100,0)		112 (99,1)	36 (97,3)	
Classificação IMC				0,385			0,992			0,050
Baixo peso	9	7 (6,2)	2 (5,4)		7 (6,2)	2 (5,4)		7 (6,2)	2 (5,4)	
Peso normal	80	63 (55,8)	17 (45,9)		60 (53,1)	20 (54,1)		54 (47,8)	26 (70,3)	
Sobrepeso	39	27 (23,9)	12 (32,4)		29 (25,7)	10 (27,0)		33 (29,2)	6 (16,2)	
Obesidade	22	16 (14,2)	6 (16,2)		17 (15,0)	5 (13,5)		19 (16,8)	3 (8,1)	

Classificação CC				0,399			0,985		0,692
Baixo risco	98	73 (64,6)	25 (67,6)		74 (65,5)	24 (64,9)		73 (64,6)	25 (67,6)
Risco aumentado	25	17 (15,0)	8 (21,6)		19 (16,8)	6 (16,2)		18 (15,9)	7 (18,9)
Alto risco	27	23 (20,4)	4 (10,8)		20 (17,7)	7 (18,9)		22 (19,5)	5 (13,5)
Classificação IC				0,977			0,977		0,411
Ausência de risco	97	73 (64,6)	24 (64,9)		73 (64,6)	24 (64,9)		71 (62,8)	26 (70,3)
Situação de risco	53	40 (35,4)	13(35,1)		40 (35,4)	13 (35,1)		42 (37,2)	11 (29,7)
Excesso de peso				0,255			0,986		0,020
Sem excess	89	70 (61,9)	19 (51,4)		67 (59,3)	22 (59,5)		61 (54,0)	28 (75,7)
Com excess	61	43 (38,1)	18 (48,6)		46 (40,7)	15 (40,5)		52 (46,0)	9 (24,3)
CC risco				0,742			0,945		0,742
Sem risco	98	73 (64,6)	25 (67,6)		74 (65,5)	24 (64,9)		73 (64,6)	25 (67,6)
Com risco	52	40 (35,4)	12 (32,4)		39 (34,5)	13 (35,1)		40 (35,4)	12 (32,4)

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Discussão

No presente estudo, foram identificados três padrões alimentares em uma amostra representativa de universitários da área da saúde, que foram denominados: *padrão saudável*, *padrão dieta* e *padrão misto*. Mulheres mostraram maior adesão que os homens ao padrão saudável. A maioria dos universitários de 19 a 24 anos mostrou alta adesão ao padrão misto. Alunos que demonstraram excesso de peso tiveram maior adesão ao padrão misto.

O *padrão saudável* identificado é semelhante ao relatado em outros trabalhos^{14,19,20}, composto por alimentos ricos em fibras, minerais e vitaminas, reduzidos em açúcares simples, gordura trans e saturada. Ambos os sexos apresentaram associação significativa ao *padrão saudável*. O fato de todos os participantes serem alunos de cursos da área da saúde, com maior conhecimento sobre hábitos de vida saudáveis, provavelmente contribuiu para esse resultado²¹. Mulheres mostraram maior adesão (59,5%) que os homens (40,5%) a esse padrão. De acordo com o trabalho de Arruda e colaboradores²⁰ realizado com jovens brasileiros, ambos os sexos mostraram escores mais altos para o padrão saudável encontrado, composto por frutas, vegetais, legumes, peixe e frango, com menores taxas de gorduras, contribuindo para a percepção de que uma dieta saudável está relacionada também a outros hábitos saudáveis.

A maioria dos universitários de 19 a 24 anos mostrou alta adesão (86,5%) ao *padrão misto*, composto, predominantemente, por alimentos ricos em açúcares e gorduras. Entretanto foi verificado que estudantes com idade superior a 24 anos apresentaram maior consumo do *padrão saudável*, demonstrando que quanto maior a idade, maior é a procura por serviços de saúde em consequência de possível desenvolvimento de DCNT, refletindo em hábitos alimentares mais saudáveis²². Outra possibilidade é que universitários mais jovens estão preocupados em ter um bom desempenho acadêmico, manter bons vínculos sociais e por conta disso não se interessam tanto com alimentação saudável, identificando uma inadequação alimentar atrelada a vários fatores como hábitos regionais, valores sociais, entre outros²³. Além disso, o consumo desse padrão pelo público mais jovem pode favorecer o desenvolvimento de DCNT no futuro.

O *padrão misto* apresentou associação significativa com grande parte dos estudantes sem excesso de peso (75,7%). Em contrapartida, alunos que demonstraram excesso de peso tiveram maior adesão ao *padrão saudável* (48,6%). Em um estudo de Massarani et al. ²⁴, um padrão denominado “grande refeição tradicional”, que tinha como característica uma dieta baseada em arroz e feijão, ou seja, cereal e leguminosa respectivamente, assemelhou-se ao “padrão saudável”. No estudo foram apresentados diversos trabalhos demonstrando que esses alimentos têm efeito protetor contra sobrepeso/obesidade. Uma das possíveis interpretações a respeito da maior adesão ao “padrão saudável” pelos alunos com excesso de peso é que, os cursos da área da saúde podem ter chamado atenção para consumo de alimentos mais saudáveis, visto a relação entre excesso de peso e desenvolvimento de DCNT. Entretanto, o contrário pode ser observado na análise multivariável realizada em jovens adultos brasileiros, onde foi verificado não existir associação entre padrão saudável e excesso de peso/obesidade abdominal ²⁰. Uma outra pesquisa realizada em adultos mexicanos identificou um padrão que foi nomeado “prudente” (rico em frutas, vegetais e legumes) e classificado como associado positivamente à obesidade e alta proporção de gordura corporal ¹⁴.

Os indivíduos que tiveram IMC classificados com peso normal, apresentaram alta adesão ao *padrão misto* (70,3%). Um estudo com funcionários da área da saúde em uma universidade pública de Recife, onde tinham por objetivo avaliar o consumo alimentar de risco e proteção para DCNT e sua associação com a gordura corporal, apresentou associação positiva entre o consumo de alimentos protetores e o estado nutricional principalmente por indivíduos obesos segundo o IMC, ou seja, com excesso de peso. Duas explicações possíveis apresentadas no estudo para resultados semelhantes seria supor que esses indivíduos estavam em tratamento dietoterápico para perda de peso, por isso apresentavam um padrão alimentar saudável ou superestimaram consumo de alimentos mais saudáveis nos seus relatos ⁸.

Segundo uma revisão realizada por Sampaio et al. ²⁵ a identificação de padrões alimentares tem sido tema de crescente interesse dentro da saúde coletiva, porém os estudos nesta linha ainda são poucos. São escassos os estudos que se dedicaram na identificação de padrões alimentares em adultos saudáveis.

Este estudo pode ser expressivo, por ser o primeiro a identificar padrões alimentares em estudantes universitários, associados ao estado nutricional. A comparação dos resultados da presente pesquisa com os de outras investigações deve ser feita com atenção, visto que não há artigos específicos para a população de universitários. Diante disto, sugere-se a realização de novas investigações que abordem esta temática e que extrapolem a população alvo para os estudantes universitários das demais áreas da saúde.

Conclusões

O padrão alimentar dos universitários possui relevante influência da idade, sexo, excesso de peso e IMC, sem apresentar associações estatísticas significativas com renda, cor de pele, estado civil, risco ou presença de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes e doenças cardiovasculares. Grande parte dos alunos aderiu a hábitos alimentares mais saudáveis, porém outra parcela, principalmente os mais jovens, tem hábitos não tão saudáveis, possibilitando o risco de desenvolvimento de DCNT no futuro. Assim, este estudo possibilitou identificar três padrões de consumo alimentar na população de estudantes universitários e evidenciar que estado nutricional, fatores sociodemográficos e de estilo de vida influenciam as escolhas alimentares dessa população.

Referências

1. Moreira NWR, Castro LCV, Conceição LL, Duarte MS. Consumo alimentar, estado nutricional e risco de doença cardiovascular em universitários iniciantes e formandos de um curso de nutrição, Viçosa-Mg. Rev APS. 2013; 16(3):242-249.
2. Maciel ES, Sonati JG, Modeneze DM, Vasconcelos JS, Vilarta R. Food intake, nutritional status and level of physical activity in a Brazilian university community. Rev Nutr. 2012; 25(6):707-718.
3. Mendes MLM, Silva FR, Messia CMBO, Carvalho PGS, Silva TFA. Hábitos alimentares e atividade física de universitários da área de saúde do município de Petrolina-PE. Tempus Actas Saude Colet. 2016; 10(2):205-217.
4. Barroso TA, Martins LB, Alves R, Gonçalves ACS, Barroso SG, Rocha GS. Associação Entre a Obesidade Central e a Incidência de Doenças e Fatores de Risco Cardiovascular. Int J Cardiovasc Sci. 2017; 30(5):416-424.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. 2016.

6. Carvalho CA, Fonsêca PCA, Nobre LN, Priori SE, Franceschini SCC. Metodologias de identificação de padrões alimentares a posteriori em crianças brasileiras: revisão sistemática. *Cienc Saude Colet*. 2016; 21(1):143-154.
7. Medina-Remón A, Kirwan R, Lamuela-Raventós RM, Estruch R. Dietary patterns and the risk of obesity, type 2 diabetes mellitus, cardiovascular diseases, asthma, and neurodegenerative diseases. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2017; 58(2):262-296.
8. Azevedo ECC, Dias FMRS, Diniz AS. Consumo alimentar de risco e proteção para as doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com a gordura corporal: um estudo com funcionários da área de saúde de uma universidade pública de Recife (PE), Brasil. *Cienc Saude Colet*. 2014; 19(5):1613-1622.
9. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. Análise fatorial. In: _____. *Análise Multivariada de Dados*. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. cap.3, p.100-46.
10. Pinheiro ABV, Lacerda EMA, Benzecry EH, Gomes MCS, Costa VM. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. 5ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 131p.
11. Newby PK, Tucker KL. Empirically Derived Eating Patterns Using Factor or Cluster Analysis: A Review. *Nutr Rev*. 2004; 62(5):177-203.
12. Olinto MTA. Padrões alimentares: análise dos componentes principais. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP. *Epidemiologia nutricional*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/ Editora Atheneu; 2007. p.213-226.
13. Adriano LS, Sampaio HA, Arruda SP, Portela CL, de Melo MLP, Carioca AA, Soares NT. Healthy dietary pattern is inversely associated with non-alcoholic fatty liver disease in elderly. *Br J Nutr*. 2016; 115(12):2189-95.
14. Matos SMA, Barreto ML, Rodrigues LC, Oliveira VA, Oliveira LPM, D'Innocenzo S, Teles CAS, Pereira SRS, Prado MS, Assis AMO. Padrões alimentares de crianças menores de cinco anos de idade residentes na capital e em municípios da Bahia, Brasil, 1996 e 1999/2000. *Cad. Saude Publ*. 2014; 30(1):44-54.
15. Arruda SPM, da Silva AA, Kac G, Goldani MZ, Bettiol H, Barbieri MA. Socioeconomic and demographic factors are associated with dietary patterns in a cohort of young Brazilian adults. *BMC Public Health*. 2014; 26(14):654-667.
16. World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic of obesity. WHO Technical Report Series, Geneva, n.894, 1998.
17. Valdez RA. Simple model-based index of abdominal adiposity. *J Clin Epidemiol*. 1991; 44(9):955-6.
18. Pitanga FJG, Lessa I. Sensibilidade e especificidade do índice de conicidade como discriminador do risco coronariano de adultos em Salvador, Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2004; 7(3):259-69.
19. Cunha DB, de Almeida RM, Sichieri R, Pereira RA. Association of dietary patterns with BMI and waist circumference in a low-income neighbourhood in Brazil. *Br J Nutr*. 2010; 104(6):908-913.
20. Arruda SPM, et al. Dietary patterns are associated with excess weight and abdominal obesity in a cohort of young Brazilian adults. *Europ J Nutr*. 2016; 55(6):2081-2091.

21. Gasparetto RM, Costa E Silva RC. Perfil antropométrico dos universitários dos cursos de nutrição, enfermagem, fisioterapia e educação física do Centro Universitário La Salle, Canoas/RS. Rev Assoc Bras Nutr-RASBRAN. 2012; 4(1):29-33.
22. Ternus DL, Henn RL, Bairros F, Costa JS, Olinto MTA. Padrões alimentares e sua associação com fatores sociodemográficos e comportamentais: pesquisa Saúde da Mulher 2015, São Leopoldo (RS). Rev Bras Epidemiol. 2019; 22(e190026):1-15.
23. Munhoz MP, et al. Perfil nutricional e hábitos alimentares de universitários do curso de nutrição. Rev Saude UniToledo. 2017; 1(2):68-85.
24. Massarani FA, et al. Agregação familiar e padrões alimentares na população brasileira. Cad. Saude Publ. 2015; 31(12):2535-2545.
25. Sampaio RMM, Leite NBM, Pinto FJM, Arruda SPM. Metodologias de identificação de padrões alimentares a posteriori em adultos: revisão integrativa. Rev. Cienc. Plural [Internet]. 2022; 8(2):1-15.