





Determinantes sociodemográficos do padrão de consumo de alimentos: Estudo Pró-Saúde

Sociodemographic determinants of food consumption pattern: Pró-Saúde Study

Ariane Cristina Thoaldo Romeiro^I , Cintia Chaves Curioni^I , Flávia Fiorucci Bezerra^I , Eduardo Faerstein^{II} 

RESUMO: *Objetivos:* Identificar padrões alimentares e investigar sua associação com aspectos sociodemográficos. *Métodos:* Análise de dados seccionais de uma subamostra da fase 4 do Estudo Pró-Saúde (EPS) (2012–2013), com 520 participantes. Obtiveram-se padrões alimentares por análise de componentes principais com base em um questionário de frequência alimentar. A associação entre os padrões alimentares e os aspectos sociodemográficos foi analisada por meio de regressão logística ajustada. *Resultados:* Identificaram-se quatro padrões alimentares: produtos processados e ultraprocessados; alimentos frescos; carnes e bebidas alcoólicas; e alimentos brasileiros tradicionais. Houve maior chance de adesão ao padrão “produtos processados e ultraprocessados” entre adultos com ≥ 55 anos e menor chance entre homens. A chance de adesão ao padrão “alimentos frescos” esteve diretamente associada aos homens e aos indivíduos com médio grau de escolaridade e inversamente associada aos adultos com ≥ 60 anos. Observou-se menor chance de realizar o padrão “carne e bebidas alcoólicas” entre homens. Já em relação ao padrão “alimentos brasileiros tradicionais”, houve chance de adesão aumentada entre brancos e reduzida entre homens, indivíduos com ≥ 60 anos e com baixa escolaridade. *Conclusão:* Fatores sociodemográficos foram importantes determinantes dos padrões alimentares encontrados, especialmente sexo, escolaridade e idade. A presença de padrão alimentar composto de produtos processados e ultraprocessados indica a necessidade de estratégias de conscientização e limitação na oferta desses produtos entre os participantes do EPS, visto seu prejuízo à saúde.

Palavras-chave: Consumo de alimentos. Análise de componente principal. Comportamento Alimentar. Determinantes Sociais da Saúde.

^IPrograma de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde, Instituto de Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

^{II}Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

Autor correspondente: Ariane Cristina Thoaldo Romeiro. Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde, Instituto de Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rua São Francisco Xavier, 524, Bloco D, 12º andar, Maracanã, CEP: 20550-900, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: ariane.nutricionista@gmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio da bolsa de mestrado nº 134559/2015-0.

ABSTRACT: *Aims:* To identify dietary patterns (DP) and to investigate their association with sociodemographic aspects. *Methodology:* A cross-sectional data analysis of a sub-sample from Phase 4 of the Pró-Saúde Longitudinal Study (2012-2013), constituting a total of 520 participants. DP were obtained by principal component analysis from a food frequency questionnaire. Association between DP and sociodemographic aspects was analyzed by adjusted logistic regression. Results: Four DP were identified: processed and ultraprocessed products; fresh food; meats and alcoholic beverages; and traditional Brazilian foods. There was a greater adherence chance to “processed and ultraprocessed products” pattern among adults ≥ 55 years and lower chance among men. The probability of adherence to “fresh food” pattern was directly associated to men, subjects with a high educational level and inversely associated to adults aged ≥ 60 years. There was a lower chance of “meats and alcoholic beverages” pattern among men and increased chance of adherence to “traditional Brazilian foods” pattern among whites, subjects with ≥ 60 years and low schooling. Conclusion: Sociodemographic factors were important determinants of DP, especially gender, schooling and age. Presence of a DP composed of processed and ultraprocessed products indicates the need for awareness strategies and supply limitation in this population, since it affects their health.

Keywords: Food consumption. Principal component analysis. Feeding Behavior. Social Determinants of Health.

INTRODUÇÃO

As escolhas alimentares são reflexos de uma exposição a aspectos de ordem econômica, social, nutricional, cultural e demográfica, entre outras¹. No entanto, inquéritos alimentares que considerem a multidimensionalidade e a complexidade da dieta ainda configuram um dos principais desafios nas pesquisas em epidemiologia nutricional².

No Brasil, como em outros países, dados de grandes pesquisas revelam aumento exponencial da participação de produtos ultraprocessados e prontos para o consumo na rotina alimentar da população, especialmente entre os residentes das áreas urbanas, além da redução no consumo de alimentos in natura e minimamente processados³. Sabe-se que essa realidade é fruto da globalização dos sistemas agroalimentares, que muito contribuiu para a diversificação da oferta de alimentos, modificando o padrão de consumo alimentar no contexto mundial contemporâneo, trazendo malefícios à saúde da população⁴.

Poucos são os estudos que investigam os determinantes dos padrões alimentares, sobretudo da população trabalhadora. Pesquisas relativas ao Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil), ao National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) e ao Health Professional’s Follow-up Study (HPFS) dão luz à discussão sobre esse eixo temático^{1,5}.

Explorar os diferentes cenários e as relações que determinam os padrões alimentares é fundamental para compreendermos e monitorarmos as práticas e a evolução dos hábitos de consumo alimentar contemporâneo, suas variações em relação às diferenças regionais ou globais e direcionar as ações em saúde para cada população⁶⁻⁸. Os objetivos deste estudo foram identificar padrões alimentares por meio de uma abordagem empírica e analisar sua associação com aspectos sociodemográficos.

MÉTODOS

Estudo seccional, com dados relativos à fase 4 do Estudo Pró-Saúde (EPS). A amostra foi constituída de servidores públicos efetivos de uma universidade pública do estado do Rio de Janeiro (Universidade do Estado do Rio de Janeiro — UERJ) e correspondeu a 16% dos participantes da linha de base do EPS. A coleta ocorreu entre os meses de julho de 2012 e outubro de 2013 por equipe previamente treinada e supervisionada⁹.

Investigou-se o consumo alimentar por meio do questionário de frequência de consumo alimentar (QFCA) semiquantitativo, validado por Sichieri e Everhart¹⁰ e composto de 82 itens alimentares. Os alimentos foram agrupados de acordo com a semelhança no conteúdo nutricional ou em preparações culinárias¹¹, formando 25 grupos: arroz, massas, pães e biscoitos salgados, frutas, hortaliças, vegetais em conserva, carne bovina e miúdos, carne suína, carnes e pescados processados, carnes ultraprocessadas, aves e pescados frescos, leite e derivados, ovos, feijão, gorduras, doces, salgados e pizzas, café e infusão, refrigerantes, suco natural, bebida alcoólica, petiscos, leguminosas, cereais, tubérculos e derivados.

Obtiveram-se os padrões de consumo alimentar pelo agrupamento proposto via análise de componentes principais (ACP). A aplicabilidade do método fatorial foi verificada por meio dos testes de Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy ($KMO > 0,6$) e esfericidade de Bartlett ($p \leq 0,05$).

Para definição do número de padrões alimentares, analisou-se o critério de Kaiser, que indica retenção para os fatores que apresentarem autovalores superiores a 1, e o gráfico do tipo Cattell (*screeplot*), com cada componente e autovalor apresentados em uma curva, sendo extraídos os pontos em maior declive. Esses critérios discordaram entre si, apontando retenção de oito e cinco fatores, respectivamente. Ante o exposto, optou-se por fixar quatro fatores para extração.

Realizou-se a rotação ortogonal do tipo *varimax* da matriz, indicada para facilitar a definição dos fatores. Para a formação dos padrões alimentares, considerou-se contribuição significativa do grupo alimentar no fator para os valores de cargas fatoriais superiores a $|0,30|$. Foi realizado o teste de alfa de Cronbach para avaliar a consistência interna de cada fator extraído, e baseou-se a nomeação dos padrões nas características dos grupos de alimentos predominantes em cada componente formado.

O perfil sociodemográfico foi investigado por meio da categorização das seguintes variáveis: sexo (feminino e masculino), idade (≤ 44 anos, 45–49 anos, 50–54 anos, 55–59 anos e ≥ 60 anos), estado civil (casado ou em união, divorciado ou viúvo e solteiro), raça (brancos e não brancos), escolaridade (até ensino fundamental completo, ensino médio completo ou universitário completo ou mais) e renda familiar líquida *per capita* do mês anterior (≤ 3 salários mínimos, de 3–6 salários mínimos e ≥ 6 salários mínimos), todas descritas em frequências simples e porcentagens.

O teste de associação entre a adesão aos padrões alimentares e as variáveis sociodemográficas de interesse foi realizado via regressão logística com cálculo de razão de chances e intervalo de confiança de 95%. Para tal, cada padrão alimentar encontrado forneceu escores

fatoriais individuais, que foram divididos em tercís e então categorizados em baixa adesão (somatório do 1º e 2º tercís) e alta adesão (3º tercís). A associação bruta foi identificada pelo $p < 0,20$, e a análise ajustada para $p \leq 0,05$. Verificou-se o ajuste do modelo pelo teste Hosmer-Lemeshow para $p > 0,05$. As análises foram realizadas no programa IBM Statistical Package for Social Science (SPSS®), versão 21.

A adesão ao estudo foi voluntária, a confidencialidade dos dados garantida e a participação confirmada após a leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Medicina Social da UERJ, sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 0041.0.259.000-11.

RESULTADOS

Participaram 520 indivíduos, sendo a maioria mulheres (51,9%), com até 54 anos (65,9%), não brancas (54%), casadas ou em união estável (64,6%), com ensino superior (54,4%) e renda familiar líquida *per capita* de até três salários mínimos (70%), apresentados na Tabela 1.

Após verificada a aplicabilidade da análise fatorial (KMO = 0,752 e esfericidade de Bartlett $p = 0,001$), extraíram-se quatro padrões de consumo de alimentos, que explicaram 37,3% da variância total dos dados (Tabela 2), caracterizados da seguinte forma:

- produtos processados e ultraprocessados: massas, pães e biscoitos salgados, gorduras, doces, salgados, pizzas, petiscos, refrigerantes e carnes ultraprocessadas;
- alimentos frescos: frutas, hortaliças, aves e pescados frescos, leite e derivados, café e infusões, suco natural e leguminosas;
- carnes e bebidas alcoólicas: carne bovina, suína, carnes e pescados processados, vegetais em conserva e bebidas alcoólicas;
- alimentos brasileiros tradicionais: arroz, feijão, cereais, raízes, tubérculos e derivados.

O teste de alfa de Cronbach apontou boa consistência interna dos padrões “produtos processados e ultraprocessados” e “alimentos frescos”, mas baixa consistência interna nos padrões “carnes e bebidas alcoólicas” e “alimentos brasileiros tradicionais”. A baixa consistência interna pode ser justificada pela presença de poucos itens alimentares na composição dos padrões “carnes e bebidas alcoólicas” e “alimentos brasileiros tradicionais”. Mesmo assim, do ponto de vista nutricional, os alimentos representam bem os padrões alimentares aqui identificados.

O modelo final da regressão logística múltipla, para cada padrão alimentar, segundo as variáveis socioeconômicas, está descrito na Tabela 3.

Observa-se que indivíduos entre 50 e 54 anos e ≥ 60 anos apresentaram duas ou quase três vezes mais chances de aderir ao padrão “produtos processados e ultraprocessados”, quando comparados aos indivíduos com menos de 44 anos (razão de chances variando entre 2,00 e 2,79). Houve menor chance de adesão entre os homens para esse padrão.

A probabilidade de realizar o padrão “alimentos frescos” foi maior entre os homens e os indivíduos com médio grau de escolaridade e menor entre os indivíduos com ≥ 60 anos. Observou-se menor probabilidade de realizar o padrão “carnes e bebidas alcoólicas” entre os homens.

Tabela 1. Características sociodemográficas da população de estudo. Estudo Pró-Saúde, Rio de Janeiro, Brasil, 2012–2013.

Variáveis	Caracterização da amostra (n = 520)	
	n	%
Sexo		
Feminino	270	51,9
Masculino	250	48,1
Idade (anos)		
≤ 44	100	19,2
45 – 49	115	22,1
50 – 54	128	24,6
55 – 59	82	15,8
≥ 60	95	18,3
Raça		
Branco	239	46
Não brancos	267	54
Estado civil		
Solteiro(a)	74	14,2
Casado(a)/união	336	64,6
Separado(a)/viúvo(a)	107	20,6
Escolaridade		
Ensino superior ou mais	283	54,4
Até ensino fundamental	49	9,4
Ensino médio completo	184	35,4
Renda <i>per capita</i> (salários mínimos)		
≤ 3	364	70
3 – 6	123	23,7
≥ 6	23	4,4

Tabela 2. Distribuição das cargas fatoriais rotacionadas dos padrões alimentares. Estudo Pró-Saúde, Rio de Janeiro, Brasil, 2012–2013*.

Grupos alimentares	Fatores identificados			
	Produtos processados e ultraprocessados	Alimentos frescos	Carnes e bebidas alcoólicas	Alimentos brasileiros tradicionais
Massas	0,571			
Pães e biscoitos salgados	0,427			
Gorduras	0,466			
Doces	0,644			
Salgados e pizzas	0,691			
Refrigerantes	0,545			
Petiscos	0,581			
Carnes ultraprocessadas	0,583			
Frutas		0,697		
Hortaliças		0,701		
Aves e pescados frescos		0,325		
Leite e derivados		0,627		
Café e infusão		0,457		
Suco natural		0,326		
Leguminosas		0,483		
Vegetais em conserva			0,446	
Carne bovina e miúdos			0,569	
Carne suína			0,649	
Carnes e pescados processados			0,484	
Bebidas alcoólicas			0,499	
Arroz				0,747
Feijão				0,78
Cereais				0,386
Raízes, tubérculos e derivados				0,410
<i>Eigenvalues</i> (autovalores)	2,99	2,41	1,99	1,93
% Variância explicada	11,95	9,63	7,97	7,73
Total de variância explicada	37,30%			

*Método de extração: análise de componentes principais com rotação ortogonal *varimax*.

Tabela 3. Análise de regressão logística ajustada entre padrões alimentares e variáveis sociodemográficas. Estudo Pró-Saúde, Rio de Janeiro, Brasil, 2012–2013.

Variáveis	Produtos processados e ultraprocessados	Alimentos frescos	Carnes e bebidas alcoólicas	Alimentos brasileiros tradicionais
	RC (IC95%)	RC (IC95%)	RC (IC95%)	RC (IC95%)
Sexo				
Feminino	1	1	1	1
Masculino	0,66 (0,45 – 0,97)*	1,69 (1,15 – 2,49)*	0,47 (0,32 – 0,70)*	0,62 (0,41 – 0,95)*
Idade (anos)				
≤ 44	1	1	1	1
45–49	1,31 (0,70 – 2,46)	0,63 (0,35 – 1,15)	1,08 (0,59 – 1,99)	0,82 (0,46 – 1,47)
50–54	1,38 (0,75 – 2,54)	1,02 (0,57 – 1,81)	1,37 (0,76 – 2,47)	0,64 (0,35 – 1,16)
55–59	2,00 (1,02 – 3,93)*	0,62 (0,32 – 1,23)	1,23 (0,64 – 2,38)	0,75 (0,38 – 1,47)
≥ 60	2,79 (1,47 – 5,29)*	0,37 (0,18 – 0,76)*	1,81 (0,96 – 3,39)	0,36 (0,17 – 0,79)*
Raça				
Não Brancos				1
Branços				1,75 (1,14 – 2,67)*
Estado civil				
Casado(a) /união			1	1
Solteiro			1,21 (0,70 – 2,08)	1,33 (0,74 – 2,40)
Separado(a)/viúvo(a)			0,67 (0,41 – 1,12)	1,26 (0,74 – 2,14)
Escolaridade				
Ensino superior ou mais		1		1
Até ensino fundamental		1,94 (0,89 – 4,20)		0,18 (0,05 – 0,65)*
Ensino médio completo		1,78 (1,15 – 2,73)*		0,58 (0,37 – 0,91)*
Renda per capita				
< 3	1	1		1
3–6	1,13 (0,72 – 1,77)	0,72 (0,45 – 1,16)		1,55 (0,98 – 2,46)
> 6	1,50 (0,61 – 3,68)	0,34 (0,09 – 1,22)		0,86 (0,31 – 2,38)

*p ≤ 0,05; RC: razão de chances; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

Para o padrão “alimentos brasileiros tradicionais”, as chances de adesão foram reduzidas para homens, indivíduos com ≥ 60 anos e com menor grau de escolaridade e aumentadas entre os participantes brancos.

DISCUSSÃO

O presente estudo mostrou uma visão global do padrão de consumo alimentar e seus determinantes sociodemográficos entre os trabalhadores de uma universidade no Rio de Janeiro. Identificaram-se quatro padrões alimentares:

- produtos processados e ultraprocessados;
- alimentos frescos;
- carnes e bebidas alcoólicas;
- alimentos brasileiros tradicionais.

Somente estado civil e renda não se associaram ao padrão de consumo de alimentos. Homens foram associados ao padrão “alimentos frescos” e as mulheres aos padrões “produtos processados e ultraprocessados”, “carnes e bebidas alcoólicas” e “alimentos brasileiros tradicionais”. Ter 60 anos ou mais associou-se positivamente ao padrão “produtos processados e ultraprocessados” e negativamente aos padrões “alimentos frescos” e “alimentos brasileiros tradicionais”. Indivíduos brancos preferiram o padrão “alimentos brasileiros tradicionais”, e aqueles com médio grau de escolaridade consumiram mais o padrão “alimentos frescos” e menos o “alimentos brasileiros tradicionais”.

Os padrões de consumo alimentar do EPS foram similares aos estudos nos Estados Unidos¹², China¹³, Irã¹⁴, Coreia¹⁵ e França¹⁶. Embora padrões alimentares não sejam estáveis entre culturas diferentes, geralmente os intitulados “processados” ou “ocidental” são densos em energia, com maior quantidade de açúcar, sódio e gorduras totais e saturadas¹⁷, associados a uma pior qualidade de vida¹⁸. Os padrões “saudáveis” ou “prudentes” são comumente compostos de cereais, frutas, hortaliças e associados a melhor qualidade de vida, enquanto o “tradicional” é caracterizado por alimentos clássicos que representem a base alimentar da população^{19,20}.

O padrão “produtos processados e ultraprocessados” foi semelhante aos descritos em outros estudos²¹⁻²³ e o seu consumo tem sido frequente em cerca de 80 países²⁴. O conjunto de produtos característicos desse padrão, como biscoitos, sorvetes, balas, bolos, salgados “de pacote”, refrigerantes, pizzas, entre outros, foi vastamente descrito pela última edição do *Guia alimentar para a população brasileira*²⁵. Além de impactarem negativamente a saúde da população, pela alta densidade calórica e composição nutricional desequilibrada, aumentando o risco para desenvolvimento de obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), afetam a identidade cultural, visto que o padrão de apresentação do produto é idêntico no mundo inteiro; a vida social, por restringirem o tempo de preparo e refeições, decorrente da facilidade e rapidez em seu preparo; e o ambiente, por afetarem a sustentabilidade do planeta, mediante o uso de embalagens não biodegradáveis²⁶.

Ao avaliar o ambiente alimentar da UERJ, Franco²⁷ verificou que o custo e a acessibilidade a estabelecimentos que fornecem refeições foram maiores dentro do *campus* em comparação ao entorno da universidade, embora a qualidade nutricional dos produtos oferecidos na universidade tenha sido inferior, com baixa oferta de refeições completas, frutas e hortaliças. Os padrões alimentares encontrados na presente pesquisa não refletem somente as escolhas alimentares no ambiente de trabalho. Dessa forma, possivelmente o padrão saudável encontrado na presente pesquisa deva ser reflexo das escolhas alimentares e da disponibilidade dos alimentos fora do ambiente universitário.

Diferenças demográficas e socioeconômicas determinaram a adesão aos padrões de consumo de alimentos no presente estudo. Em países desenvolvidos, a literatura relaciona maior consumo de frutas e verduras a melhor *status* socioeconômico^{16,28,29}. Justifica-se essa tendência por maior acesso financeiro aos alimentos saudáveis³⁰ e por “frequentemente” a renda estar associada com melhor nível de instrução, facilitando o acesso a informações relacionadas aos comportamentos considerados de proteção à saúde^{19,31}. Entretanto, alguns estudos latino-americanos^{21,32} revelaram menor consumo de alimentos tradicionais e maior dos industrializados também entre indivíduos com melhor posição socioeconômica. Curiosamente, no presente estudo, não se observou associação entre o rendimento e os padrões alimentares, provavelmente justificada pela homogeneidade econômica e pelo alto nível de instrução dos participantes do EPS.

O grau de escolaridade, importante *proxy* do *status* socioeconômico, frequentemente é relacionado às características alimentares específicas. Uma pesquisa francesa observou maior chance de realizar um padrão de consumo alimentar considerado “prudente” e menor de realizar um padrão alimentar composto de carnes entre indivíduos com alto grau de escolaridade³³. Em contraste, nosso estudo observou que a chance de adesão a um padrão alimentar composto de alimentos frescos considerados saudáveis foi maior entre os participantes com médio grau de escolaridade, ao passo que aqueles que declararam no mínimo ensino superior completo tiveram maior chance de adesão a um padrão alimentar composto de alimentos tradicionais da culinária brasileira, revelando a escolaridade como maior condicionante do consumo alimentar comparada à renda.

O sexo esteve associado à adesão aos quatro padrões de consumo alimentar, embora os resultados tenham divergido da literatura. De modo geral, mulheres costumam consumir alimentos de melhor qualidade nutricional, enquanto os homens preferem alimentos processados e bebidas alcoólicas, característicos de um estereótipo de força e masculinidade^{34,35}. Já os homens do EPS apresentaram maior chance de realizar o padrão “alimentos frescos”, e as mulheres, os padrões “produtos processados e ultraprocessados”, “carnes e bebidas alcoólicas” e “alimentos brasileiros tradicionais”. Essa diferença pode ser atribuída ao grau de instrução dos participantes, independentemente do sexo, ou à captação de uma tendência alimentar específica entre os homens do estudo, refletindo mais atenção aos hábitos considerados protetores à saúde.

Diversos estudos apontam melhor qualidade dietética com o passar da idade, com maior consumo de alimentos tradicionais, frutas, verduras, legumes e carnes magras^{22,28,36,37}. No Brasil,

o Inquérito Nacional de Alimentação 2008–2009 revelou alto consumo de bebidas açucaradas, frituras e biscoitos entre os jovens, enquanto os mais velhos optaram por alimentos tradicionais, como arroz, feijão, café, pão e carne³. Entre os participantes do EPS, ter 55 anos ou mais esteve associado negativamente à qualidade dietética, com maior consumo de produtos ultraprocessados, resultados similares a outros estudos^{38,39}. Visto que a população deste estudo é composta de indivíduos que realizam ao menos uma refeição fora de casa, esse achado pode ser pela baixa oferta/ acesso a alimentos ou refeições com melhor qualidade nutricional²⁷ ou ainda reflexo do ritmo de vida acelerado, com preferência para *fast food* e *snacks*¹.

Estudos internacionais atribuem as diferenças raciais dos padrões alimentares às desigualdades socioeconômicas. Algumas pesquisas revelam que há maior custo dos alimentos saudáveis (frutas, vegetais, aves e castanhas) e, com isso, maior chance do seu consumo por indivíduos com melhor posição social, em geral observada entre a raça branca, enquanto as outras etnias consomem alimentos ligados à identidade cultural, como arroz e pães³⁹. Como a maioria da população do EPS apresenta certa homogeneidade socioeconômica e pertence a um estrato de rendimento mais baixo, observou-se maior chance de realizar um padrão composto de alimentos tradicionais da culinária brasileira, como arroz, feijão e farinhas⁴⁰.

Há dois estudos nacionais que investigam padrões de consumo alimentar entre funcionários públicos^{1,5}. Ambos identificaram quatro padrões alimentares, sendo atribuído os rótulos “frutas e vegetais”, “*fast food* comum brasileiro”, “refeição brasileira comum” e “alimentos e bebidas *diet e light*” para um e “tradicional”, “frutas e hortaliças”, “pastelaria” e “*diet/light*” para o outro estudo. Similar ao EPS, esses estudos identificaram tendências de consumo de alimentos ultraprocessados, tradicionais e saudáveis. Entretanto, é esperado que exista diferenças entre os resultados, decorrentes de diferentes metodologias e ferramentas empregadas, além da subjetividade envolvida nas técnicas de identificação dos padrões alimentares, dificultando a comparabilidade dos resultados⁴¹.

Algumas limitações devem ser mencionadas. Estudos epidemiológicos com essa abordagem mensuram a qualidade dietética baseada em um único momento, embora hábitos alimentares variem com o tempo. Este é um estudo seccional, o que impossibilita a realização de inferência causal. Há falhas inerentes ao próprio instrumento de coleta dos dados de consumo alimentar (QFCA), relacionadas à cognição, à memória e às preferências alimentares individuais⁴². Apesar do vasto uso da técnica de ACP, os critérios para retenção do número de fatores, tipo de rotação da matriz e rotulação dos padrões são considerados limitações dessa ferramenta, já que essas decisões envolvem a subjetividade do pesquisador, dificultando a comparação entre diferentes estudos³³. Adicionalmente, a baixa variabilidade de dados encontrada (37,3%) pode indicar a presença de outros padrões alimentares não identificados por meio dessa técnica. A homogeneidade no perfil socioeconômico dessa população pode ter influenciado nossos achados, como a inexistência de relação entre renda e padrões de consumo alimentar. Em contrapartida, além do inquérito alimentar ter sido validado para a população brasileira, garantindo confiabilidade dos dados coletados, estudos dessa natureza são amplamente utilizados para explorar hábitos alimentares entre populações e permitem traçar um panorama, mesmo que sujeito a erros^{21,22,43,44}. Ademais,

esta é primeira pesquisa que contribui para se especular o consumo alimentar real entre essa população. Embora os resultados não viabilizem a generalização para o contexto populacional brasileiro, possivelmente refletem padrões de consumo alimentar em populações com características sociais e demográficas semelhantes, economicamente ativa e regularmente empregada.

CONCLUSÃO

Identificaram-se quatro padrões de consumo alimentar entre os participantes do EPS, sendo dois compostos de alimentos frescos e de alimentos tradicionais da culinária brasileira e outros dois de carnes e bebidas alcoólicas e de produtos processados e ultraprocessados. A adesão entre eles variou principalmente entre os sexos e as faixas etárias mais avançadas, divergindo da literatura, o que reflete a complexidade envolvida no consumo alimentar e alguns de seus fatores condicionantes.

A identificação de um padrão alimentar composto exclusivamente de produtos de baixo valor nutricional, ricos em gorduras e açúcares, com adesão entre mulheres e indivíduos mais velhos, além de indicar pior qualidade da dieta, visto seus malefícios e potencial risco e comprometimento da saúde, indica a massificação de um padrão alimentar globalizado e reforça a necessidade de priorizar a transformação de práticas alimentares e de implantar ações para desencorajamento de consumo, seja por limitação da publicidade e propaganda, seja por maior taxação dos produtos e medidas de educação nutricional para conscientização.

Este estudo analisou de forma empírica como ocorre a combinação dos alimentos entre essa população de servidores de uma universidade pública e contribui positivamente para a área de epidemiologia nutricional, uma vez que identifica os indivíduos que se alimentam de maneira inadequada e possuem riscos para desequilíbrios nutricionais.

AGRADECIMENTOS

À professora Flávia dos Santos Barbosa Brito, a contribuição na análise dos dados.

REFERÊNCIAS

1. Cardoso L, Carvalho M, Cruz O, Melere C, Luft VC, Molina MCB, et al. Eating patterns in the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): an exploratory analysis. *Cad Saúde Pública* 2016; 32(5). <http://doi.org/10.1590/0102-311X00066215>
2. Van den Berg L, Henneman P, Willems van Dijk K, van de Waal HAD, Oostra BA, van Duijn CM, et al. Heritability of dietary food intake patterns. *Acta Diabetol* 2013; 50: 721-6. <http://doi.org/10.1007/s00592-012-0387-0>
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamento Familiar: Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil [Internet]. Brasil: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [acessado em 21 jan. 2019]. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>
4. Gerbens-Leenes PW, Nonhebel S, Krol MS. Food consumption patterns and economic growth. Increasing affluence and the use of natural resources. *Appetite* 2010; 55(3): 597-608. <http://doi.org/10.1016/j.appet.2010.09.013>

5. Drehmer M, Odegaard A, Schmidt M, Duncan BB, Cardoso LO, Matos SMA, et al. Brazilian dietary patterns and the dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet-relationship with metabolic syndrome and newly diagnosed diabetes in the ELSA-Brasil study. *Diabetol Metab Syndr* 2017; 9: 13. <http://doi.org/10.1186/s13098-017-0211-7>
6. Willett W. *Nutritional Epidemiology*. Oxford: Oxford University Press; 2012. <http://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199754038.001.0001>
7. Martikainen P, Brunner E, Marmot M. Socioeconomic differences in dietary patterns among middle-aged men and women. *Soc Sci Med* 2003; 56(7): 1397-410. [https://doi.org/10.1016/s0277-9536\(02\)00137-5](https://doi.org/10.1016/s0277-9536(02)00137-5)
8. Castro M, Freitas Vilela A, Oliveira A, Cabral M, Souza RAG, Kac G, et al. Sociodemographic characteristics determine dietary pattern adherence during pregnancy. *Public Health Nutr* 2016; 19(7): 1245-51. <http://doi.org/10.1017/S1368980015002700>
9. Faerstein E, Chor D, Souza Lopes C, Werneck G. Estudo Pró-Saúde: Características Gerais e Aspectos Metodológicos. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8(4): 454-66. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2005000400014>
10. Sichieri R, Everhart JE. Validity of a Brazilian food frequency questionnaire against dietary recalls and estimated energy intake. *Nutr Res* 1998; 18(10): 1649-59. [http://doi.org/10.1016/S0271-5317\(98\)00151-1](http://doi.org/10.1016/S0271-5317(98)00151-1)
11. Hu F, Rimm E, Smith-Warner S, Ferkanich D, Stampfer MJ, Ascherio A, Sampson L, et al. Reproducibility and validity of dietary patterns assessed with a food-frequency questionnaire. *Am J Clin Nutr* 1999; 69(2): 243-9. <http://doi.org/10.1093/ajcn/69.2.243>
12. Kim W, Shin D, Song W. Are Dietary Patterns Associated with Depression in U.S. Adults? *J Med Food* 2016; 19(11): 1074-84. <http://doi.org/10.1089/jmf.2016.0043>
13. Zheng P, Shu L, Zhang X, Si C-J, Yu X-L, Gao W, et al. Association between Dietary Patterns and the Risk of Hypertension among Chinese: A Cross-Sectional Study. *Nutrients* 2016; 8(4): 239. <http://doi.org/10.3390/nu8040239>
14. Khodarahmi M, Azadbakht L, Daghighzadeh H, Feinle-Bisset C, Keshтели AH, Afshar H, et al. Evaluation of the relationship between major dietary patterns and uninvestigated reflux among Iranian adults. *Nutrition* 2016; 32(5): 573-83. <http://doi.org/10.1016/j.nut.2015.11.012>
15. Kang Y, Kim J. Gender difference on the association between dietary patterns and metabolic syndrome in Korean population. *Eur J Nutr* 2016; 55: 2321-30. <http://doi.org/10.1007/s00394-015-1127-3>
16. Bertin M, Touvier M, Dubuisson C, Dufour A, Harvard S, Lafay L, et al. Dietary patterns of French adults: associations with demographic, socio-economic and behavioural factors. *J Hum Nutr Diet* 2016; 29(2): 241-54. <http://doi.org/10.1111/jhn.12315>
17. Martins A, Levy R, Claro R, Moubarac J, Monteiro C. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). *Rev Saúde Pública* 2013; 47(4): 656-65. <http://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004968>
18. Bowley C, Blundell L. Dietary patterns and sociodemographic factors: considerations for nutrition research. *Public Health Nutr* 2016; 19(16): 3055-6. <http://doi.org/10.1017/S1368980016001075>
19. Mayén A, Bovet P, Marti-Soler H, Viswanathan B, Gedeon J, Paccaud F, et al. Socioeconomic Differences in Dietary Patterns in an East African Country: Evidence from the Republic of Seychelles. *Triche EW, ed. PLoS One* 2016; 11(5): e0155617. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0155617>
20. Villa J, Silva A, Santos T, Ribeiro A, Pessoa M, Sant'Ana L. Padrões alimentares de crianças e determinantes socioeconômicos, comportamentais e maternos. *Rev Paul Pediatr* 2015; 33(3): 302-9. <http://doi.org/10.1016/j.rpped.2015.05.001>
21. Arruda S, da Silva A, Kac G, Goldani M, Bettiol H, Barbieri M. Socioeconomic and demographic factors are associated with dietary patterns in a cohort of young Brazilian adults. *BMC Public Health* 2014; 14. <http://doi.org/10.1186/1471-2458-14-654>
22. Olinto MTA, Willett WC, Gigante DP, Victora CG. Sociodemographic and lifestyle characteristics in relation to dietary patterns among young Brazilian adults. *Public Health Nutr* 2011; 14(1): 150-9. <http://doi.org/10.1017/S136898001000162X>
23. Deshmukh-Taskar P, O'Neil C, Nicklas T, Yang S-J, Liu Y, Gustat J, et al. Dietary patterns associated with metabolic syndrome, sociodemographic and lifestyle factors in young adults: the Bogalusa Heart Study. *Public Health Nutr* 2009; 12(12): 2493-503. <http://doi.org/10.1017/S1368980009991261>
24. Louzada M, Martins A, Canella D, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM, et al. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2015; 49: 38. <http://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049006132>
25. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 156 p.
26. Brasil. Ministério da saúde. Vigitel Brasil 2016 Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
27. Franco AS. Ambiente alimentar universitário: caracterização, qualidade da medida e mudança no tempo [tese]. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2016.

28. Hiza HB, Casavale K, Guenther P, Davis C. Diet Quality of Americans Differs by Age, Sex, Race/Ethnicity, Income, and Education Level. *J Acad Nutr Diet* 2013; 113(2): 297-306. <http://doi.org/10.1016/j.jand.2012.08.011>
29. Fukuda Y, Hiyoshi A. High quality nutrient intake is associated with higher household expenditures by Japanese adults. *Biosci Trends* 2012; 6(4): 176-82. <https://doi.org/10.5582/bst.2012.v6.4.176>
30. Granic A, Davies K, Adamson A, Kirkwood T, Hill TR, Siervo M, et al. Dietary Patterns and Socioeconomic Status in the Very Old: The Newcastle 85+ Study. *PLoS One* 2015; 10(10): e0139713. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0139713>
31. Kriaucioniene V, Petkeviciene J, Klumbiene J. Dietary patterns and their association with sociodemographic factors in Lithuanian adult population. *Medicina (Kaunas)* 2008; 44(10): 799-804.
32. Bojorquez I, Unikel C, Cortez I, Cerecero D. The social distribution of dietary patterns. Traditional, modern and healthy eating among women in a Latin American city. *Appetite* 2015; 92: 43-50. <http://doi.org/10.1016/j.appet.2015.05.003>
33. Kesse-Guyot E, Bertrais S, Péneau S, Estaquio C, Dauchet L, Vergnaud A-C, et al. Dietary patterns and their sociodemographic and behavioural correlates in French middle-aged adults from the SU.VI.MAX cohort. *Eur J Clin Nutr* 2009; 63: 521-8. <http://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602978>
34. Assunção R. Padrão de consumo alimentar e diferenças de gênero [dissertação]. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais; 2012.
35. Newby PK, Tucker K. Empirically derived eating patterns using factor or cluster analysis: a review. *Nutr Rev* 2004; 62(5): 177-203. <https://doi.org/10.1301/nr.2004.may.177-203>
36. Lenz A, Olinto MTA, Dias-da-Costa JS, Alves AL, Balbinotti M, Pattussi MP, et al. Socioeconomic, demographic and lifestyle factors associated with dietary patterns of women living in Southern Brazil. *Cad Saúde Pública* 2009; 25(6): 1297-306. <http://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000600012>
37. Sánchez-Villegas A, Delgado-Rodríguez M, Martínez-González MÁ, Irala-Estévez J. Gender, age, socio-demographic and lifestyle factors associated with major dietary patterns in the Spanish Project SUN. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57: 285-92. <http://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601528>
38. Bonomo E, Caiaffa W, César C, Lopes A, Lima-Costa M. Consumo alimentar da população adulta segundo perfil sócio-econômico e demográfico: Projeto Bambuí. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(5): 1461-71. <http://doi.org/10.1590/S0102-311X2003000500025>
39. Dekker L, Nicolaou M, Van Dam R, de Vries JHM, Boer EJ, Brants HAM, et al. Socio-economic status and ethnicity are independently associated with dietary patterns: the HELIUS-Dietary Patterns study. *Food Nutr Res* 2015; (59). <http://doi.org/10.3402/fnr.v59.26317>
40. Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas. Boletim de conjuntura 2003; (62).
41. Mishra GD, McNaughton SA, Bramwell GD, Wadsworth MEJ. Longitudinal changes in dietary patterns during adult life. *Br J Nutr* 2006; 96(4): 735-44.
42. Miranda R, Schieferdecker MEM, Schmidt S. The use of dietary survey methods for the assessment of antioxidant intake. *Nutrire* 2014; 39(1): 154-65. <http://dx.doi.org/10.4322/nutrire.2014.013>
43. Vilela A, Sichieri R, Pereira R, Cunha DB, Rodrigues PRM, Gonçalves-Silva RMV, et al. Dietary patterns associated with anthropometric indicators of abdominal fat in adults. *Cad Saúde Pública* 2014; 30(3): 502-10. <http://doi.org/10.1590/0102-311X00167512>
44. Selem S, Castro M, César C, Marchioni D, Fisberg R. Associations between Dietary Patterns and Self-Reported Hypertension among Brazilian Adults: A Cross-Sectional Population-Based Study. *J Acad Nutr Diet* 2014; 114(8): 1216-22. <http://doi.org/10.1016/j.jand.2014.01.007>

Recebido em: 18/03/2019

Revisado em: 22/07/2019

Aceito em: 25/07/2019

Contribuição dos autores: Ariane Romeiro participou da análise dos dados e redação do manuscrito. Cintia Curioni participou da concepção do projeto e revisão do conteúdo. Flávia Fiorucci e Eduardo Faerstein participaram da produção dos dados, revisão crítica e aprovação final da versão a ser publicada.

