

Situação:

Arroz, feijão e ultraprocessados: caracterização das refeições segundo o grau de processamento dos alimentos no Brasil

Francini Xavier Rossetti, Lo Wai Yee Winnie, Marina Vieira da Silva

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.3066>

Submetido em: 2021-10-14

Postado em: 2021-10-22 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

Título: Arroz, feijão e ultraprocessados: caracterização das refeições segundo o grau de processamento dos alimentos no Brasil

Title: Rice, beans and ultra-processed products: characterization of meals according to the degree of food processing in Brazil

Francini Xavier Rossetti

Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Políticas Públicas e Saúde Coletiva. Santos, SP, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6021-6127>

Lo Wai Yee Winnie

Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo (ESALQ/USP).

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8277-1383>

Marina Vieira da Silva

Professora Doutora. Universidade de São Paulo. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição. Piracicaba, SP, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2709-6191>

Francini Xavier Rossetti

(13) 98148-0005

Rua José Bonifácio de Andrade e Silva, 142, Jardim Brasil, Registro-SP

E-mail: francini.rossetti@gmail.com

Arroz, feijão e ultraprocessados: caracterização das refeições segundo o grau de processamento dos alimentos no Brasil

Resumo

O objetivo foi descrever as refeições consumidas segundo o grau de processamento de alimentos e bebidas e analisar as evidências sobre o processo de substituição de preparações culinárias por alimentos ultraprocessados. Foram utilizados dados do consumo alimentar de 34.008 indivíduos da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2008-2009 por meio de registro alimentar. Refeições foram definidas a partir de horário de consumo e combinação dos alimentos e bebidas conforme a classificação NOVA e categorizadas em: tradicionais (preparações culinárias e/ou processados), mistas (preparações culinárias e/ou processados e ultraprocessados) e ultraprocessadas (exclusivamente ultraprocessados). Frequência de consumo dessas categorizações foram avaliadas por regressão linear univariada. Foram consumidas 4,52 [IC: 4,48-4,55] refeições, sendo 2,63 [IC: 2,59-2,67] tradicionais, 1,32 [IC: 1,30-1,35] mistas e 0,56 [IC:0,54-0,58] ultraprocessadas. A frequência de refeições mistas e ultraprocessadas foi maior entre mulheres, conforme aumento da renda, escolaridade, idade, residir no sul e sudeste e situação de domicílio urbana ($p < 0,05$). Alimentos ultraprocessados são mais consumidos acompanhados de preparações culinárias, nas refeições mistas.

Palavras-chave: Hábitos alimentares; Consumo de alimentos; Grau de processamento;

Rice, beans and ultra-processed products: characterization of meals according to the degree of food processing in Brazil

Abstract

To describe the meals consumed according to the degree of food and beverage processing and analyze the evidence on the process of replacing culinary preparations with ultra-processed foods. Meal consumption was described according to degree of food processing, using food consumption logs from 34,008 participants of the 2008-2009 Consumer Expenditure Survey. Meals were defined based on time of consumption and combination of foods and beverages from the NOVA classification system, thus categorized as: traditional (CP and/or processed foods), mixed (CP and/or processed foods and UPF) and ultra-processed (only UPF). Univariate linear regression analysis ($p < 0.05$) on meal consumption frequency from each category showed the average of 4.52 [CI: 4.48-4.55] meals, of which 2.63 [CI: 2.59-2.67] traditional meals, 1.32 [CI: 1.30-1.35] mixed meals and 0.56 [IC:0.54-0.58] ultra-processed meals. Higher frequency of mixed and ultra-processed meals was observed among women, as well as individuals with higher income, education level, age, residents of South and Southeast regions, and urban household status ($p < 0.05$). Ultra-processed foods were more commonly consumed alongside culinary preparations, as mixed meals.

Key words: Eating habits; Food consumption; Degree of processing;

Introdução

No Brasil, o consumo de preparações culinárias tem diminuído, à medida que a ingestão de alimentos ultraprocessados aumenta¹⁻³. Pesquisas tem avaliado que esse padrão alimentar conduz à substituição de refeições tradicionais por ultraprocessados^{2,4-6} enquanto outras analisam que o predomínio do consumo de refeições tradicionais define uma lenta transição nutricional no país^{7,8}.

A participação de alimentos na dieta ocorre dentro de um sistema de refeições, por meio da combinação de alimentos em momentos de consumo⁹. A observação da ingestão de preparações culinárias e alimentos ultraprocessados sob esse sistema permite ampliar a compreensão acerca do crescimento do consumo dos ultraprocessados na dieta.

A compreensão dessa evolução é de interesse para a formulação de políticas de alimentação e nutrição, uma vez que a abordagem do consumo alimentar por meio de refeições já é utilizada nas diretrizes da segunda edição do Guia Alimentar para a População Brasileira. O guia destaca que uma refeição deve se basear em preparações culinárias, compostas por alimentos *in natura* e/ou minimamente processados, ingredientes culinários e menor quantidade de alimentos processados. Os alimentos ultraprocessados devem ser evitados, pois são formulações industriais produzidas a partir de substâncias manipuladas (óleos, gorduras, açúcar, amido, proteínas), derivadas de constituintes de alimentos (gorduras hidrogenadas, amido modificado) e sintetizadas em laboratório (corantes, aromatizantes, realçadores de sabor, dentre outros aditivos)¹⁰.

O consumo de ultraprocessados tem sido relacionado ao aumento da ingestão de açúcares livres, gorduras saturadas e *trans*, menor consumo de proteínas, fibras e micronutrientes^{1,11}. associação positiva com excesso de peso e doenças crônicas não transmissíveis⁶. No contexto socioeconômico, o alimento ultraprocessado pode ser

caracterizado como alimento-serviço, incorporando trabalho e tempo e desobrigando o consumidor da responsabilidade de cozinhar ¹².

O objetivo do presente trabalho foi descrever o consumo das refeições da população brasileira segundo o grau de processamento de alimentos e bebidas e, a partir de características sociodemográficas, analisar as evidências sobre o processo de substituição do consumo de preparações culinárias por alimentos ultraprocessados.

Casuística e métodos

Foram utilizados os microdados do módulo de consumo alimentar individual da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A pesquisa incluiu 34.003 participantes com 10 anos de idade ou mais¹³ e para esses foi solicitado o registro de todos os alimentos e bebidas consumidos ao longo de dois dias não consecutivos.

Foi construído um banco de dados referente às refeições por meio do *software STATA*. Os 1121 alimentos e bebidas coletados nos registros alimentares foram categorizados de acordo com a classificação NOVA, em três grandes grupos: 1) preparações culinárias (alimentos *in natura* ou minimamente processados incluindo ingredientes culinários, como sal, açúcar e óleos), 2) processados e 3) ultraprocessados¹, conforme pode ser visualizado no Quadro 1.

As abordagens para definir refeições podem estar relacionadas a intervalo de tempo, ingestão energética, classificações subjetivas (autoafirmadas), por meio de padrões (frequência, regularidade, omissão de refeições), estrutura (combinações de alimentos, perfil nutricional) e contexto da interação social (presença de outras pessoas, local de consumo)⁹. Nessa pesquisa, as refeições foram observadas de acordo com o horário de ingestão (em horas inteiras) e a combinação dos alimentos e bebidas presentes, conforme o grau de processamento industrial.

As refeições foram categorizadas em refeições tradicionais (combinação dos alimentos do grupo 1 e/ou 2), refeições mistas (combinação dos alimentos do grupo 1 e/ou 2 e 3) e refeições ultraprocessadas (deveriam conter somente alimentos do grupo e 3)

O Quadro 2 ilustra refeições conforme a categorização adotada, bem como exemplos de algumas das refeições observadas nesta pesquisa.

As refeições foram descritas conforme as categorizações e ao número médio diário, de acordo com as variáveis explanatórias de ordem sociodemográfica (sexo, idade, renda, escolaridade).

Outra variável explanatória utilizada foi o local de consumo (dentro ou fora do domicílio); a alimentação fora do domicílio foi determinada de acordo com a definição do IBGE e compreendeu “todo o alimento adquirido e consumido fora de casa”, logo, não incluiu *delivery* e refeições prontas para o consumo compradas fora e consumidas dentro do lar¹⁴.

As análises estatísticas foram realizadas por meio do *software* Stata. Foi aplicado o Teste Kolmogorov-Smirnov para verificar se os dados eram paramétricos. Para as estatísticas descritivas foram utilizadas como medidas de tendência central a média ponderada e desvio padrão (DP). A fim de compreender o comportamento entre o consumo das refeições e as variáveis independentes foi realizada regressão linear univariada.

Resultados

A tabela 1 apresenta a frequência de refeições diárias e a associação entre essas e as características sociodemográficas. Observou-se a realização média de 4,52 refeições totais, sendo 2,62 refeições tradicionais; 1,32 refeições mistas e 0,56 refeições ultraprocessadas.

A associação entre a frequência relativa ao total de refeições e as características sociodemográficas apontou diferenças estatisticamente significativas para as variáveis: sexo, sendo que mulheres apresentaram maior frequência de consumo de refeições [média de 4,6 entre elas e 4,43 entre homens]; indivíduos com maior nível de escolaridade [média de 4,75 para aqueles com mais de 15 anos de estudo e 4,27 entre indivíduos sem escolaridade e]; indivíduos com maior renda familiar *per capita* [4,77 refeições entre os mais ricos x 4,05 entre os mais pobres]; pessoas mais jovens [4,65 entre adolescentes *versus* 4,52 entre idosos]; nas regiões economicamente mais desenvolvidas [4,65 no sul *versus* 4,29 no nordeste], presença de refeições fora do domicílio [4,91 *versus* 4,25]. A diferença entre indivíduos com maior índice de massa corpórea [4,44 entre os indivíduos com obesidade e 4,74 entre os classificados com baixo peso].

Discussão

O consumo médio de refeições ultraprocessadas entre os brasileiros foi de 0,56 refeição ao dia, dentre as 4,52 realizadas. Em estatística, média é definida como um valor que demonstra a concentração dos dados; uma pessoa não pode comer “meia refeição”. Esses resultados médios indicam que aproximadamente 63% da população não apresentou uma refeição contendo exclusivamente alimentos ultraprocessados (dados não tabelados). Em 2008-2009, as refeições do brasileiro foram baseadas predominantemente em preparações culinárias e grande parte delas foram refeições tradicionais.

Carús et al ¹⁵ por meio de uma pesquisa de base populacional sobre características dos alimentos consumidos no horário do almoço e jantar em cidade de médio porte no sul do Brasil, observaram que 95,6% dos entrevistados realizavam o almoço em casa a partir de comidas elaboradas no local (o preparo de lanches ou produtos congelados não foram consideradas como tal), por conta da facilidade de deslocamento e dos preços elevados dos alimentos prontos para o consumo.

Ao comparar a qualidade da refeição com maior ingestão calórica consumida entre a população brasileira e britânica a partir dos dados da POF de 2008-2009 e da *National Diet and Nutrition Survey* (NDNS) de 2008-2012, Gorgulho et al ⁷ observaram qualidade nutricional superior do almoço brasileiro comparado ao jantar britânico. Apesar da presença dos alimentos prontos para o consumo entre a população brasileira, preparações culinárias como arroz e feijão prevaleceram, ao passo que no Reino Unido grande parte da população consumia fast food e refeições prontas.

Embora haja o predomínio de refeições tradicionais, observou-se que o consumo de refeições mistas e ultraprocessadas foi maior conforme melhores condições socioeconômicas, como renda, nível de escolaridade e local de residência nas regiões Sul ou Sudeste. Pesquisas

sobre o consumo de alimentos ultraprocessados indicam alguns fatores relacionados ao aumento da presença desses itens na dieta brasileira, dentre eles a conveniência e a praticidade^{16,17}. Esses fatores podem estar diretamente relacionados à percepção do tempo dedicado ao preparo de refeições¹⁶, mas não foram publicadas pesquisas relacionadas ao tempo investido no preparo de alimentos no Brasil até o momento. Nos EUA e Austrália, a análise de sucessivas pesquisas de orçamentos familiares permitiu concluir que nas últimas décadas houve diminuição do tempo gasto cozinhando, em consequência da substituição de preparações culinárias por alimentos ultraprocessados^{18,19}. Entre os brasileiros, observa-se que entre 2002-2003 e 2008-2009 a aquisição de arroz diminuiu 40% e de feijão, 26%, à medida que houve aumento da aquisição de refrigerantes e outros alimentos ultraprocessados^{20,21}.

Apesar de alimentos ultraprocessados - principalmente aqueles prontos para o consumo - ainda apresentarem preços elevados no país²¹, a aquisição desses itens aumentou de modo significativo entre todos os estratos de renda entre 2002-2003 e 2008-2009²; de modo mais acelerado entre indivíduos de classes baixas²². Essas tendências se acentuaram em 2017-2018, com a divulgação dos primeiros resultados da POF desse período³.

Um fator ainda pouco explorado dentre as pesquisas se referem as alternativas de alimentos ultraprocessados com custos menores. Dentre os alimentos ultraprocessados com menores custos, cita-se por exemplo salsichas e linguiças²³, que substituem carnes frescas e podem contribuir para o aumento de consumo de refeições mistas entre a população de menor renda. Em estudo qualitativo na cidade de São Paulo Almeida et al²⁴ relatam duas menções ao custo como motivação para o consumo de ultraprocessados, mas não como barreira. Uma das falas incluídas não indicou qual o tipo de alimento ultraprocessado considerado de menor preço, e a outra se tratava da percepção de custo menor quando um refrigerante comercializado em porção reduzida passa a ter custo unitário menor.

Apesar da premissa da substituição dos padrões tradicionais de alimentação, baseado em preparações culinárias por ultraprocessados^{2,4-6}, os resultados apresentados sugerem que essas modificações são gradativas. Ao passo que diminui a preparação de alimentos “do zero” a partir de alimentos *in natura* ou minimamente processados – que requerem maior disponibilidade de tempo para o preparo e habilidades culinárias relacionadas ao pré-preparo e preparo²⁵, aumenta o que se chama cozinha-minuto, na qual a adição de alimentos industrializados aos alimentos *in natura* e ingredientes culinários pode simplificar e acelerar o preparo de refeições²⁶. No presente estudo, esse fenômeno pôde ser observado a partir da categoria “refeição mista”, na qual ultraprocessados coexistem com alimentos e preparações com menor grau de processamento.

Lavelle et al²⁷ observaram que entre os irlandeses, o hábito de cozinhar “do zero” apresentava barreiras como falta de tempo, experiências pessoais de fracassos culinários, exigência de maior esforço, preferências alimentares incongruentes entre os membros da família e os maiores gastos envolvidos. A título de comparação, Moubarac et al²⁸ relataram menor custo relativo dos processados e ultraprocessados no Reino Unido, se comparado com os do Brasil.

No Brasil, as análises sobre hábitos relacionados ao processo de cozinhar e as habilidades culinárias ainda são escassas²⁹. Habilidades culinárias podem estar relacionadas ao consumo alimentar adequado e saudável, seja entre crianças com mães avaliadas como mais habilidosas na cozinha, que consumiram menor quantidade de alimentos ultraprocessados³⁰, adultos saudáveis ou acometidos por doenças crônicas³¹ e universitários^{32,33}. A pesquisa de caráter qualitativo realizada por SATO et al³⁴ entre mães na região norte do país apontou que maiores habilidades culinárias podem estar relacionadas à maior utilização de alimentos *in natura*, mas lançou luz sobre a complexidade das escolhas entre preparações culinárias e ultraprocessados,

que perpassam o ambiente sociocultural, a saúde, os recursos financeiros, o tempo disponível e as preferências alimentares.

O consumo de refeições mistas e ultraprocessadas - para além da renda, da praticidade da cozinha-minuto e da falta de habilidades culinárias - pode ocorrer pela sobreposição de fatores: consumo em datas especiais³⁴ palatabilidade^{8,24,34}, lazer e desobrigação da realização dos afazeres domésticos, uma vez que a mulher ainda é a principal provedora de alimentos para a família no domicílio³⁵, associados ao marketing dos alimentos ultraprocessados^{36,37}, destacadamente o marketing de produtos alimentícios associados à praticidade, à rapidez e aos produtos *diet e light*¹².

Ao analisar a alimentação dos brasileiros sob a ótica do sistema de refeições, Barbosa⁸ refere que a indústria nunca conseguiu deslocar a refeição tradicional brasileira (arroz, feijão e carne) e fala em uma pasteurização do gosto à tradição alimentar. A autora, por meio de amostra nacional representativa, observa que entre os brasileiros somente 8% preferiam *fast food* e grande parte da população preparava suas refeições a partir de alimentos in natura, por meio de técnicas culinárias e tradições familiares. Contudo, o setor da indústria de alimentos acompanha o comportamento do consumir e constata que o brasileiro não considera refeições congeladas como comidas caseiras e ideais, porém, produtos mais tradicionais podem não ser percebidos como industrializados, como o leite condensado, iogurte, requeijão e margarina, dentre outros³⁸. Nesse contexto, a observação da combinação de alimentos ultraprocessados e preparações culinárias, denominada nessa pesquisa de “refeição mista” permite ampliar a perspectiva sobre a o consumo de preparações culinárias e ultraprocessados para além das categorizações “comida de verdade” e *fast-food*.

As práticas alimentares no país trilham pela desestruturação de refeições, de maneira adaptável às tradições da cultura alimentar brasileira, baseada no consumo de arroz e feijão, que pode contar por exemplo, com a inclusão de bebidas adoçadas e carnes ultraprocessadas.

Conforme indicam Carus et al ¹⁵, o gasto crescente com alimentos ultraprocessados não indica o consumo majoritário.

No tocante às limitações do estudo, ainda não há consenso sobre qual a melhor forma para classificar uma refeição: seja por autodeterminação do entrevistado, pelo horário do consumo, contribuição energética, dentre outras. Destaca-se que a classificação das refeições com base na combinação de alimentos de acordo com o grau de processamento é inovadora e dialoga com o Guia Alimentar para a População Brasileira ³⁹. Futuras pesquisas podem aprofundar a análise a partir da investigação dos horários típicos de refeições (café da manhã, almoço, jantar e lanches) e a evolução desse consumo a partir dos dados mais recentes da POF.

Considerações finais

A análise do consumo de refeições no Brasil permitiu observar que o processo de substituição de refeições tradicionais por refeições ultraprocessadas pode ser compreendido como um mosaico alimentar, no qual alimentos ultraprocessados não necessariamente substituem as preparações culinárias, mas coexistem na refeição. É importante destacar que na mesa do brasileiro ainda predomina o consumo de refeições tradicionais e o consumo de refeições mistas ou ultraprocessadas é maior entre moradores de regiões economicamente mais desenvolvidas, aqueles com situação de moradia urbana, com maior renda e nível de educação, entre o sexo feminino, fora do lar e aos finais de semana.

Referencias

1. Andrade GC, da Costa Louzada ML, Azeredo CM, Ricardo CZ, Martins APB, Levy RB. Out-of-Home Food Consumers in Brazil: What do They Eat? *Nutrients*. 2018;10(2).
doi:10.3390/nu10020218
2. Martins APB, Levy RB, Claro RM, Moubarac JC, Monteiro CA. Participacao crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). *Revista de Saúde Pública*. 2013;47(4):656-665. doi:10.1590/S0034-8910.2013047004968
3. IBGE. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: Primeiros Resultados*. IBGE; 2019.
4. Louzada ML da C, Martins APB, Canella DS, et al. Impact of ultra-processed foods on micronutrient content in the Brazilian diet. *Revista de Saúde Pública*. 2015;49(0):1-8.
doi:10.1590/S0034-8910.2015049006211
5. Cruz, G.L, Machado. P.P, Andrade, G.C, Louzada MLC. Alimentos Ultraprocessados e o Consumo de Fibras Alimentares no Brasil. *Cien Saude Colet [periódico na internet]*. Published online 2020. <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/alimentos-ultraprocessados-e-o-consumo-de-fibras-alimentares-no-brasil/17676>
6. Monteiro CA, RICARDO CZ, Calixto G, et al. NOVA. The star shines bright. *World Nutrition*. Published online 2016.
7. Gorgulho BM, Pot GK, Sarti FM, Marchioni DM. Main meal quality in Brazil and United Kingdom: Similarities and differences. *Appetite*. 2017;111:151-157.
doi:10.1016/j.appet.2016.12.038
8. Barbosa L. Feijão com arroz e arroz com feijão: o Brasil no prato dos brasileiros. *Horizontes Antropológicos*. 2007;13(28):87-116. doi:10.1590/S0104-71832007000200005

9. Leech RM, Worsley A, Timperio A, McNaughton SA. Understanding meal patterns: definitions, methodology and impact on nutrient intake and diet quality. *Nutrition research reviews*. 2015;28(1):1-21. doi:10.1017/S0954422414000262
10. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac J-C, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public health nutrition*. 2018;21(1):5-17. doi:10.1017/S1368980017000234
11. Louzada ML da C, Ricardo CZ, Steele EM, Levy RB, Cannon G, Monteiro CA. The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil. *Public health nutrition*. 2018;21(1):94-102. doi:10.1017/S1368980017001434
12. Fonseca AB, Souza TSN de, Frozi DS, Pereira RA. Modernidade alimentar e consumo de alimentos: contribuições sócio-antropológicas para a pesquisa em nutrição. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2011;16(9):3853-3862. doi:10.1590/S1413-81232011001000021
13. IBGE. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008–2009: Análise Do Consumo Alimentar Pessoal No Brasil*. . (IBGE, ed.); 2011.
14. IBGE. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Tabela de Medidas Referidas Para Os Alimentos Consumidos No Brasil*. IBGE.; 2011.
15. Carús JP, França GVA, Barros AJD. Local e tipo das refeições realizadas por adultos em cidade de médio porte. *Revista de Saúde Pública*. 2014;48(1):68-74. doi:10.1590/S0034-8910.2014048004720
16. Raimundo LMB, Batalha MO, Sans P. Consumer Attitudes Towards Convenience Food Usage: Exploring the Case of São Paulo, Brazil. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*. 2020;32(4):403-424. doi:10.1080/08974438.2019.1697408

17. Machado PP, Claro RM, Canella DS, Sarti FM, Levy RB. Price and convenience: The influence of supermarkets on consumption of ultra-processed foods and beverages in Brazil. *Appetite*. 2017;116:381-388. doi:10.1016/j.appet.2017.05.027
18. Venn D, Banwell C, Dixon J. Australia's evolving food practices: a risky mix of continuity and change. *Public health nutrition*. 2017;20(14):2549-2558. doi:10.1017/S136898001600255X
19. Smith LP, Ng SW, Popkin BM. Trends in US home food preparation and consumption: analysis of national nutrition surveys and time use studies from 1965–1966 to 2007–2008. *Nutrition Journal*. 2013;12(1):45. doi:10.1186/1475-2891-12-45
20. IBGE, ed. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 : Aquisição Alimentar Domiciliar per Capita : Brasil e Grandes Regiões.*; 2010. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv47307.pdf>
21. Claro RM, Baraldi LG, Martins APB, Bandoni DH, Levy RB. Trends in spending on eating away from home in Brazil, 2002-2003 to 2008-2009. *Cadernos de Saúde Pública*. 2014;30(7):1418-1426. doi:10.1590/0102-311X00176113
22. Simões B dos S, Barreto SM, Molina M del CB, et al. Consumption of ultra-processed foods and socioeconomic position: a cross-sectional analysis of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health. *Cadernos de Saúde Pública*. 2018;34(3). doi:10.1590/0102-311x00019717
23. Claro RM, Maia EG, Costa BV de L, Diniz DP. Preço dos alimentos no Brasil: prefira preparações culinárias a alimentos ultraprocessados. *Cadernos de Saúde Pública*. 2016;32(8). doi:10.1590/0102-311X00104715

24. Almeida LB, Scagliusi FB, Duran AC, Jaime PC. Barriers to and facilitators of ultra-processed food consumption: perceptions of Brazilian adults. *Public Health Nutrition*. 2018;21(1):68-76. doi:10.1017/S1368980017001665
25. JOMORI MM, VASCONCELOS F de AG de, BERNARDO GL, UGGIONI PL, PROENÇA RP da C. The concept of cooking skills: A review with contributions to the scientific debate. *Revista de Nutrição*. 2018;31(1):119-135. doi:10.1590/1678-98652018000100010
26. Arnaiz MG. Mudanças econômicas e socioculturais e o sistema alimentar: em direção a uma nova ordem alimentar. In: *Antropologia e Nutrição: Um Diálogo Possível*. Editora FIOCRUZ; 2005:147-164. doi:10.7476/9788575413876
27. Lavelle F, McGowan L, Spence M, et al. Barriers and facilitators to cooking from “scratch” using basic or raw ingredients: A qualitative interview study. *Appetite*. 2016;107:383-391. doi:10.1016/j.appet.2016.08.115
28. Moubarac J-C, Claro RM, Baraldi LG, et al. International differences in cost and consumption of ready-to-consume food and drink products: United Kingdom and Brazil, 2008-2009. *Global public health*. 2013;8(7):845-856. doi:10.1080/17441692.2013.796401
29. Mazzonetto AC, Dean M, Fiates GMR. Percepções de indivíduos sobre o ato de cozinhar no ambiente doméstico: revisão integrativa de estudos qualitativos. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2020;25(11):4559-4571. doi:10.1590/1413-812320202511.01352019
30. Martins CA, Machado PP, Louzada ML da C, Levy RB, Monteiro CA. Parents’ cooking skills confidence reduce children’s consumption of ultra-processed foods. *Appetite*. 2020;144:104452. doi:10.1016/j.appet.2019.104452

31. Diez-Garcia RW, Castro IRR de. A culinária como objeto de estudo e de intervenção no campo da Alimentação e Nutrição. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2011;16(1):91-98.
doi:10.1590/S1413-81232011000100013
32. Rossetti FX, Silva MV da. Práticas e percepções de universitários sobre alimentação: estudo qualitativo utilizando grupos focais. *Segurança Alimentar e Nutricional*. 2018;25(3):81-93.
doi:10.20396/san.v25i3.8652959
33. Bernardo GL, Jomori MM, Fernandes AC, Colussi CF, Condrasky MD, Proença RP da C. Positive impact of a cooking skills intervention among Brazilian university students: Six months follow-up of a randomized controlled trial. *Appetite*. 2018;130:247-255.
doi:10.1016/j.appet.2018.08.014
34. Sato P de M, Couto MT, Wells J, Cardoso MA, Devakumar D, Scagliusi FB. Mothers' food choices and consumption of ultra-processed foods in the Brazilian Amazon: A grounded theory study. *Appetite*. 2020;148:104602. doi:10.1016/j.appet.2020.104602
35. IBGE. *Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios Contínua: Outras Formas de Trabalho: 2019*. IBGE; 2020.
36. Maia EG, Costa BV de L, Coelho F de S, Guimarães JS, Fortaleza RG, Claro RM. Análise da publicidade televisiva de alimentos no contexto das recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira. *Cadernos de Saúde Pública*. 2017;33(4). doi:10.1590/0102-311x00209115
37. Chemas-Velez MM, Gómez LF, Velasquez A, Mora-Plazas M, Parra DC. Scoping review of studies on food marketing in Latin America: Summary of existing evidence and research gaps. *Revista de Saúde Pública*. 2020;53:107. doi:10.11606/S1518-8787.2019053001184

38. ITAL/FIESP. *Brasil Food Trends 2020*. São Paulo: ITAL/FIESP, 2010. 173p. Disponível em: http://www.brasilfoodtrends.com.br/Brasil_Food_Trends/index.html
39. Hall KD, Ayuketah A, Brychta R, et al. Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain: An Inpatient Randomized Controlled Trial of Ad Libitum Food Intake. *Cell metabolism*. 2019;30(1):67-77.e3. doi:10.1016/j.cmet.2019.05.008

Declaração de conflito de interesses

Os autores não apontam conflitos de interesse. Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de Doutorado à FX ROSSETTI. Fonte de financiamento: código 001.

Declaração de contribuição dos autores

Francini Xavier ROSSETTI e Marina Vieira da SILVA participaram de todas as etapas da pesquisa e elaboração do artigo. contribuiu com a interpretação dos dados e redação final do manuscrito. Lo Wai Yee WINNIE participou da redação e revisão final do manuscrito.

Quadro 1. Categorização dos alimentos de acordo com a classificação NOVA

Grupo 1 - Preparações culinárias (25 subgrupos)	Arroz, feijão, outras leguminosas, frutas e sucos <i>in natura</i> , legumes e verduras, raízes e tubérculos, bolos caseiros, preparações à base de milho e outros cereais, macarrão e outras massas, carne bovina, carne suína, aves, outras carnes, peixes, frutos do mar, ovos, pratos típicos, miúdos, leite, iogurte natural e coalhada, café e chá, nozes e sementes, manteiga, óleos e azeite.
Grupo 2 - Alimentos processados (5 subgrupos):	Pão francês, queijos processados, conservas de verduras, legumes e leguminosas, carnes processadas, conservas de frutas e bebidas alcoólicas fermentadas
Grupo 3 - Alimentos ultraprocessados (15 subgrupos)	Bolachas salgadas e salgadinhos, doces, cereais matinais, produtos de panificação pães ultraprocessados, queijos ultraprocessados, carnes ultraprocessados, margarina, molhos, refeições prontas, refrigerantes, sucos artificiais, bebidas lácteas, outras bebidas ultraprocessadas e bebidas destiladas

Fonte: Andrade et al ¹

Quadro 2. Categorização das refeições conforme o nível de processamento

Tipo de refeição	Composição	Exemplos
Refeição tradicional	Grupos 1 e/ou 2, sem grupo 3	- Arroz, feijão, carne bovina e frutas; - Leite com café e açúcar, pão francês com manteiga.
Refeição mista	Grupos 1 e/ou 2, com grupo 3	- Arroz, feijão, carne bovina, refrigerante de cola; - Leite com café e açúcar, pão francês com margarina.
Refeição Ultraprocessada	Somente grupo 3	- Refrigerante de cola e biscoito recheado; - Salgadinho de lanchonete.

Tabela 1 - Total de refeições declaradas ao dia pela população brasileira, 2008-2009.

Variáveis sociodemográficas	Total de refeições		Refeições tradicionais		Refeições mistas		Refeições ultraprocessadas	
	Média	IC 95%	Média	IC 95%	Média	IC 95%	Média	IC 95%
Brasil	4,52	4,48-4,55	2,63	2,59-2,67	1,32	1,30-1,35	0,56	0,54-0,58
Sexo								
Feminino	4,60	4,56-4,64*	2,64	2,60-2,69	1,36	1,33-1,39	0,60	0,57-0,62*
Masculino	4,43	4,38-4,47	2,62	2,57-2,67	1,28	1,25-1,32	0,52	0,50-0,55
Escolaridade								
Sem escolaridade	4,27	4,18-4,36*	3,18	3,08-3,27*	0,90	0,84-0,95*	0,19	0,16-0,22*
1 a 2	4,32	4,23-4,40	2,98	2,90-3,06	1,01	0,94-1,07	0,33	0,29-0,37
3 a 4	4,45	4,39-4,52	2,78	2,71-2,85	1,24	1,19-1,28	0,44	0,40-0,47
5 a 8	4,51	4,45-4,57	2,58	2,52-2,64	1,31	1,27-1,36	0,61	0,57-0,65
9 a 10	4,58	4,49-4,68	2,36	2,27-2,45	1,48	1,40-1,56	0,74	0,68-0,81
11	4,57	4,50-4,64	2,49	2,42-2,56	1,45	1,40-1,50	0,63	0,58-0,67
12 a 14	4,79	4,65-4,92	2,36	2,22-2,49	1,53	1,42-1,63	0,90	0,79-1,01
>15	4,75	4,63-4,88	2,41	2,31-2,52	1,64	1,56-1,71	0,70	0,62-0,78
Renda familiar per capita (em Reais)								
De 0 a 140	4,05	3,96-4,15*	2,84	2,75-2,94*	0,89	0,83-0,95*	0,31	0,27-0,35*
Mais de 140 a 280	4,34	4,27-4,40	2,76	2,69-2,83	1,13	1,08-1,18	0,44	0,40-0,48
Mais de 280 a 560	4,47	4,41-4,52	2,68	2,61-2,74	1,27	1,22-1,32	0,51	0,48-0,54
Mais de 560 a 840	4,62	4,53-4,71	2,63	2,52-2,73	1,39	1,32-1,46	0,60	0,55-0,65
Mais de 840 a 1.120	4,63	4,50-4,77	2,48	2,33-2,62	1,50	1,41-1,59	0,65	0,59-0,72
Mais de 1.120 a 1.400	4,79	4,64-4,95	2,51	2,35-2,67	1,50	1,40-1,61	0,78	0,65-0,92
Mais de 1.400 a 2.100	4,80	4,67-4,94	2,44	2,32-2,56	1,62	1,52-1,72	0,74	0,64-0,83
Mais de 2.100 a 3.500	4,80	4,64-4,95	2,34	2,15-2,53	1,58	1,45-1,70	0,88	0,78-0,98
Mais de 3.500 a 5.600	4,89	4,58-5,20	2,43	2,19-2,68	1,69	1,52-1,85	0,77	0,61-0,94
Mais de 5.600	4,77	4,49-5,06	2,46	2,14-2,78	1,75	1,55-1,96	0,56	0,43-0,69
Faixa etária								
10-19 anos	4,65	4,59-4,71*	2,32	2,26-2,38*	1,37	1,32-1,42*	0,96	0,92-1,01*
20-29 anos	4,45	4,39-4,51	2,44	2,37-2,50	1,38	1,33-1,43	0,63	0,59-0,68
30-59 anos	4,48	4,43-4,52	2,75	2,71-2,80	1,30	1,27-1,33	0,42	0,40-0,45
>60 anos	4,52	4,44-4,61	3,03	2,95-3,12	1,22	1,16-1,27	0,27	0,24-0,31
Região								
Norte	4,51	4,44-4,59*	2,90	2,82-2,98*	1,14	1,09-1,19*	0,47	0,43-0,52*
Nordeste	4,29	4,23-4,35	2,80	2,74-2,86	1,07	1,04-1,11	0,42	0,39-0,44
Centro-oeste	4,43	4,34-4,52	2,77	2,68-2,85	1,13	1,08-1,19	0,53	0,48-0,58
Sul	4,65	4,57-4,73	2,41	2,33-2,48	1,61	1,55-1,66	0,64	0,60-0,68
Sudeste	4,63	4,56-4,70	2,53	2,46-2,60	1,45	1,40-1,50	0,65	0,61-0,69
Localização do domicílio								
Capital	4,47	4,39-4,55*	2,41	2,33-2,48*	1,42	1,37-1,48*	0,64	0,59-0,69*
Região metropolitana	4,46	4,33-4,59	2,25	2,11-2,40	1,55	1,46-1,64	0,65	0,58-0,73
Resto UF	4,58	4,53-4,63	2,69	2,64-2,74	1,31	1,27-1,35	0,58	0,55-0,61
Rural	4,44	4,36-4,53	3,08	3,00-3,16	1,03	0,98-1,07	0,34	0,31-0,37
Estado nutricional								
Baixo peso	4,74	4,66-4,83*	2,55	2,47-2,63*	1,32	1,26-1,39	0,87	0,79-0,94*
Eutrofia	4,52	4,48-4,57	2,61	2,56-2,65	1,34	1,30-1,37	0,58	0,55-0,61
Sobrepeso	4,47	4,41-4,53	2,69	2,63-2,74	1,29	1,26-1,33	0,49	0,46-0,52
Obesidade	4,44	4,37-4,51	2,66	2,58-2,75	1,33	1,27-1,39	0,45	0,41-0,49
Consumo de alimentos								
Somente dentro do lar	4,25	4,21-4,29	2,66	2,61-2,71*	1,24	1,21-1,27*	0,35	0,33-0,37
Dentro e fora do lar**	4,91	4,85-4,97	2,59	2,54-2,64	1,44	1,40-1,48	0,88	0,84-0,92
2ª a 6ª feira	4,52	4,48-4,56	2,67	2,62-2,7*	1,30	1,28-1,33*	0,55	0,53-0,58*
Sábado e domingo	4,47	4,35-4,58	2,36	2,23-2,49	1,48	1,39-1,57	0,63	0,56-0,69

* Associação estatisticamente significativa (p de tendência linear < 0,05).

** Pelo menos uma refeição foi consumida fora do lar

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores concordam que caso o manuscrito venha a ser aceito e postado no servidor SciELO Preprints, a retirada do mesmo se dará mediante retratação.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.