



ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS :



QUALIDADE DA DIETA E SAÚDE

Renata Bertazzi Levy



ROTEIRO DA APRESENTAÇÃO

Contexto Brasileiro

- . Evolução do estado nutricional
- . Evolução do consumo alimentar

Classificação NOVA

- Definição
- Características dos alimentos ultraprocessados

Impacto do processamento de alimentos na dieta:

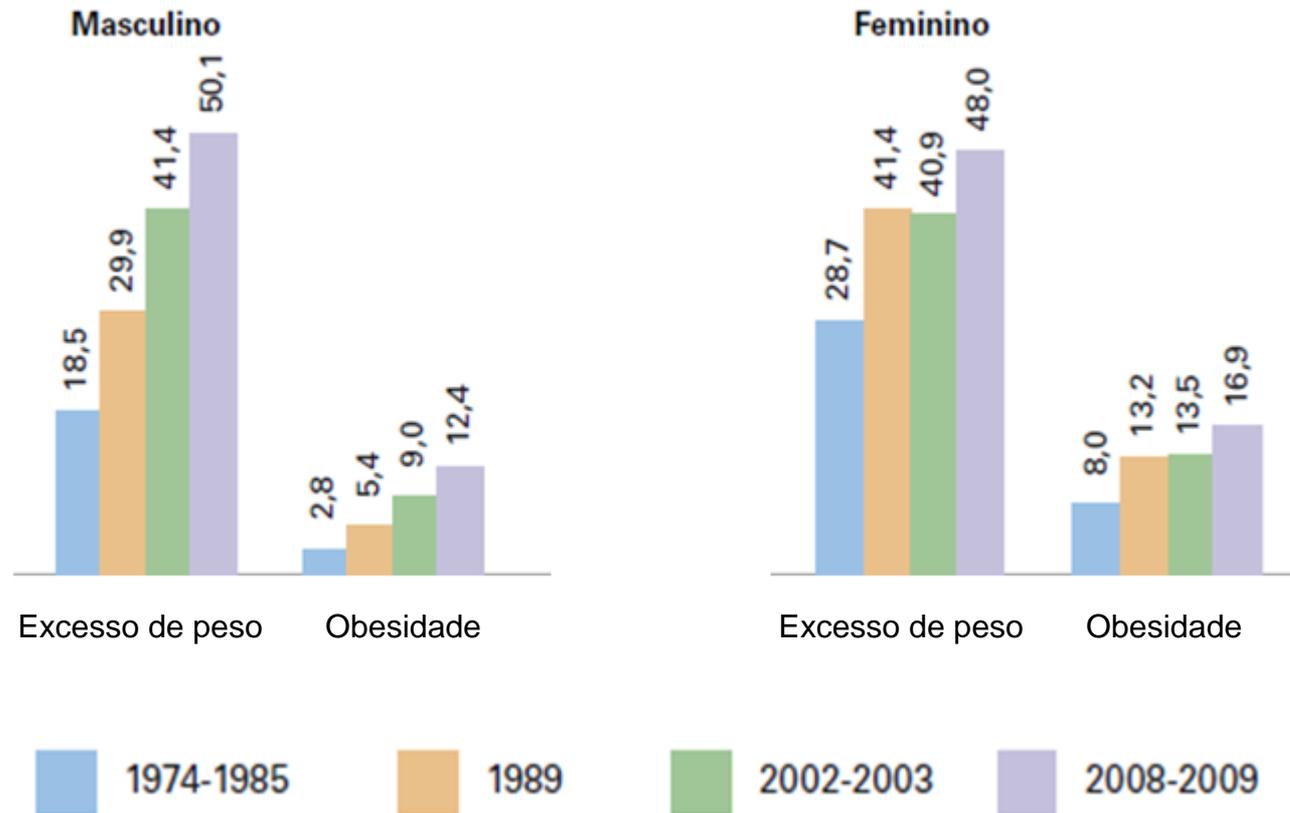
- Evidências no Brasil
- Evidências em outros países

Impacto do processamento de alimentos na saúde:

- Evidências no Brasil
- Evidências em outros países

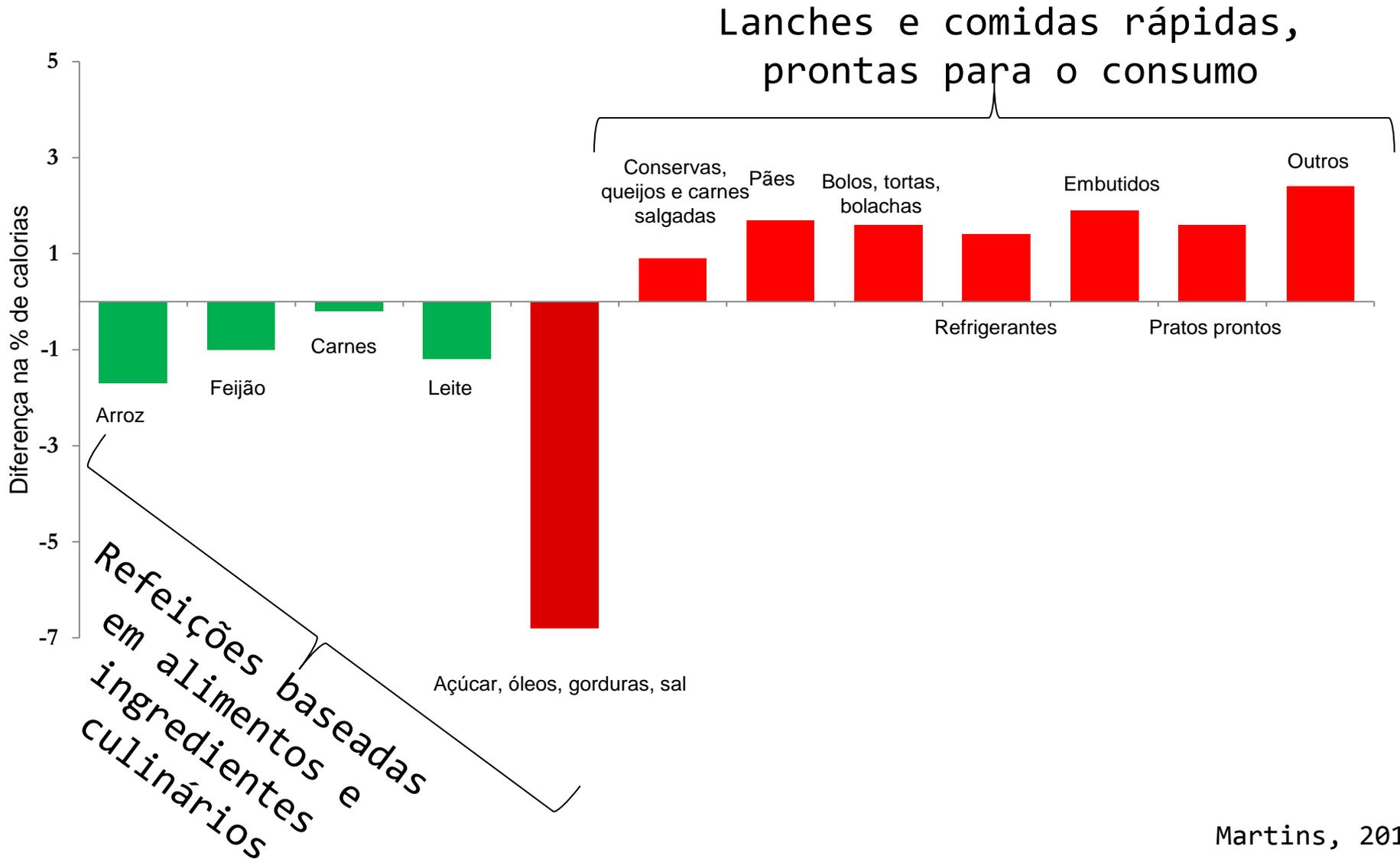


Evolução do excesso de peso e obesidade (%) em adultos brasileiros





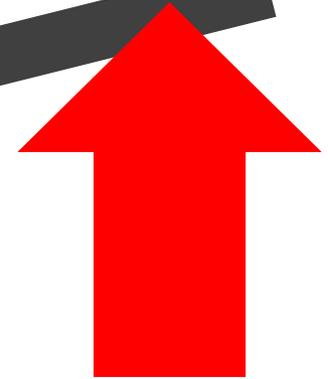
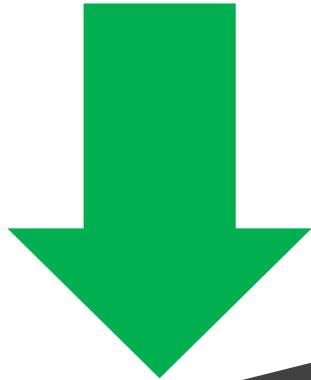
Modificação nas compras de alimentos da população brasileira (1987-2009)





Transição alimentar no Brasil

Alimentos básicos



Alimentos
ultraprocessados



Classificação NOVA

A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing

Uma nova classificação de alimentos baseada na extensão e propósito do seu processamento

Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 26(11):2039-2049, nov, 2010

Carlos Augusto Monteiro ¹
Renata Bertazzi Levy ^{1,2}
Rafael Moreira Claro ³
Inês Rugani Ribeiro de Castro ⁴
Geoffrey Cannon ⁵

Public Health Nutrition: 14(1), 5–13

: Accepted 25 October 2010 :

Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil

Carlos Augusto Monteiro^{1,2,*}, Renata Bertazzi Levy^{1,3}, Rafael Moreira Claro¹, Inês Rugani Ribeiro de Castro^{1,4} and Geoffrey Cannon⁵



Classificação NOVA

World Nutrition Volume 7, Number 1-3, January-March 2016



The Food System

Food class
NOVA. T

Curr Obes Rep

DOI 10.1007/s13679-014-0092-0

OBESITY TREATMENT (CM APOVIAN, SECTION EDITOR)



Food Classificat
Significance and
A Systematic Li

Jean-Claude Moubarac • Di
Geoffrey Cannon • Carlos A

Carlos A. Monteiro
Patricia Jaime, A
Also with Camila
Euridice Martini
Centre for Epide
School of Public

Email for correspondence: carlosam@usp.br

Public Health Nutrition: page 1 of 13

doi:10.1017/S1368980017000234

Commentary

The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing

Carlos Augusto Monteiro^{1,2,*}, Geoffrey Cannon², Jean-Claude Moubarac^{2,3},
Renata Bertazzi Levy^{2,4}, Maria Laura C Louzada² and Patrícia Constante Jaime^{1,2}

¹Department of Nutrition, School of Public Health, University of São Paulo, Av. Dr Arnaldo 715, São Paulo 01246-904, Brazil; ²Center for Epidemiological Research in Nutrition and Health, University of São Paulo, São Paulo, Brazil; ³Département de Nutrition, Université de Montréal, Montréal, Canada; ⁴Department of Preventive Medicine, School of Medicine, University of São Paulo, São Paulo, Brazil

Submitted 27 October 2016: Final revision received 18 January 2017: Accepted 23 January 2017



**Preparações
Culinárias**

In natura e
minimamente
processados

Ingredientes
culinários

**Alimentos
processados**

**Alimentos
ultraprocessados**



ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS

POSSÍVEIS MECANISMOS



QUALIDADE DA DIETA

SAÚDE



Alimentos ultraprocessados



- Conveniência
- Praticidade
- Portabilidade
- Onipresença
- Marketing agressivo



Substituem refeições tradicionais baseadas em alimentos *in natura* ou minimamente processados



Alimentos ultraprocessados



- Alta concentração de calorias



1,6 kcal/g



2,6 kcal/g



Alimentos ultraprocessados



- Alta concentração de calorias
- Inúmeros aditivos que realçam cores, sabores e texturas

INGREDIENTS: WATER (75%), **SUGARS (12%)** (GLUCOSE (48%), FRUCTOSE (40%), SUCROSE (2%), MALTOSE (<1%)), STARCH (5%), FIBRE E460 (3%), **AMINO ACIDS (<1%)** (GLUTAMIC ACID (19%), ASPARTIC ACID (16%), HISTIDINE (11%), LEUCINE (7%), LYSINE (5%), PHENYLALANINE (4%), ARGININE (4%), VALINE (4%), ALANINE (4%), SERINE (4%), GLYCINE (3%), THREONINE (3%), ISOLEUCINE (3%), PROLINE (3%), TRYPTOPHAN (1%), CYSTINE (1%), TYROSINE (1%), METHIONINE (1%)), **FATTY ACIDS (1%)** (PALMITIC ACID (30%), OMEGA-6 FATTY ACID: LINOLEIC ACID (14%), OMEGA-3 FATTY ACID: LINOLENIC ACID (8%), OLEIC ACID (7%), PALMITOLEIC ACID (3%), STEARIC ACID (2%), LAURIC ACID (1%), MYRISTIC ACID (1%), CAPRIC ACID (<1%)), ASH (<1%), PHYTOSTEROLS, E515, OXALIC ACID, E300, E306 (TOCOPHEROL), PHYLLOQUINONE, THIAMIN, **COLOURS** (YELLOW-ORANGE E101 (RIBOFLAVIN), YELLOW-BROWN E160a), **FLAVOURS** (3-METHYLBUT-1-YL ETHANOATE, 2-METHYLBUTYL ETHANOATE, 2-METHYLPROPAN-1-OL, 3-METHYLBUTYL-1-OL, 2-HYDROXY-3-METHYLETHYL BUTANOATE, 3-METHYLBUTANAL, ETHYL HEXANOATE, ETHYL BUTANOATE, PENTYL ACETATE), 1510, NATURAL RIPENING AGENT (ETHENE GAS).



Alimentos ultraprocessados



- Alta concentração de calorias
- Inúmeros aditivos que realçam cores, sabores e texturas
- Porções gigantes





Alimentos ultraprocessados



- Alta concentração de **calorias**
- Inúmeros **aditivos** que realçam cores, sabores e texturas
- **Porções gigantes**

Prejudicam mecanismo de controle da fome-saciedade



Consumo exagerado e “desapercebido” de calorias



Alimentos ultraprocessados



Marketing





Alimentos ultraprocessados



Impacto negativo na cultura, na vida social e no meio ambiente





Impacto do consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil

Rev Saúde Pública 2015;49:38

Artigos Originais

DOI:10.1590/S0034-8910.2015049006132

Maria Laura da Costa Louzada^{I,II}

Ana Paula Bortoletto Martins^I

Daniela Silva Canella^{II,III}

Larissa Galastri Baraldi^{I,II}

Renata Bertazzi Levy^{II,IV}

Rafael Moreira Claro^{II,V}

Jean-Claude Moubarac^I

Geoffrey Cannon^I

Carlos Augusto Monteiro^{II,VI}

Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil

Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil

Rev Saúde Pública 2015;49:45

Artigos Originais

DOI:10.1590/S0034-8910.2015049006211

Maria Laura da Costa Louzada^{I,II}

Ana Paula Bortoletto Martins^I

Daniela Silva Canella^{II,III}

Larissa Galastri Baraldi^{I,II}

Renata Bertazzi Levy^{II,IV}

Rafael Moreira Claro^{II,V}

Jean-Claude Moubarac^I

Geoffrey Cannon^I

Carlos Augusto Monteiro^{II,VI}

Impacto de alimentos ultraprocessados sobre o teor de micronutrientes da dieta no Brasil

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar o impacto da ingestão de alimentos ultraprocessados sobre o teor de micronutrientes na alimentação da população brasileira.

Composição
nutricional



vs.



Pesquisas de aquisição domiciliar de alimentos e inquéritos dietéticos demonstraram que o conjunto de alimentos ultraprocessados possui:

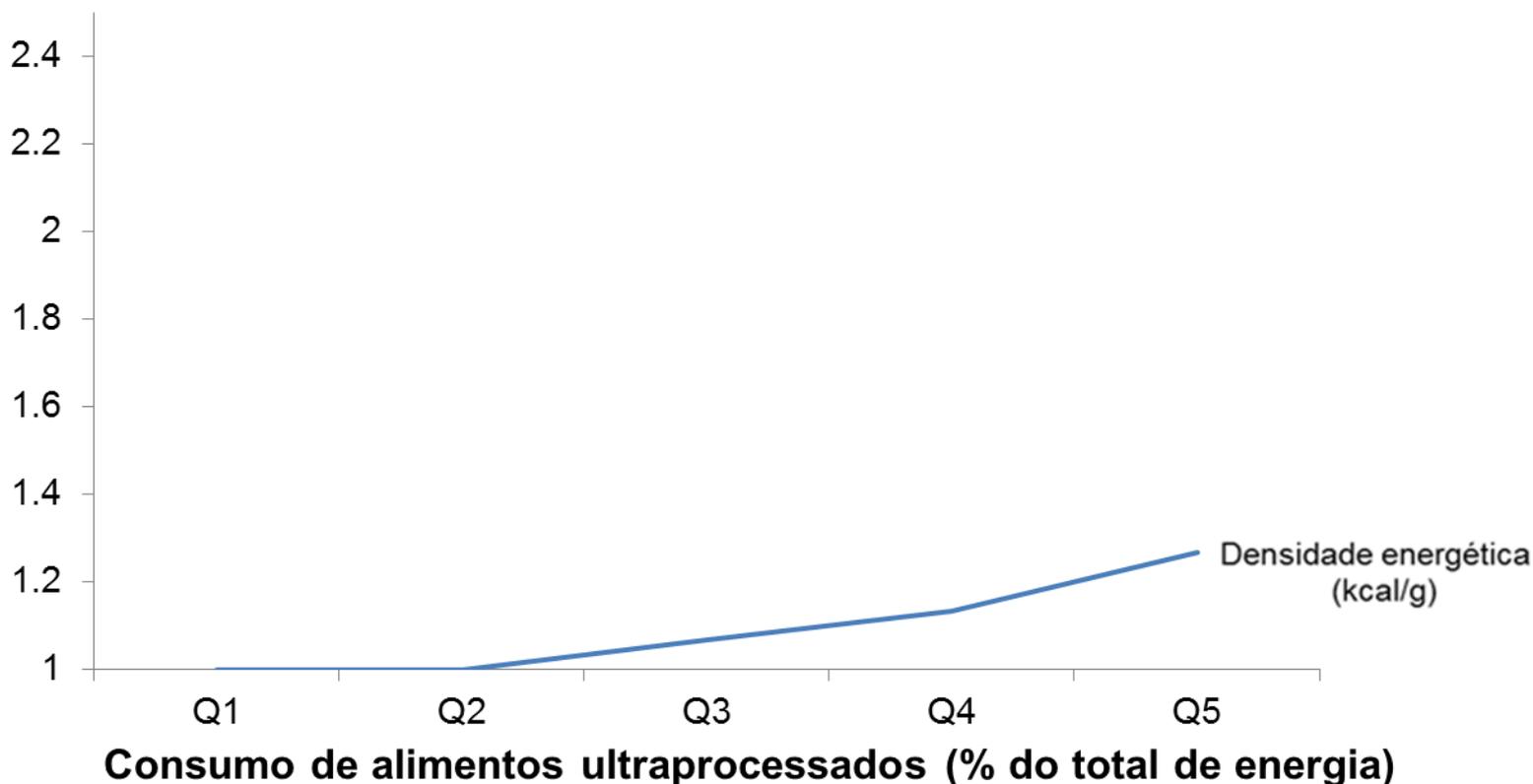
- ✓ Mais densidade energética
- ✓ Mais açúcar livre
- ✓ Mais gordura total
- ✓ Mais gordura saturada
- ✓ Mais gordura *trans*
- ✓ Menos fibras
- ✓ Menos vitaminas e minerais

Indicadores nutricionais da alimentação da população brasileira com ≥ 10 anos de idade (2008-2009)

Indicador	Fração do consumo alimentar	
	Alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados	Alimentos ultraprocessados
Total de energia (kcal/d)	1275,5	423,4
Contribuição percentual para o total de energia de:		
Proteína	19,5	8,6
Carboidratos	55,6	54,4
Açúcar livre	13,5	29,2
Gorduras	24,8	37,0
Gordura saturada	8,4	12,0
Gordura <i>trans</i>	0,6	5,0
Densidade energética (kcal/g) ^a	1,4	3,7
Densidade de fibras (g/1.000 kcal)	13,4	4,5
Densidade de sódio (g/1.000 kcal)	1,7	1,4
Densidade de potássio (mg/1.000 kcal)	1583,7	604,6

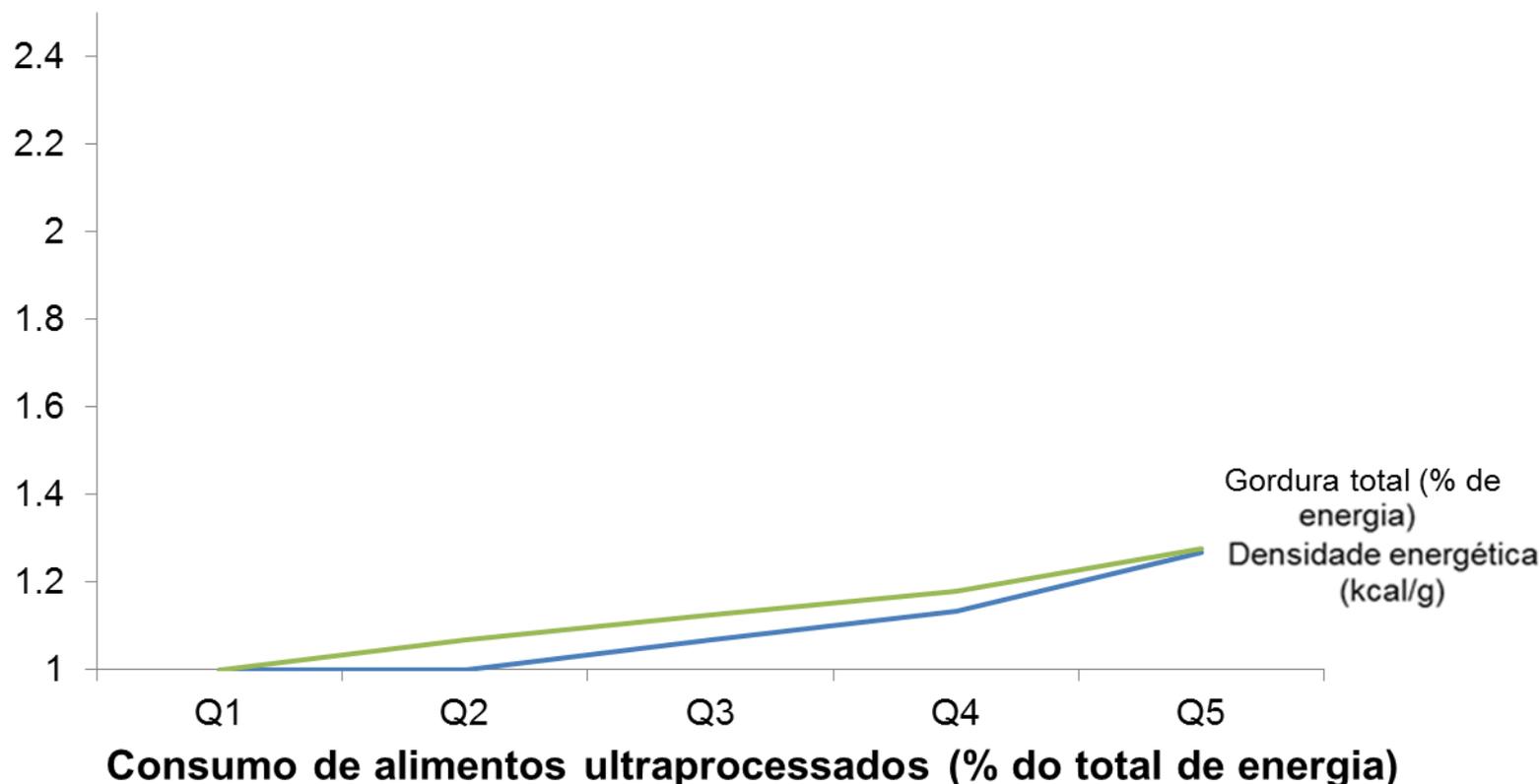
Indicadores nutricionais de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)

Razão em relação ao Q1



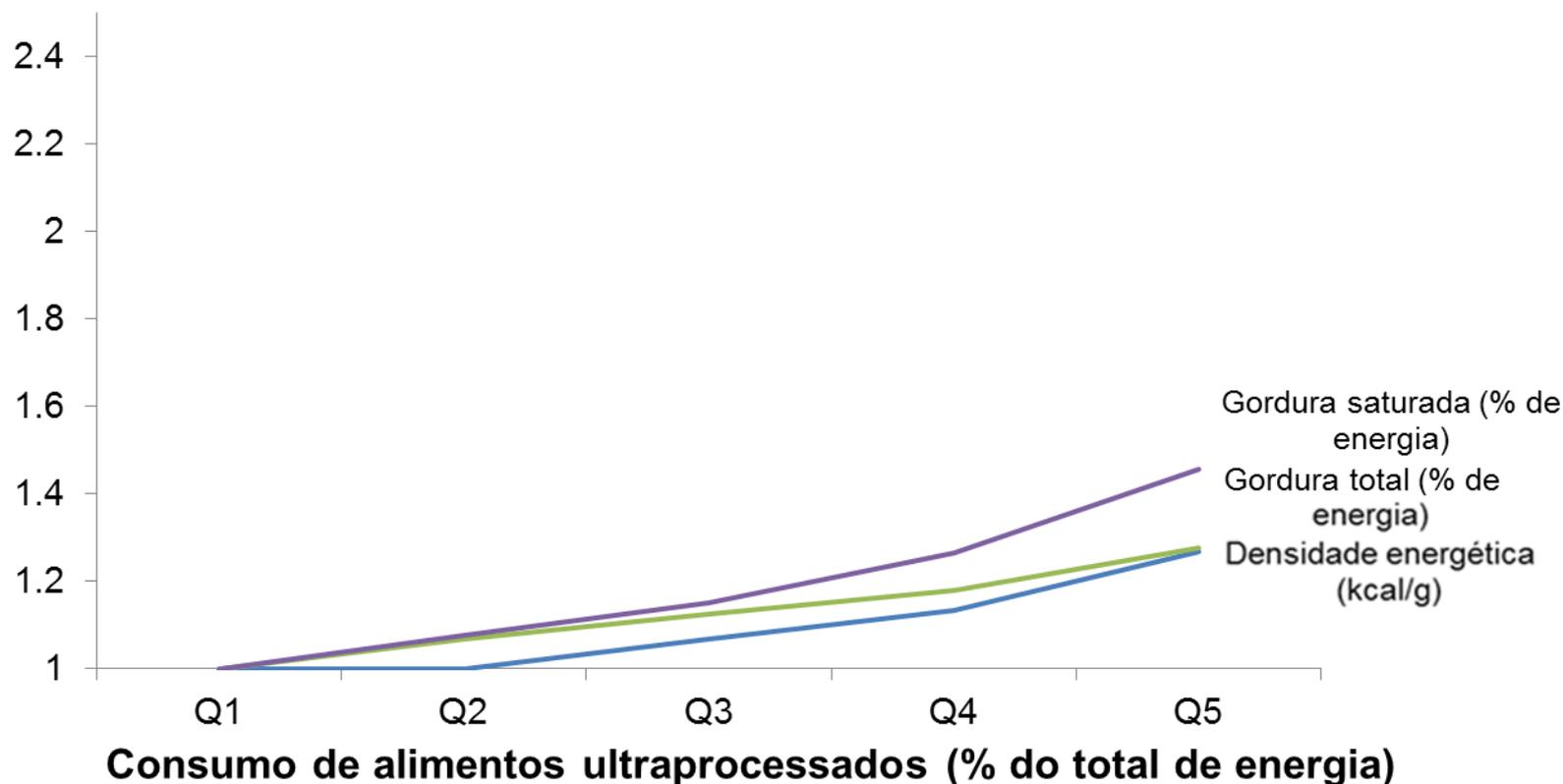
Indicadores nutricionais de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)

Razão em relação ao Q1

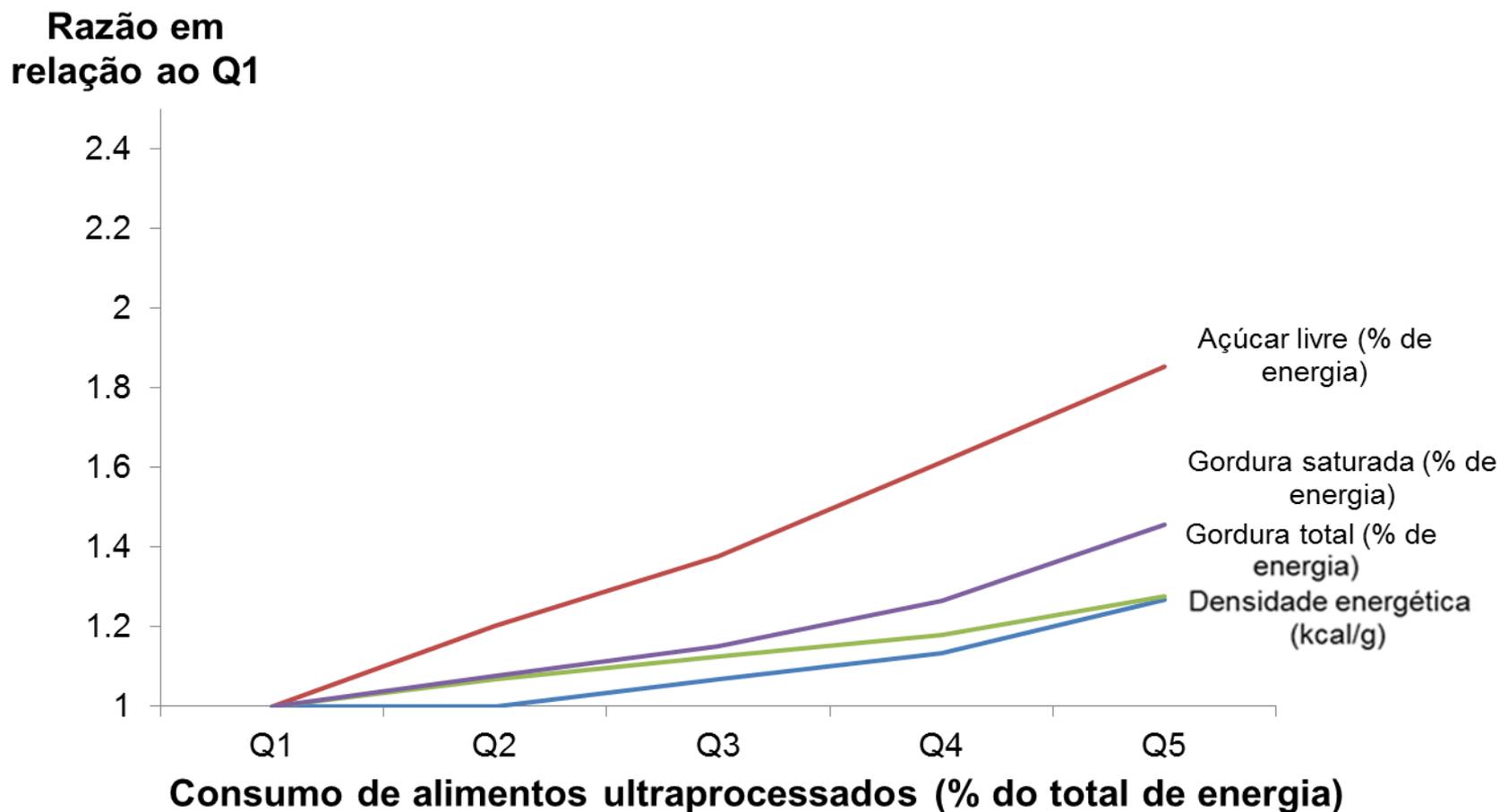


Indicadores nutricionais de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)

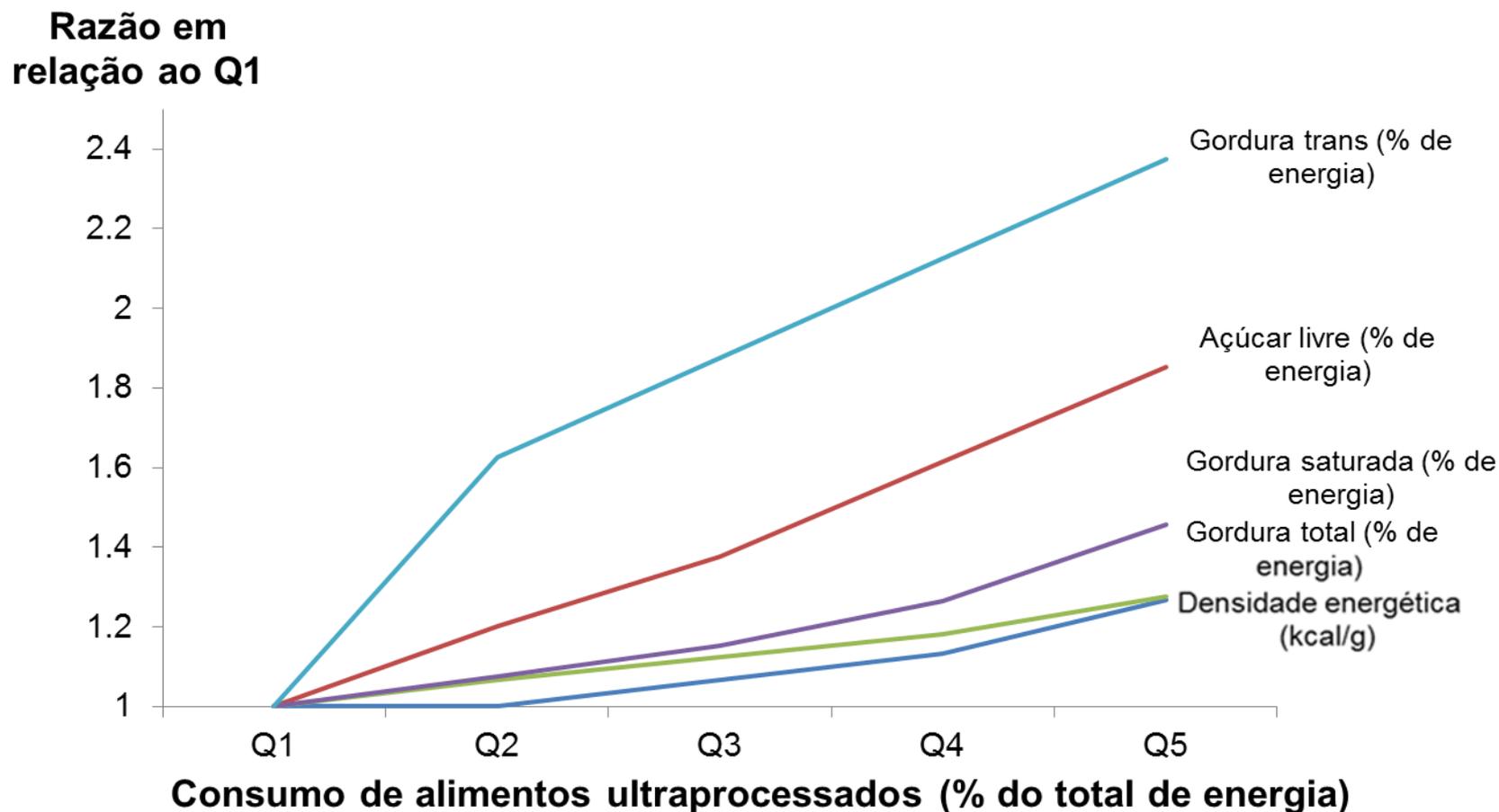
Razão em relação ao Q1



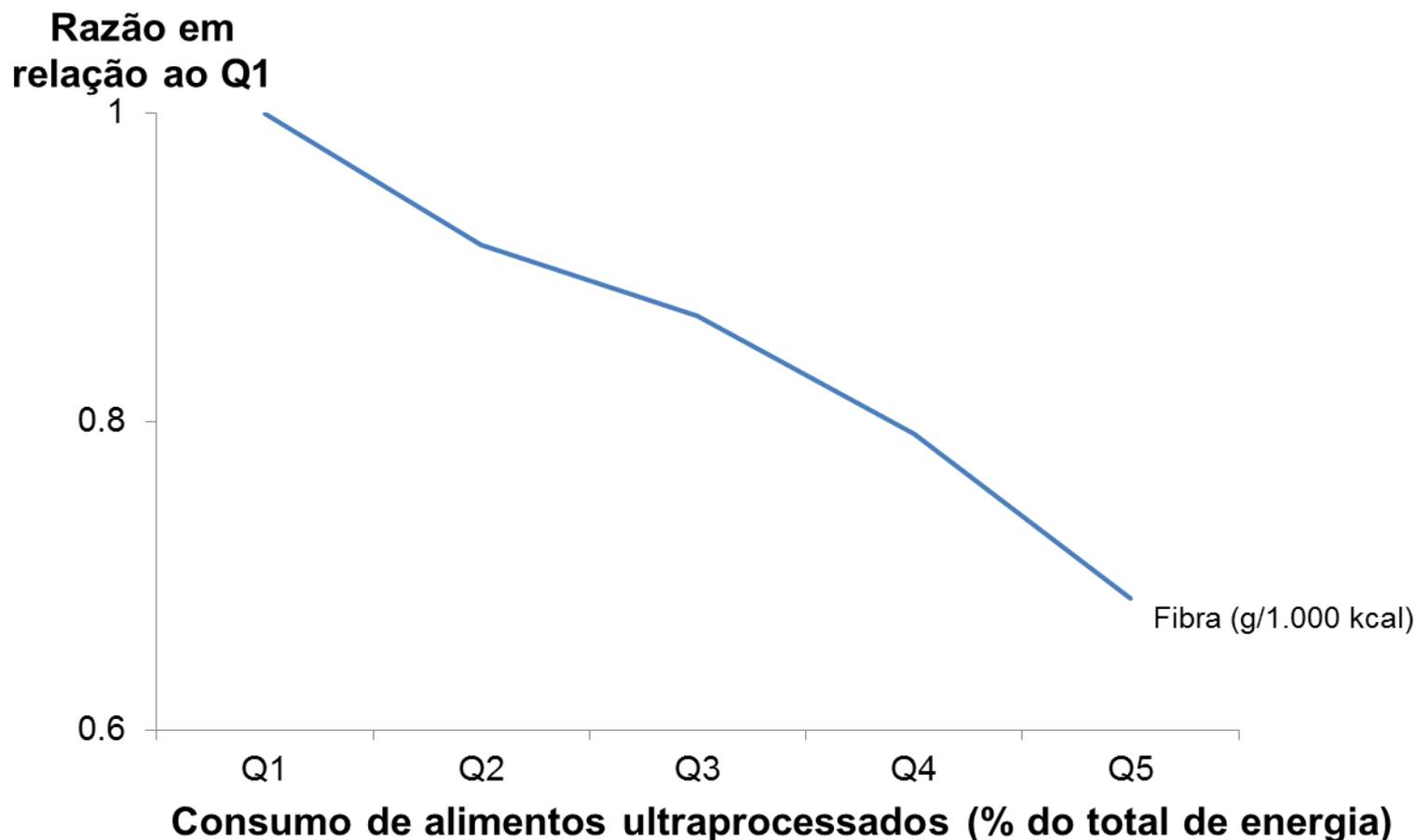
Indicadores nutricionais de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)



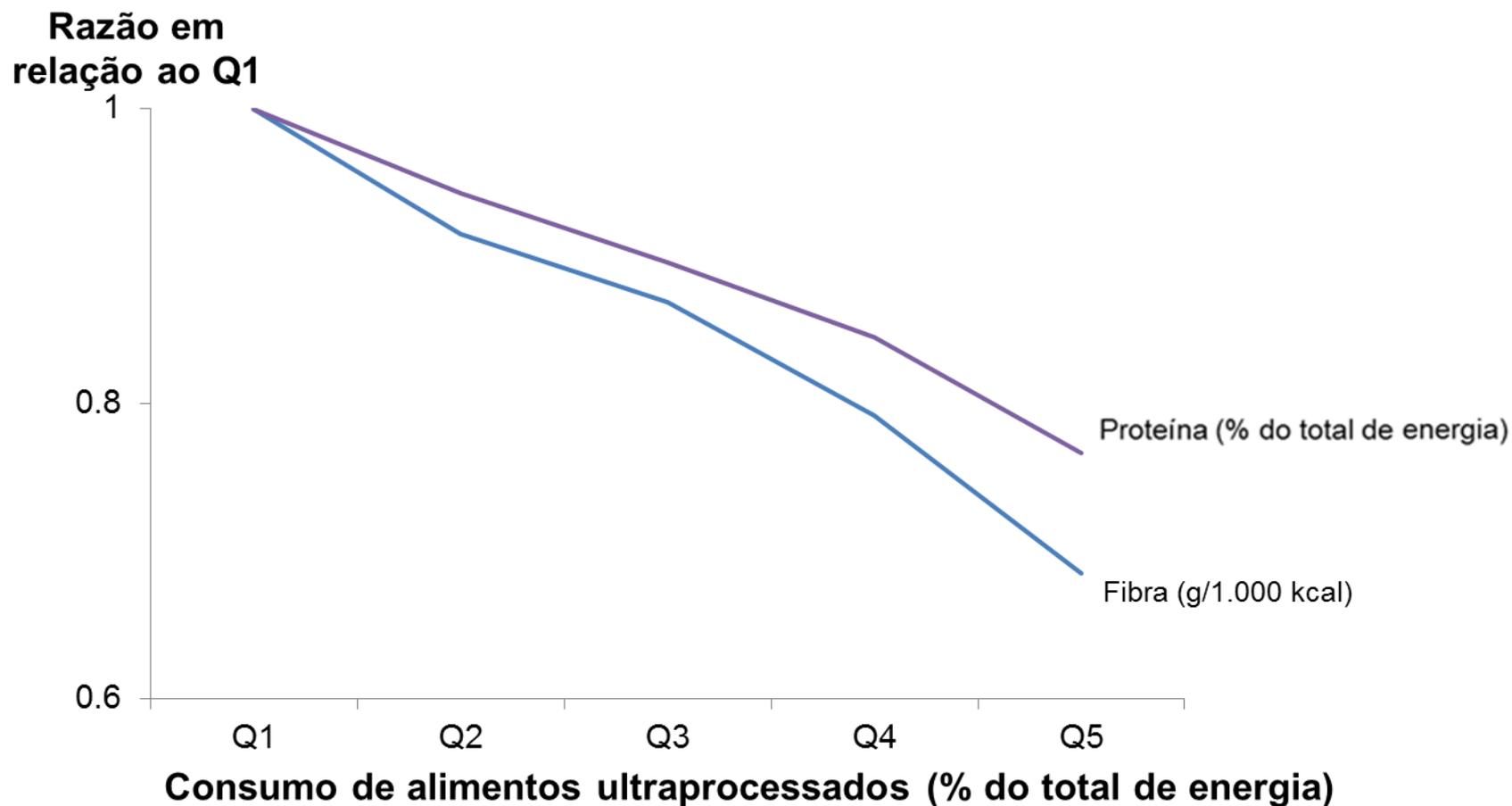
Indicadores nutricionais de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)



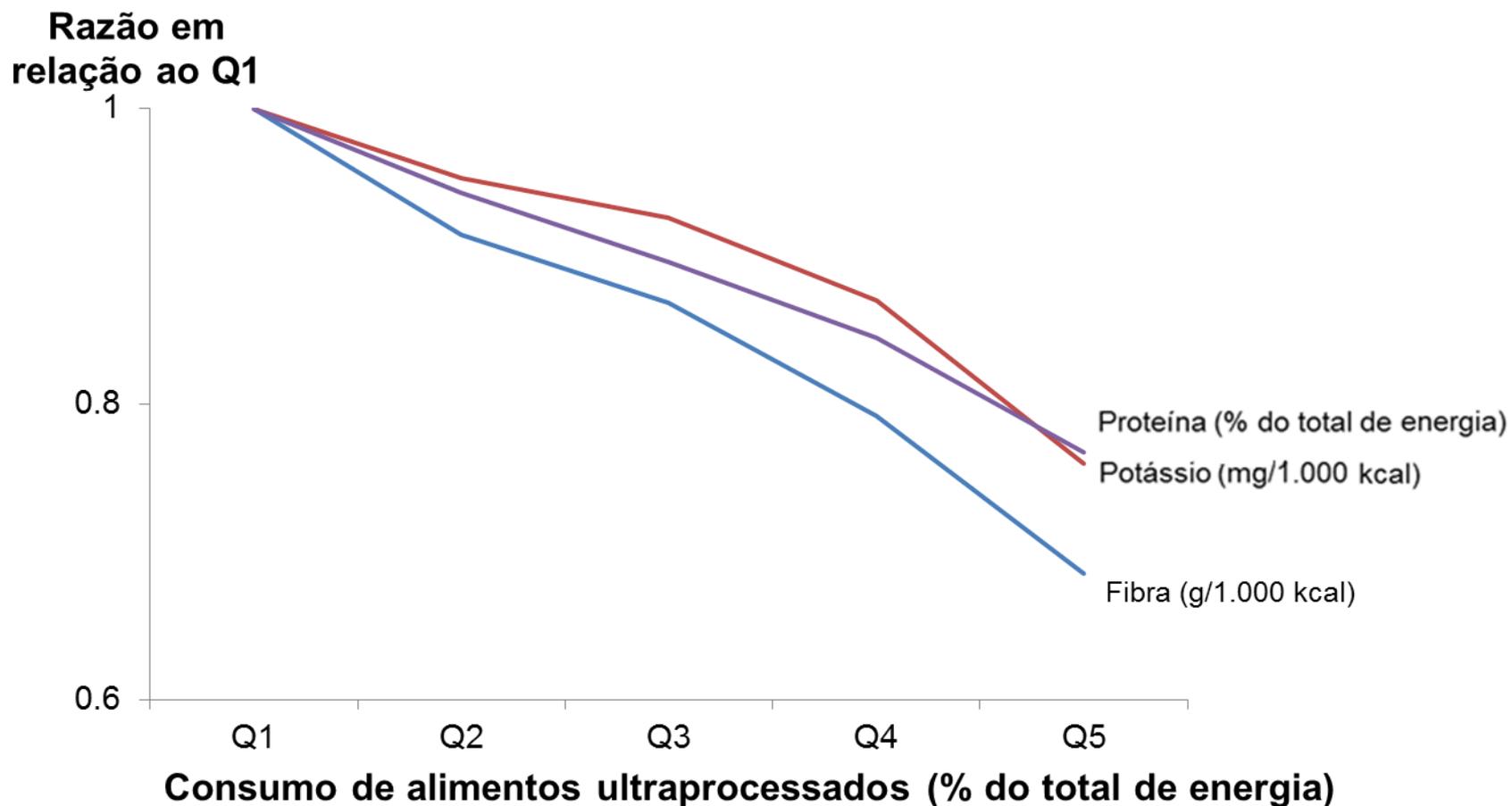
Indicadores nutricionais de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)



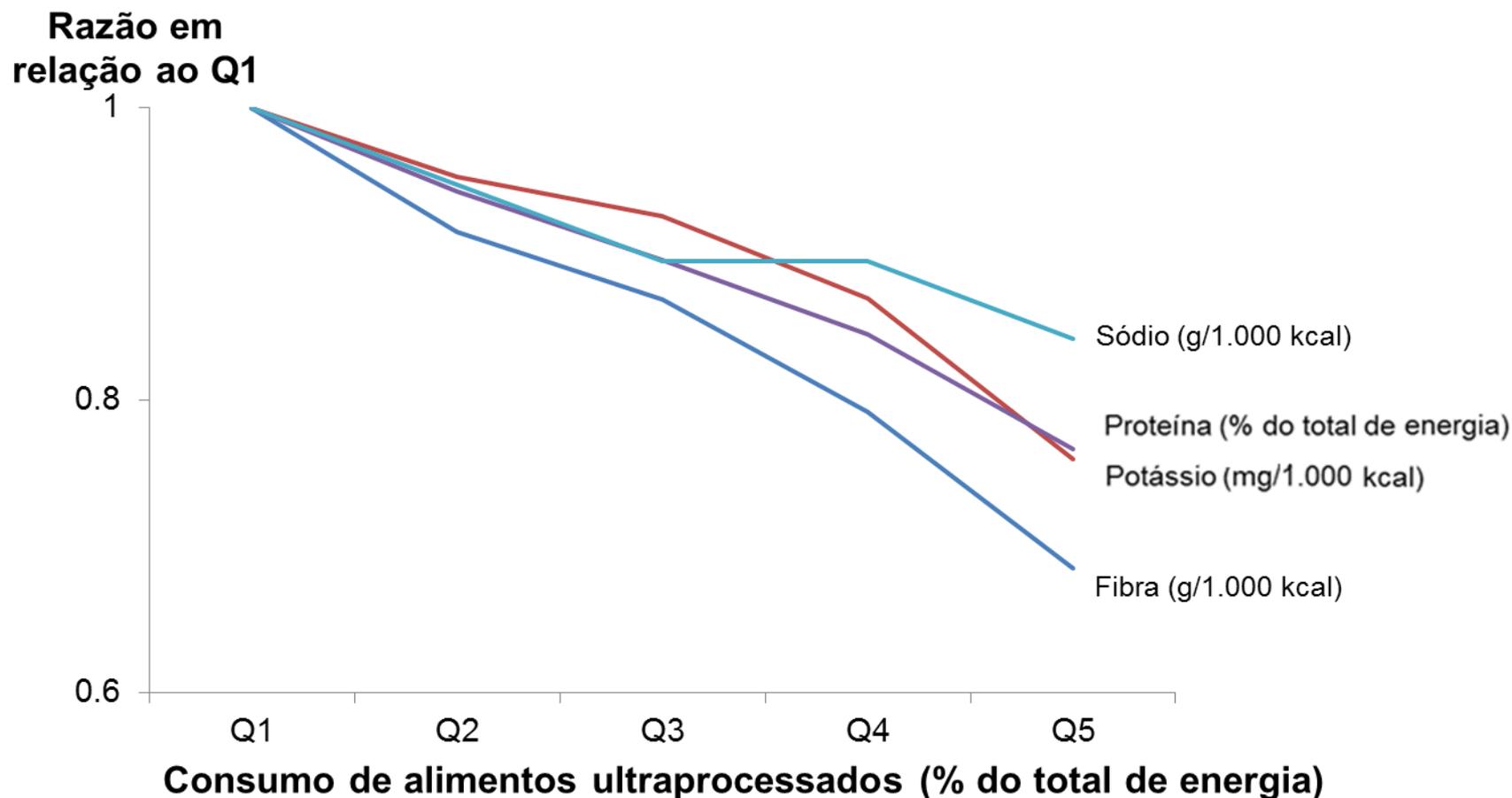
Indicadores nutricionais de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)



Indicadores nutricionais de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)



Indicadores nutricionais de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)

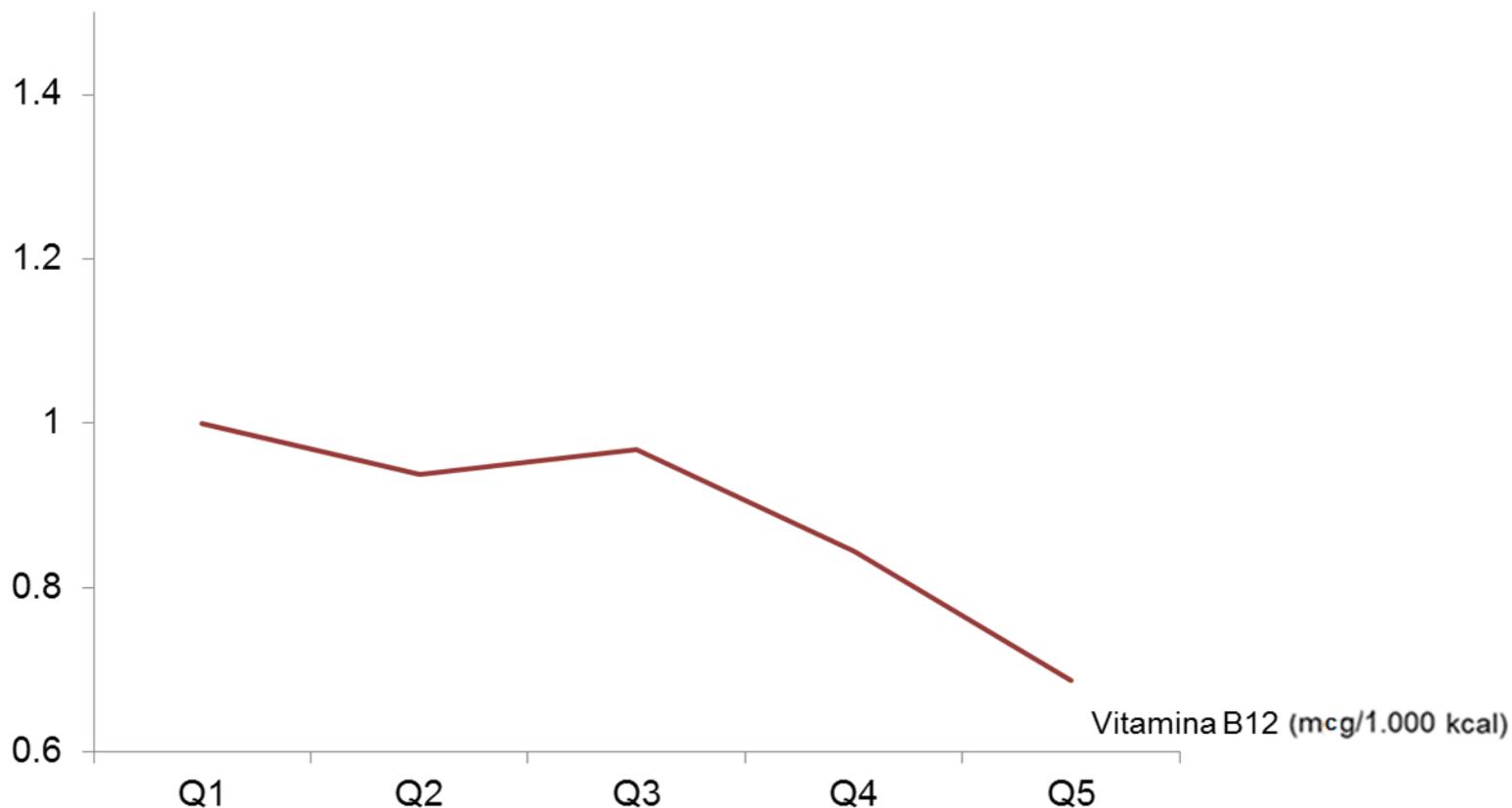


A alimentação dos 20,0% dos brasileiros que menos consomem ultraprocessados atende ou se aproxima das recomendações internacionais para prevenção da obesidade e DCNT

Indicador	Q1	Valores recomendados para os indicadores
Densidade energética (kcal/g)	1,5	1,25-1,45
Contribuição percentual para o total de energia		
Proteína	19,3	10-15
Carboidrato	56,7	55-75
Açúcar livre	10,9	< 10
Gordura total	23,8	15-30
Gordura saturada	7,9	< 10
Gordura <i>trans</i>	0,8	< 1
Densidade de nutrientes:		
Fibra (g/1.000 kcal)	13,0	> 12,5
Sódio (g/1.000 kcal)	1,9	< 1
Potássio (mg/1.000 kcal)	1414,2	≥ 1.755

Teor de vitaminas de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)

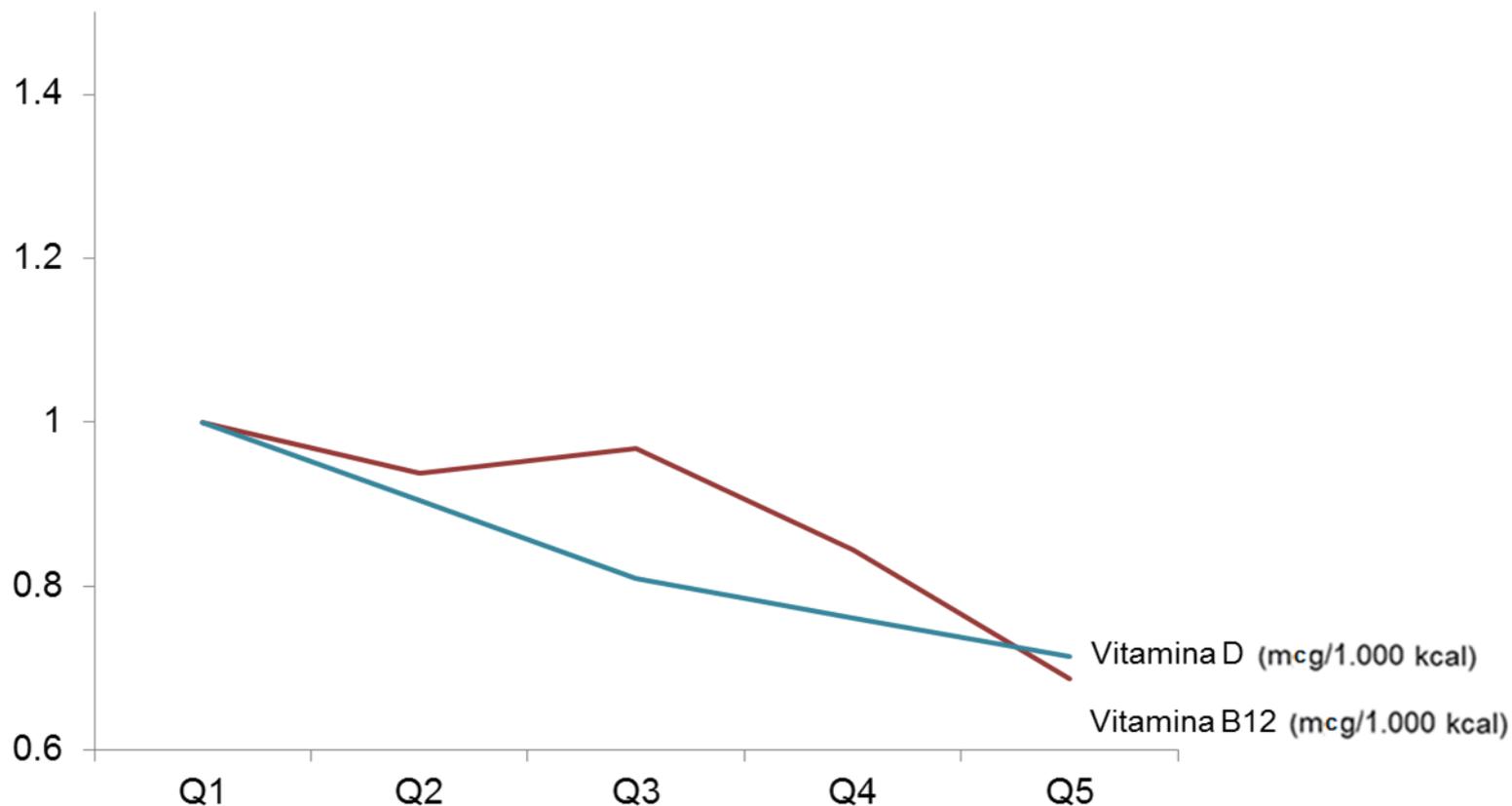
Razão em
relação ao Q1



Consumo de alimentos ultraprocessados (% do total de energia)

Teor de vitaminas de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)

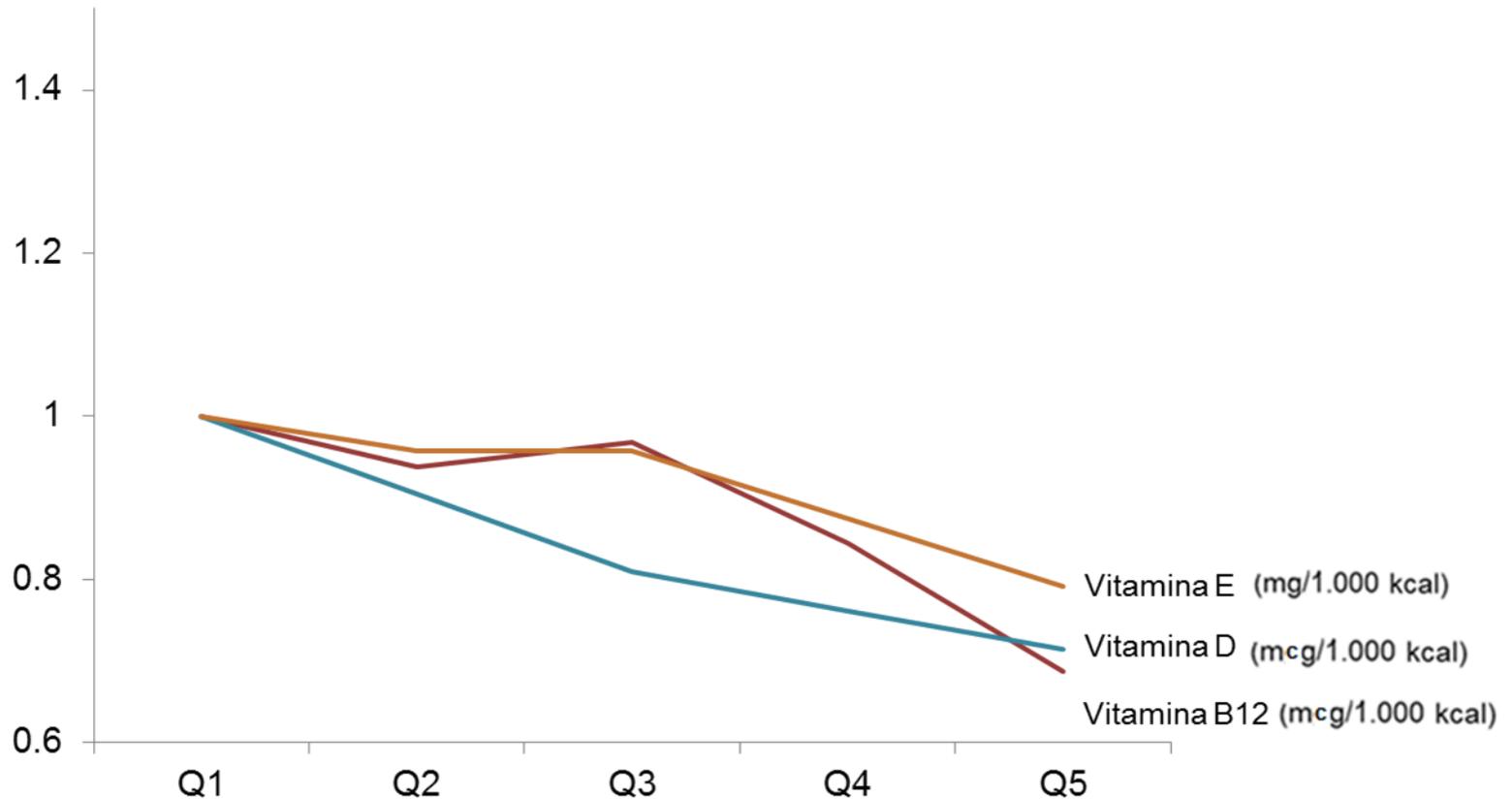
Razão em relação ao Q1



Consumo de alimentos ultraprocessados (% do total de energia)

Teor de vitaminas de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)

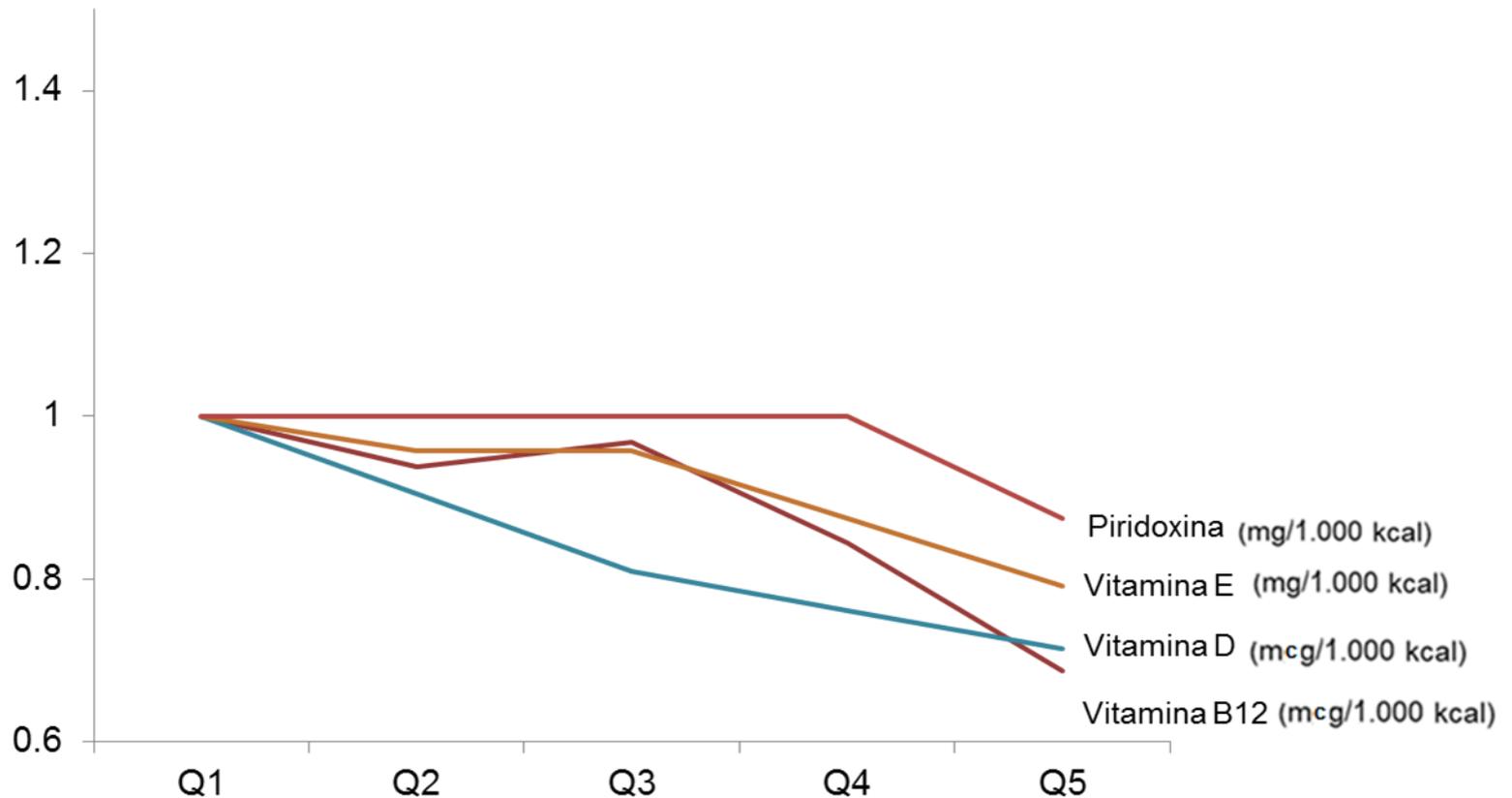
Razão em relação ao Q1



Consumo de alimentos ultraprocessados (% do total de energia)

Teor de vitaminas de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)

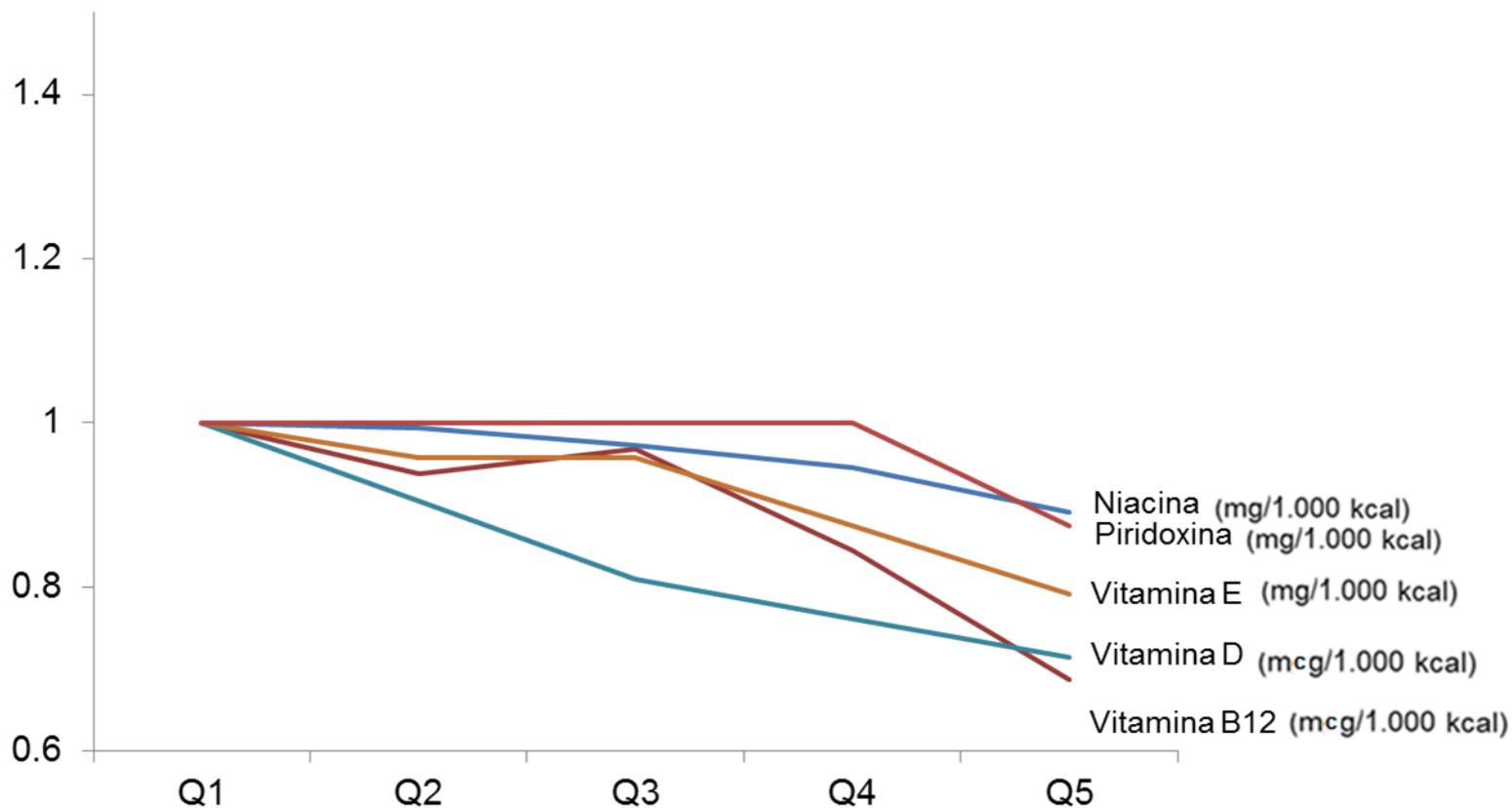
Razão em relação ao Q1



Consumo de alimentos ultraprocessados (% do total de energia)

Teor de vitaminas de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)

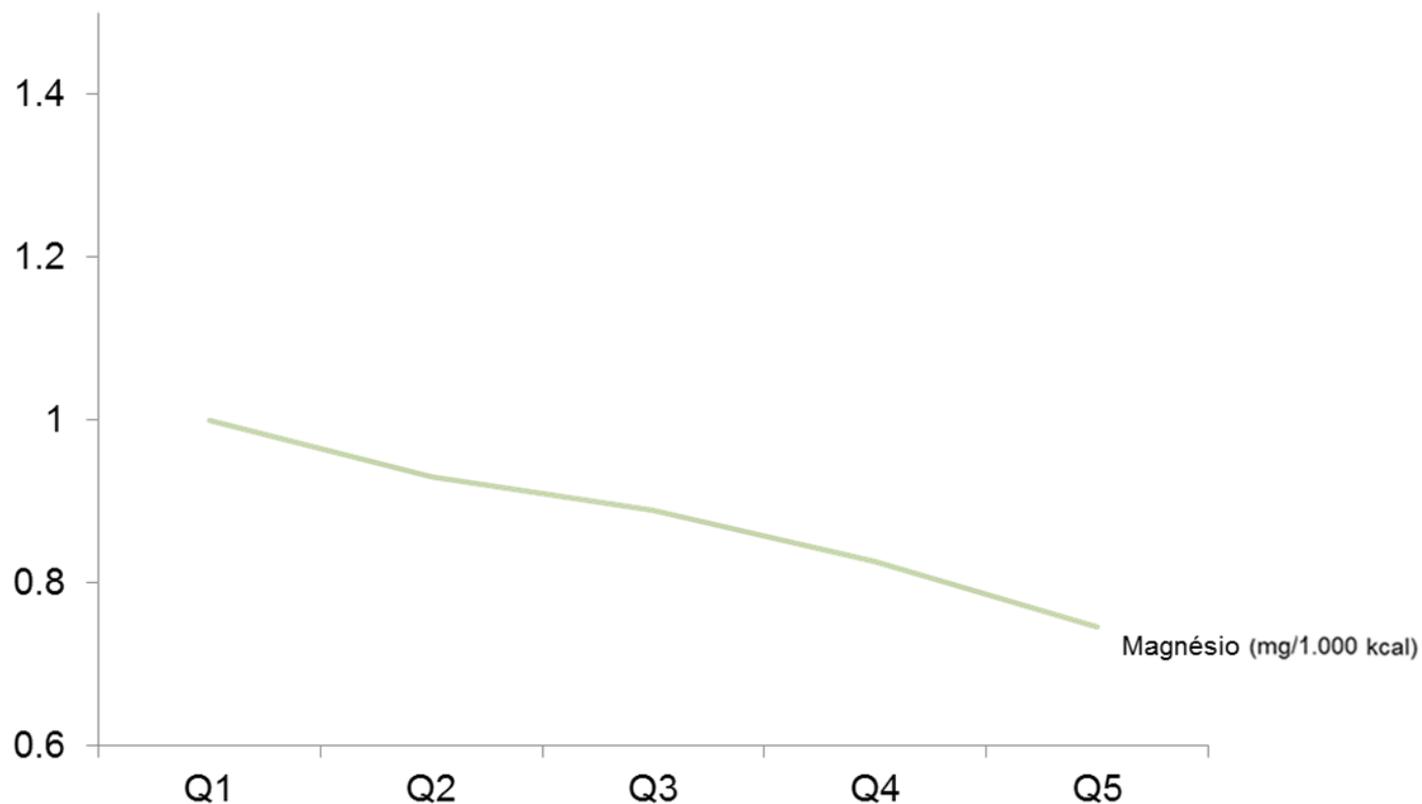
Razão em relação ao Q1



Consumo de alimentos ultraprocessados (% do total de energia)

Teor de vitaminas de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)

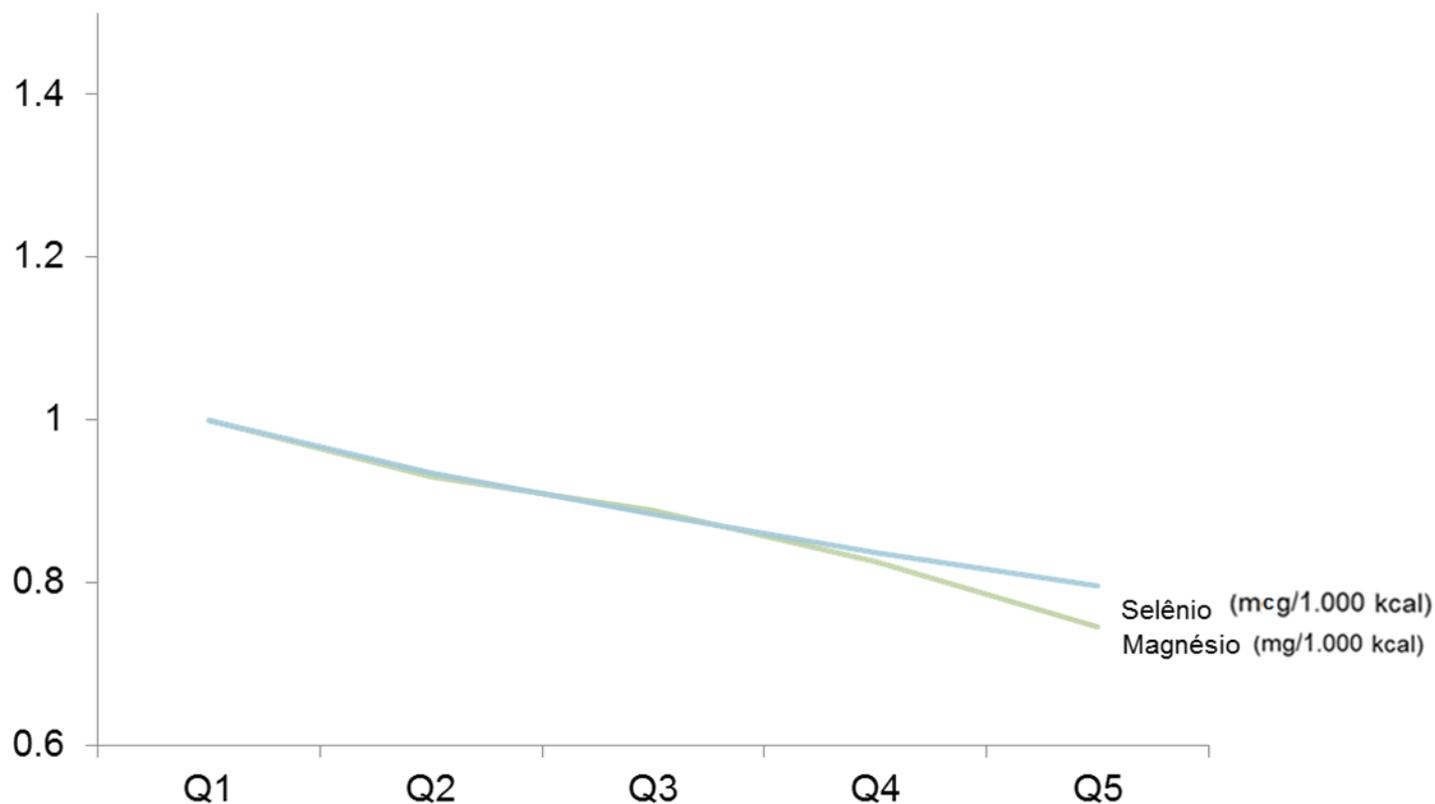
Razão em
relação ao Q1



Consumo de alimentos ultraprocessados (% do total de energia)

Teor de vitaminas de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)

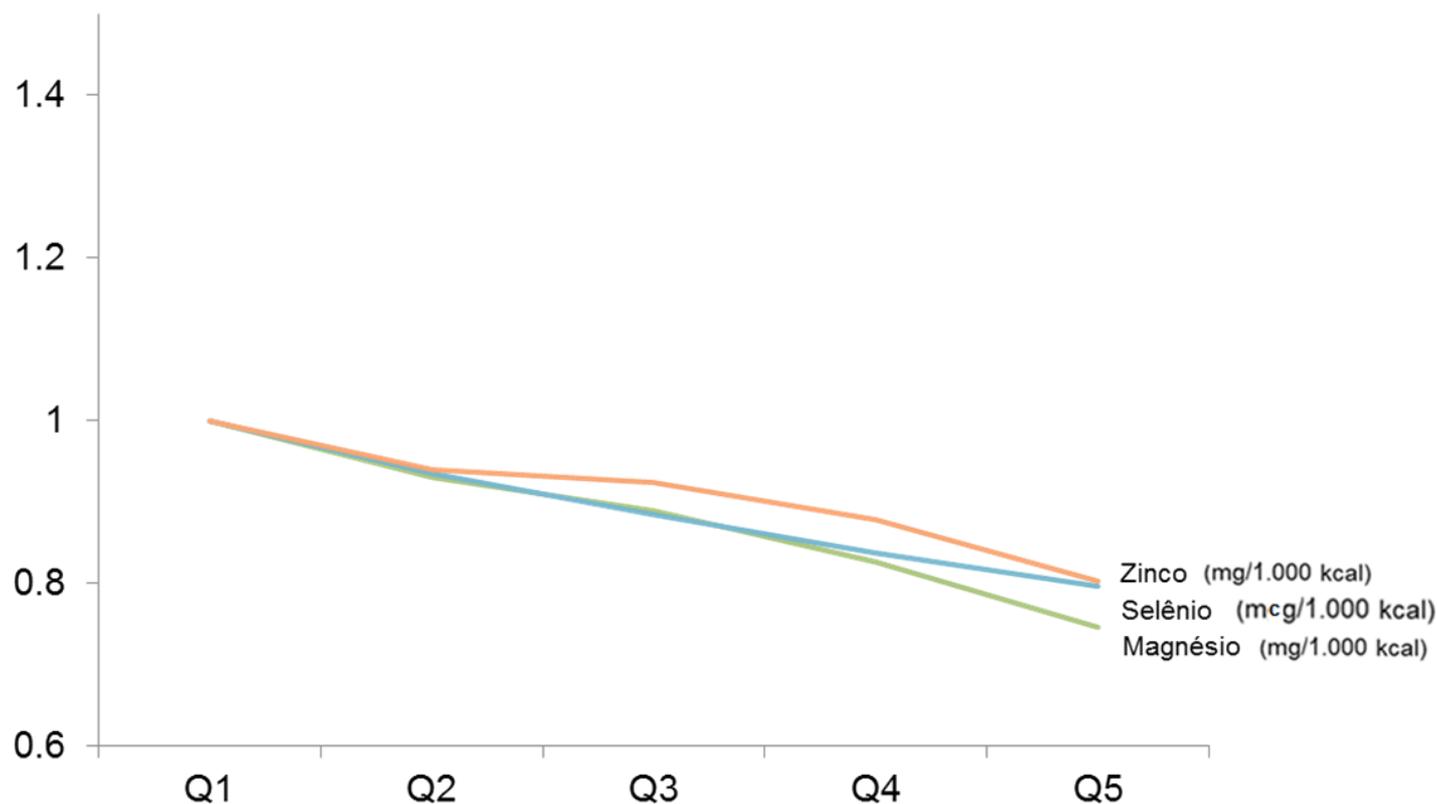
Razão em relação ao Q1



Consumo de alimentos ultraprocessados (% do total de energia)

Teor de vitaminas de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)

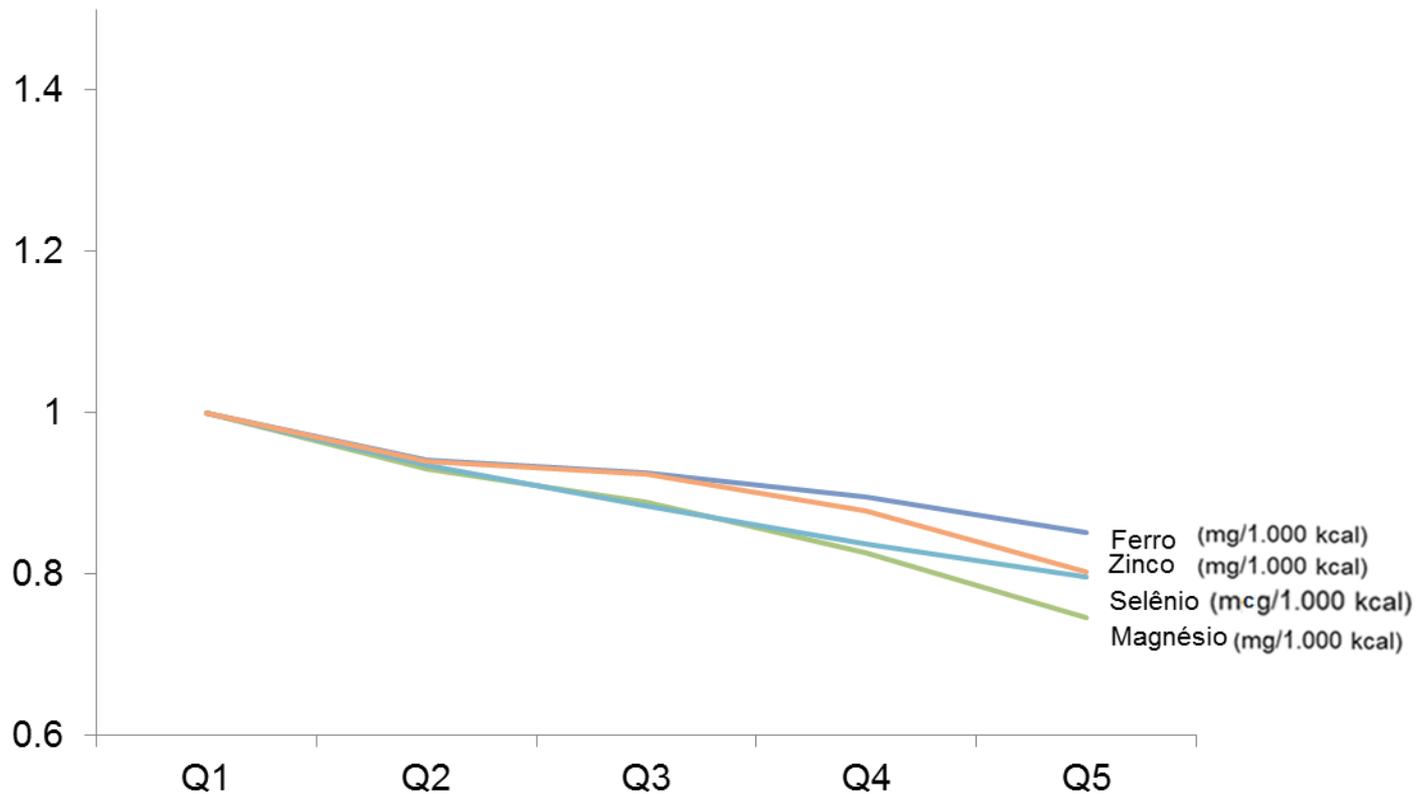
Razão em relação ao Q1



Consumo de alimentos ultraprocessados (% do total de energia)

Teor de vitaminas de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)

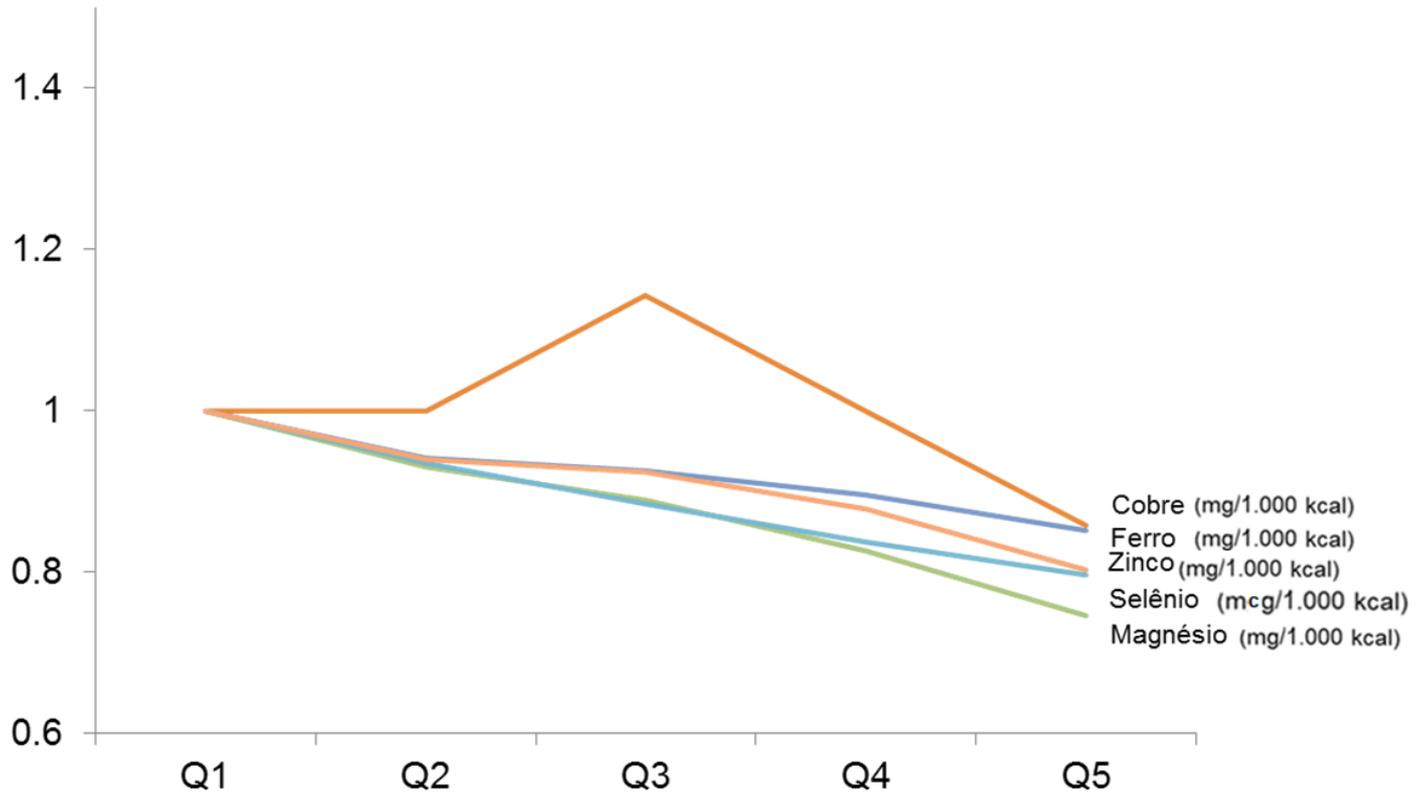
Razão em relação ao Q1



Consumo de alimentos ultraprocessados (% do total de energia)

Teor de vitaminas de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)

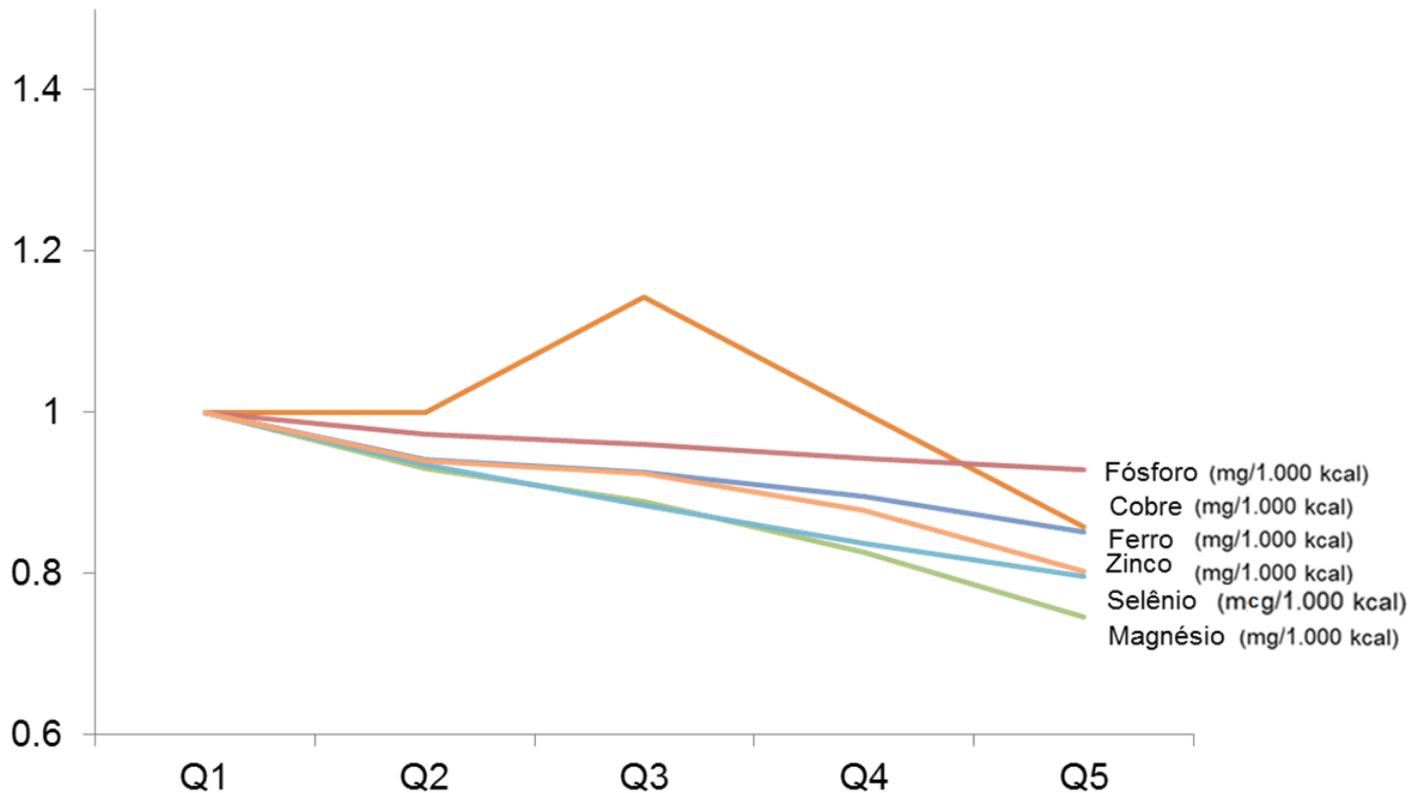
Razão em relação ao Q1



Consumo de alimentos ultraprocessados (% do total de energia)

Teor de vitaminas de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)

Razão em relação ao Q1



Consumo de alimentos ultraprocessados (% do total de energia)



Impacto do consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil



Contents lists available at ScienceDirect

Preventive Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ypmed



Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults



Maria Laura da Costa Louzada^{a,b,1,*}, Larissa Galastri Baraldi^{a,b}, Euridice Martinez Steele^{a,b}, Ana Paula Bortoletto Martins^b, Daniela Silva Canella^b, Jean-Claude Moubarac^{b,2}, Renata Bertazzi Levy^{b,c}, Geoffrey Cannon^b, Ashkan Afshin^d, Fumiaki Imamura^{e,3}, Dariush Mozaffarian^{d,4}, Carlos Augusto Monteiro^{a,b}

^a Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, Av. Dr. Arnaldo, 715, 2^o floor, São Paulo 01246-907, Brazil

^b Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde, Universidade de São Paulo, Av. Dr. Arnaldo, 715, 527, São Paulo 01246-907, Brazil

^c Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Av. Dr. Arnaldo, 455, 527, São Paulo 01246-903, Brazil

^d Friedman School of Nutrition Science and Policy, Tufts University, 150 Harrison Ave, Boston, MA 02111, United States

^e Medical Research Council Epidemiology Unit, Institute of Metabolic Science, University of Cambridge School of Clinical Medicine, Cambridge Biomedical Campus, Hills Road, Cambridge CB2 0SP, UK

OPEN ACCESS Freely available online



Estado
Nutricional

Ultra-Processed Food Products and Obesity in Brazilian Households (2008–2009)

Daniela Silva Canella^{1,2*}, Renata Bertazzi Levy^{2,3}, Ana Paula Bortoletto Martins^{1,2}, Rafael Moreira Claro^{2,4}, Jean-Claude Moubarac², Larissa Galastri Baraldi^{1,2}, Geoffrey Cannon², Carlos Augusto Monteiro^{1,2}

1 Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil, 2 Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil, 3 Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil, 4 Departamento de Nutrição, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

Indicadores de obesidade dos domicílios brasileiros de acordo com o consumo de ultraprocessados. POF 2008-2009

Table 3. Predictive values for obesity indicators according to the household availability of ultra-processed food products (Kcal/person/day) (Brazil, 2008–2009).

Availability of ultra-processed products (mean values according to quartiles)	Obesity indicator		
	Mean BMI (Z score) ²	Prevalence of excess weight (%) ^{1,2}	Prevalence of obesity (%) ^{1,2}
1 st (220.0 kcal)	0.56	35.6	9.9
2 nd (345.6 kcal)	0.66	38.7	12.0
3 rd (422.0 kcal)	0.69	39.6	12.3
4 th (564.3 kcal)	0.75	41.7	13.6

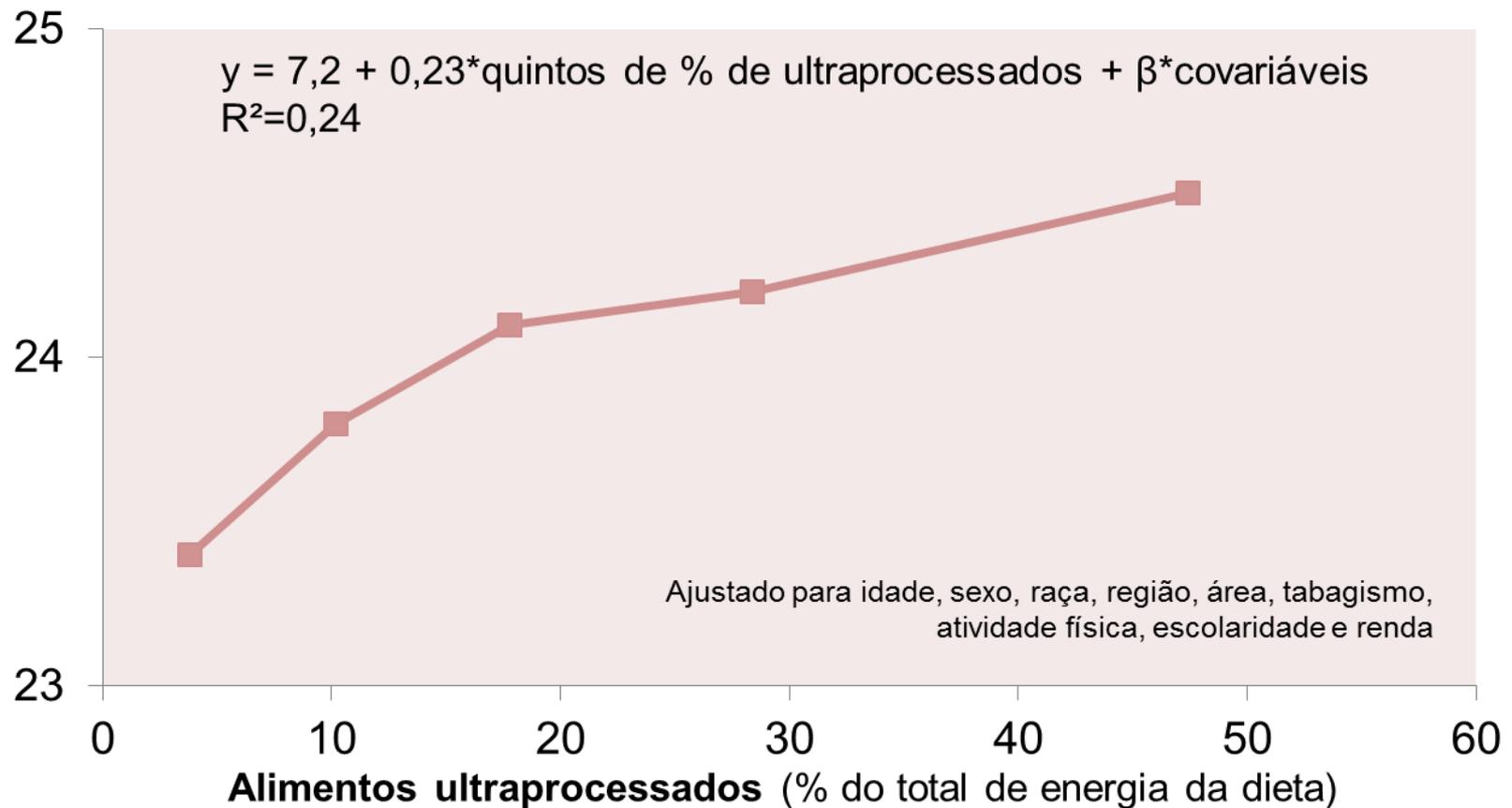
37%

¹Classification follows recommendations of the World Health Organization for each age group [26], [27], [28].

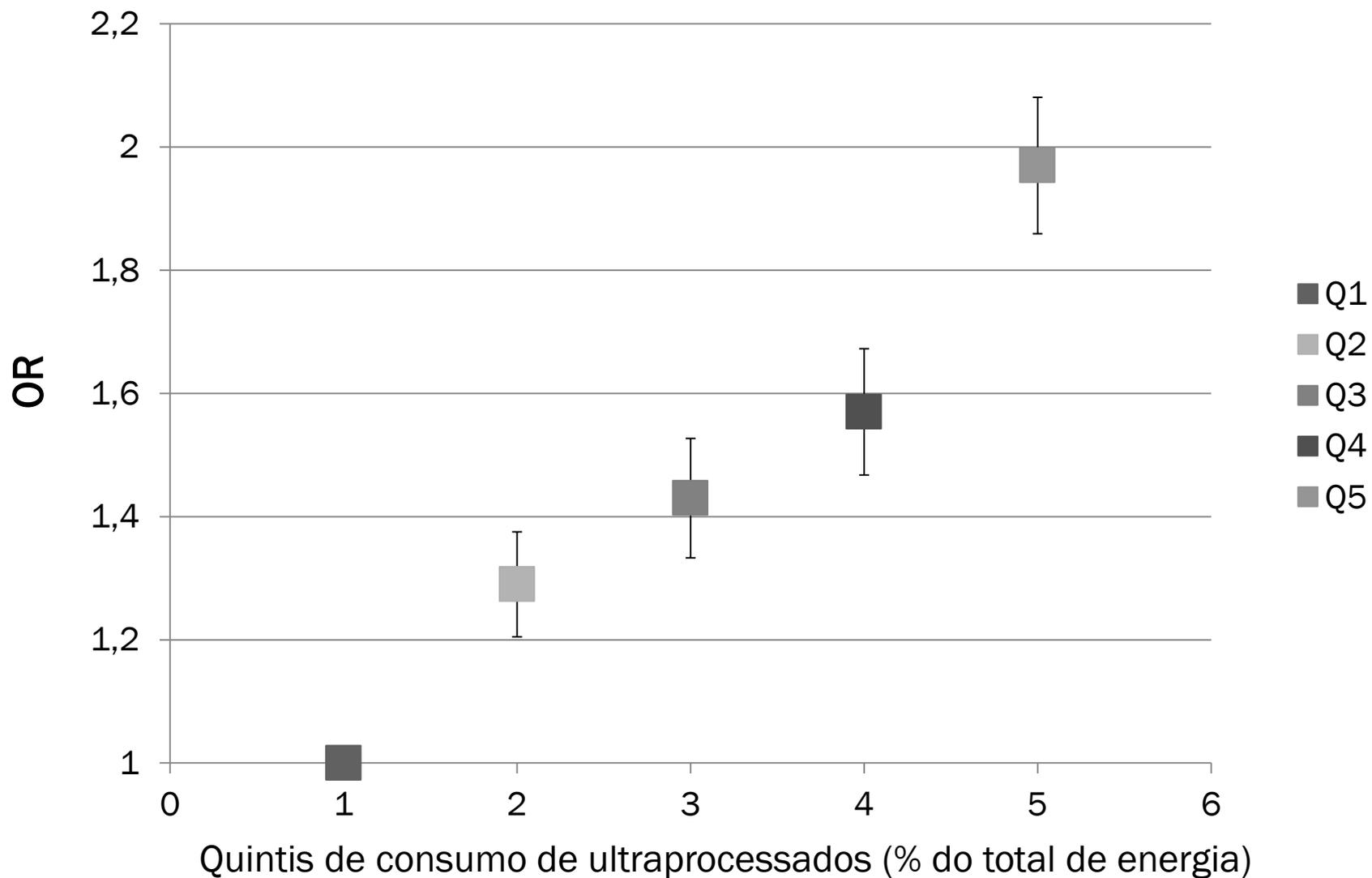
²Adjusted indicators correspond to predicted values yielded by Model 3 (adjusted by log of income, proportion of women in stratum, proportion of elderly in stratum, proportion of children in stratum, setting, region, percentage of expenditure on eating out of home, and for complementary calories, including calories of processed food products), set for the mean value of the confounding variables.

Média do IMC de estratos da população brasileira, com ≥ 10 anos de idade, correspondentes a quintis do consumo de alimentos ultraprocessados (2008-2009)

IMC (kg/m²)



Odds ratio (OR)* para a ocorrência de obesidade de acordo com o consumo de alimentos ultraprocessados. POF consumo 2008-2009



*Ajuste para características socioeconômicas e demográficas, atividade física e tabagismo



Estudos da associação entre
alimentos ultraprocessados e
qualidade da dieta no mundo

Estudos usando a *NOVA*

Associação com qualidade da dieta

Public Health Nutrition: page 1 of 9

doi:10.1017/S1368980017001434

doi:10.1017/S1368980017000891

Public Health Nutrition: page 1 of 9

doi:10.1017/S1368980017001161

The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil

Maria Laura da Costa Louzada^{1,*}, Camila Zancheta Ricardo^{1,2}, Euridice Martinez Steele^{1,3}, Renata Bertazzi Levy^{1,2}, Geoffrey Cannon¹ and Carlos Augusto Monteiro^{1,2}
¹Center for Epidemiological Research in Nutrition and Health, University of São Paulo, Av. Dr Arnaldo 245, S27 – Zipcode: 01246-904, São Paulo, SP, Brazil; ²Department of Preventive Medicine, School of Medicine, University of São Paulo, São Paulo, Brazil; ³Department of Nutrition, School of Public Health, University of São Paulo, São Paulo, Brazil

Submitted 30 October 2016; Final revision received 14 April 2017; Accepted 26 May 2017

Public Health Nutrition: page 1 of 11

doi:10.1017/S1368980017001367

doi:10.1017/S1368980012005009

Contribution of ultra-processed foods in the diet of adults from the French NutriNet-Santé study

Chantal Julia^{1,2,*}, Lucien Martinez¹, Benjamin Allès¹, Mathilde Touvier¹, Serge Hercberg^{1,2}, Caroline Méjean¹ and Emmanuelle Kesse-Guyot¹
¹Université Paris 13, Equipe de Recherche en Épidémiologie Nutritionnelle (EREN), Centre d'Epidémiologie et Biostatistiques Sorbonne Paris Cité (CRESS), Inserm U1153, Inra U1125, Cnam, COMUE Sorbonne-Paris-Cité, 74 rue Marcel Cachin, F-93017 Bobigny Cedex, France; ²Département de Santé Publique, Hôpital Avicenne (AP-HP), F-93017 Bobigny Cedex, France

Submitted 6 October 2016; Final revision received 19 May 2017; Accepted 25 May 2017

Short Communication

Processed and ultra-processed foods are associated with lower-quality nutrient profiles in children from Colombia

Britlany Cornwell¹, Eduardo Villamor^{1,2}, Mercedes Mora-Plazas³, Constanza Marin³, Carlos A Monteiro⁴ and Ana Baylín^{1,5,*}
¹Department of Epidemiology, University of Michigan School of Public Health, Ann Arbor, MI, USA; ²Center for Human Growth and Development, University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA; ³Fundación para Investigación en Nutrición y Salud (FINLISAD), Bogotá, Colombia; ⁴Department of Nutrition, School of Public Health, University of São Paulo, São Paulo, Brazil; ⁵Department of Nutritional Sciences, University of Michigan School of Public Health, 1415 Washington Heights, Room 1358, Ann Arbor, MI 48109-2029, USA

Submitted 15 June 2016; Final revision received 17 March 2017; Accepted 11 April 2017

Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada

Jean-Claude Moubarac^{1,2,*}, Ana Paula Bortoletto Martins¹, Rafael Moreira Claro¹, Renata Bertazzi Levy^{1,3}, Geoffrey Cannon⁴ and Carlos Augusto Monteiro^{1,5}
¹Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde, Universidade de São Paulo, Av. Dr Arnaldo 715, 01246-904 São Paulo, SP, Brasil; ²Département de Nutrition, Université de Montréal, Montréal, Canada; ³Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil; ⁴World Public Health Nutrition Association, Rio de Janeiro, Brazil; ⁵Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde de Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

Submitted 19 March 2012; Final revision received 18 September 2012; Accepted 19 September 2012; First published online 21 November 2012

Ultra-processed foods and added sugars in the Chilean diet (2010)

Gustavo Cediel^{1,2}, Marcela Reyes^{3,*}, Maria Laura da Costa Louzada^{1,2}, Euridice Martinez Steele^{1,2}, Carlos A Monteiro^{1,2}, Camila Corvalán³ and Ricardo Uauy^{3,4}
¹Department of Nutrition, School of Public Health, University of São Paulo, São Paulo, Brazil; ²Center for Epidemiological Studies in Health and Nutrition, University of São Paulo, São Paulo, Brazil; ³Institute of Nutrition and Food Technology (INTA), University of Chile, El Libano 5524, Macul, Santiago, Chile; ⁴Department of Nutrition and Public Health Intervention Research, Faculty of Epidemiology and Population Health, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, UK

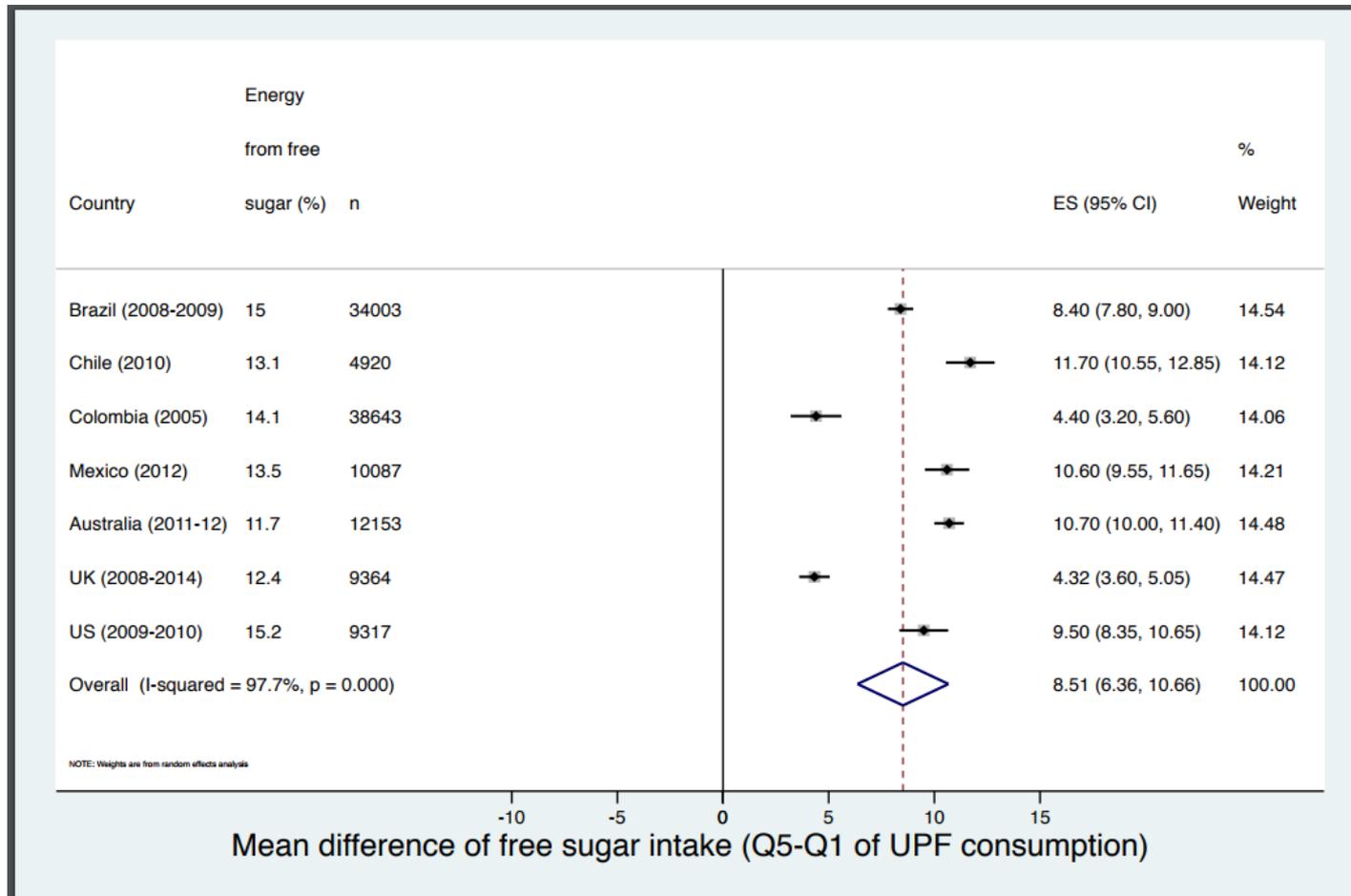
Submitted 30 October 2016; Final revision received 10 April 2017; Accepted 8 May 2017

Changes in processed food expenditure in the population of Metropolitan Santiago in the last twenty years

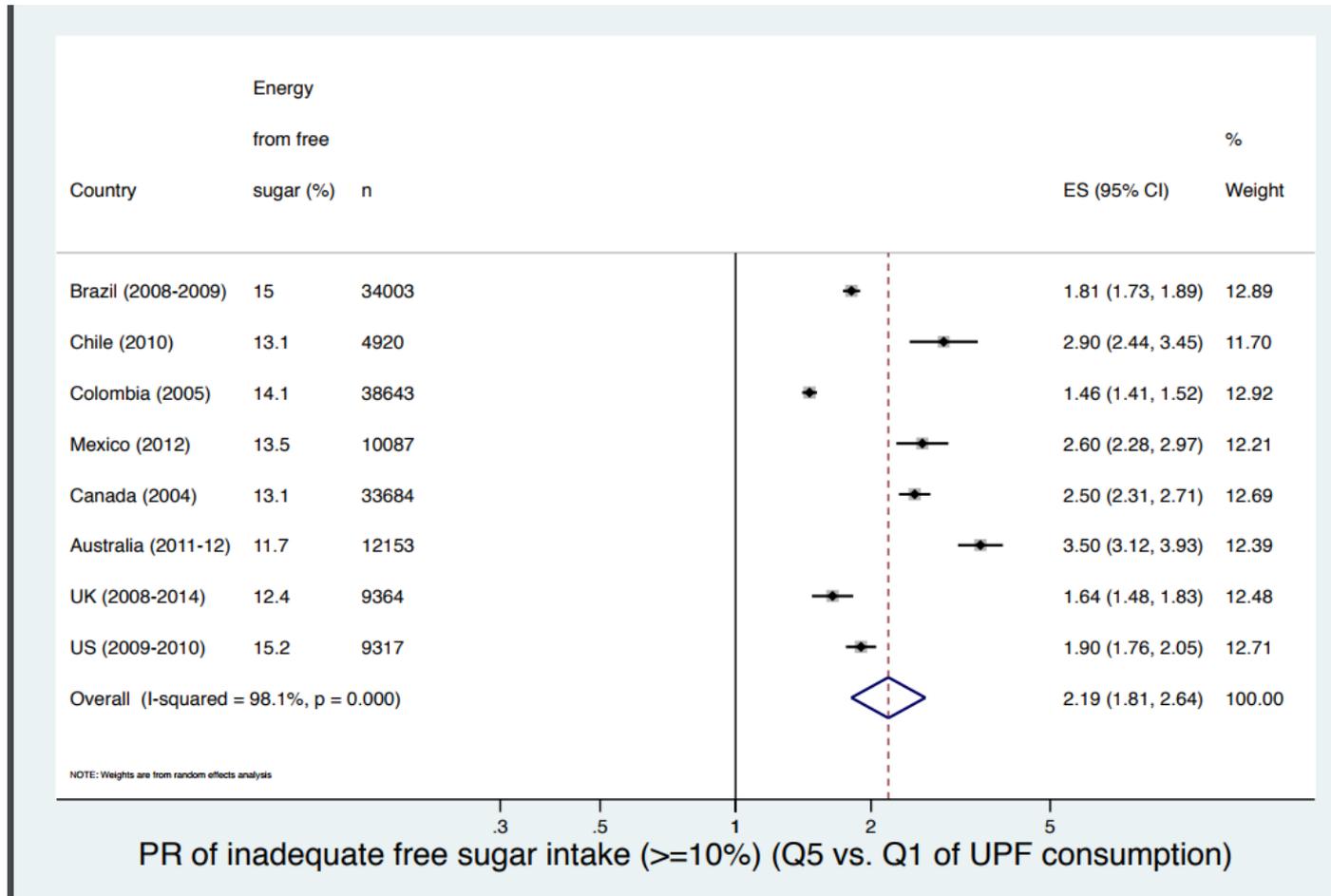
MIRTA CROVETTO^{1,2}, RICARDO UAUY²

(*Rev Med Chile* 2012; 140: 305-312.)

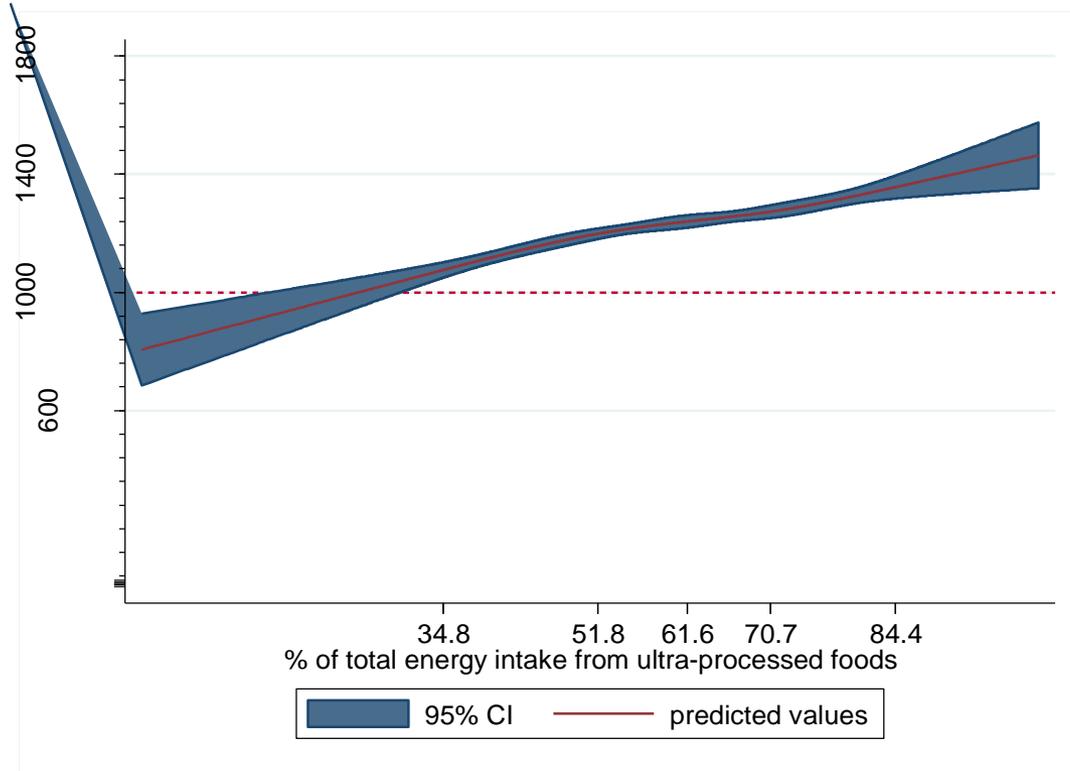
Diferença média do consumo de açúcar livre entre o 5º e 1º quintos de consumo de alimentos ultraprocessados



Razão de prevalência da adequação do consumo de açúcar livre entre o 5º e 1º quintos de consumo de alimentos ultraprocessados



Associação entre consumo de alimentos ultraprocessados e **sódio** na alimentação da população do **Reino Unido**, com $\geq 1,5$ anos (NDNS 2008-2014)



Coefficient for linear term=8.14 95% CI 5.03 to 11.26

* Adjusting for sex, age, race/ethnicity, and household income



Estudos da associação entre alimentos ultraprocessados e outros desfechos em saúde no mundo

Estudos usando a NOVA

Associação com desfechos em saúde

Public Health Nutrition, page 7 of 12

doi:10.1017/S14698998017001551 Public Health Nutrition, page 1 of 3

doi:10.1017/S14698998017001379 Public Health Nutrition, page 1 of 12

doi:10.1017/S14698998015001906

Review Article

Consumption of ultra-processed foods and body fat during childhood and adolescence: a systematic review

Caroline Santos Costa*, Bianca Del-Ponte, Maria Cecilia Formosa Assunção and Iná Silva Santos
Postgraduate Program in Epidemiology, Federal University of Pelotas, Rua Marechal Deodoro 1160 – 3^o andar, Pelotas, RS, CEP 96202-220, Brazil

Submitted 15 October 2016; final revision received 8 May 2017; accepted 18 May 2017

Household availability of ultra-processed foods and obesity in nineteen European countries

Carlos Augusto Monteiro^{1,2,*}, Jean-Claude Moubarac^{2,3}, Renata Bertazzi Levy^{2,4}, Daniela Silva Canella^{2,5}, Maria Laura da Costa Louzada² and Geoffrey Cannon^{2,3}
¹Department of Nutrition, School of Public Health, University of São Paulo, Av. Dr. Arnaldo 715, São Paulo, SP 01246-904, Brazil; ²Center for Epidemiological Research in Nutrition and Health, University of São Paulo, São Paulo, Brazil; ³Département de Nutrition, Université de Montréal, Montréal, Canada; ⁴Department of Preventive Medicine, School of Medicine, University of São Paulo, São Paulo, Brazil; ⁵Department of Applied Nutrition, Institute of Nutrition, Rio de Janeiro State University, Rio de Janeiro, Brazil

Submitted 29 October 2016; final revision received 26 April 2017; accepted 25 May 2017

Trends in consumption of ultra-processed foods and obesity in Sweden between 1960 and 2010

Filippo Juul and Erik Hemmingsson*
Obesity Centre, Karolinska University Hospital, Department of Medicine, Karolinska Institutet, Nobelskaipen 93, SE 14186 Stockholm, Sweden

Submitted 21 April 2016; final revision received 19 November 2016; accepted 12 January 2017

Ultraprocessed food consumption and risk of overweight and obesity: the University of Navarra Follow-Up (SUN) cohort study^{1,2}

Raquel de Deus Mendonça^{1,3,4}, Adriano Marçal Fimenta^{1,5}, Alfredo Gea^{1,6}, Carmen de la Cruz-Vizcaino^{1,5,6}, Miguel Ángel Martínez-González^{1,7,8}, Aline Cristine Souza Lopes⁴ and Maira Bes-Rastrollo^{1,5,6}

J. Inher. Metab. Dis. 38:384–394 (2015)

Ultra-Processed Food Consumption and the Incidence of Hypertension in a Mediterranean Cohort: The Seguimiento Universidad de Navarra Project

Raquel de Deus Mendonça^{1,3}, Aline Cristine Souza Lopes⁴, Adriano Marçal Fimenta^{1,5}, Alfredo Gea^{1,6}, Miguel Ángel Martínez-González^{1,7,8}, and Maira Bes-Rastrollo^{1,5,6}

American Journal of Hypertension 30(4) April 2017

Public Health Nutrition: 19(1), 84–87

doi:10.1017/S14698998011001571

Relationship between ultra-processed foods and metabolic syndrome in adolescents from a Brazilian Family Doctor Program

Letícia Ferreira Tavares^{1,3}, Sandra Costa Fonseca², Maria Luiza Garcia Rose² and Edna Massae Yokoo^{2,*}

¹Collective Health Postgraduate Program, Fluminense Federal University, Niterói, Brazil; ²Department of Epidemiology and Biostatistics of Community Health Institute, Fluminense Federal University, Rua Marquês de Paraná 303/3^o andar, Prédio Anexo, Centro, Niterói, Rio de Janeiro, Brazil; ³Department of Social Nutrition, Fluminense Federal University, Niterói, Brazil

Submitted 27 July 2010; Accepted 27 May 2011; first published online 15 July 2011

PLOS ONE

RESEARCH ARTICLE

Comparing Different Policy Scenarios to Reduce the Consumption of Ultra-Processed Foods in UK: Impact on Cardiovascular Disease Mortality Using a Modelling Approach

Natasha V. A. Monteiro^{1,2}, Luciana Bellizzi Bazzani¹, Jean-Charles Moubarac³, Bertha Augusta Brandão⁴, Aline Moubarac³, Simon Gibberd⁵, Adam G. Pallares⁶

¹ Department of Public Health, University of London, London, England; ² Center for Epidemiological Research in Nutrition and Health, University of São Paulo, São Paulo, Brazil; ³ Department of Nutrition, School of Public Health, University of Montreal, Montreal, Canada; ⁴ Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brazil

* monteiro@lts.ethz.ch



OPEN ACCESS

Consumo de alimentos ultraprocessados e síndrome metabólica em adolescentes

Table 3 Prevalence ratio (PR) for the association between food consumption and MetS, adjusted for sociodemographic and behavioural variables in adolescents assisted by FDP, Niterói, Rio de Janeiro State, Brazil, 2006–2007

	Food consumption*					
	Energy		Carbohydrates		Ultra-processed foods	
	PR	<i>P</i> value†	PR	<i>P</i> value†	PR	<i>P</i> value†
Crude	2·279	0·077	2·279	0·077	3·038	0·016
Model 1‡	2·498	0·049	2·498	0·143	3·337	0·006
Model 2§	2·780	0·037	2·625	0·037	3·350	0·012
Model 3	–	–	1·541	0·315	2·612	0·031
Model 4¶	–	–	1·760	0·193	2·486	0·012

*High consumption (\geq 3rd quartile).

†Generalized estimation equations.

‡Adjusted for smoking.

§Adjusted for family hypertriglycerolaemia.

||Adjusted for energy intake.

¶Adjusted for smoking, family hypertriglycerolaemia and energy intake.

Consumo de alimentos ultraprocessados e dislipidemia em crianças

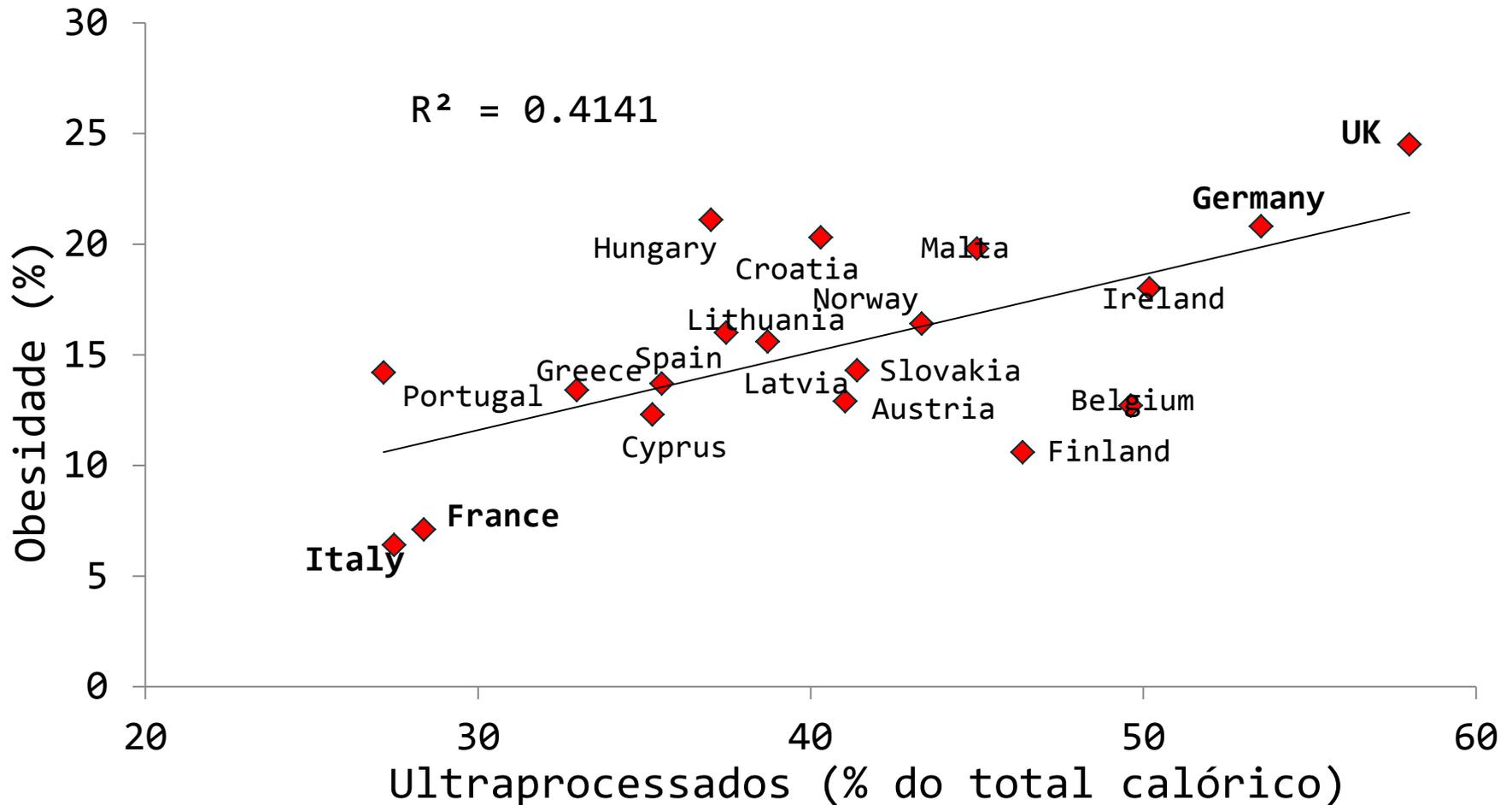
Table 4 Linear Regression of processed products and ultra-processed products consumption at preschool age on changes in lipid concentrations at preschool (3–4 years) and school age (7–8 years).

	B	95%CI	P
<i>Processed products intake^a</i>			
Δ Total cholesterol	1.457	–2.068–4.98	0.416
Δ LDL cholesterol	1.508	–1.529–4.544	0.328
Δ nHDL cholesterol	1.397	–1.780–4.573	0.387
Δ Triglycerides	–0.875	–4.962–3.213	0.673
Δ HDL cholesterol	0.060	–1.203–1.322	0.926
<i>Ultra-processed products intake^a</i>			
Δ Total cholesterol	0.430	0.008–0.853	0.046
Δ LDL cholesterol	0.369	0.005–0.733	0.047
Δ nHDL cholesterol	0.319	–0.059–0.697	0.098
Δ Triglycerides	–0.465	–0.955–0.025	0.063
Δ HDL cholesterol	0.125	–0.026–0.277	0.105

Δ: changes in lipid concentrations at 3–4 years and 7–8 years (mg/dL).

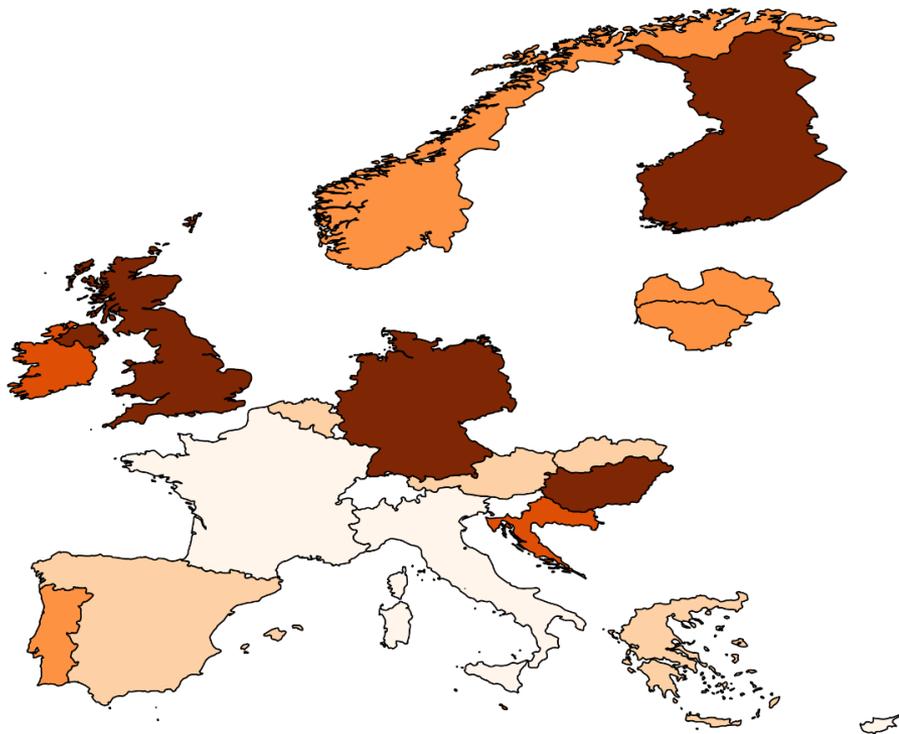
^a Expressed as percentage of total energy intake. Adjusted to sex, group, birth weight, family income, maternal schooling, and BMI-for-age z-scores and total energy intake at 7–8 years.

Disponibilidade domiciliar de alimentos e obesidade – Europa (1991-2008)

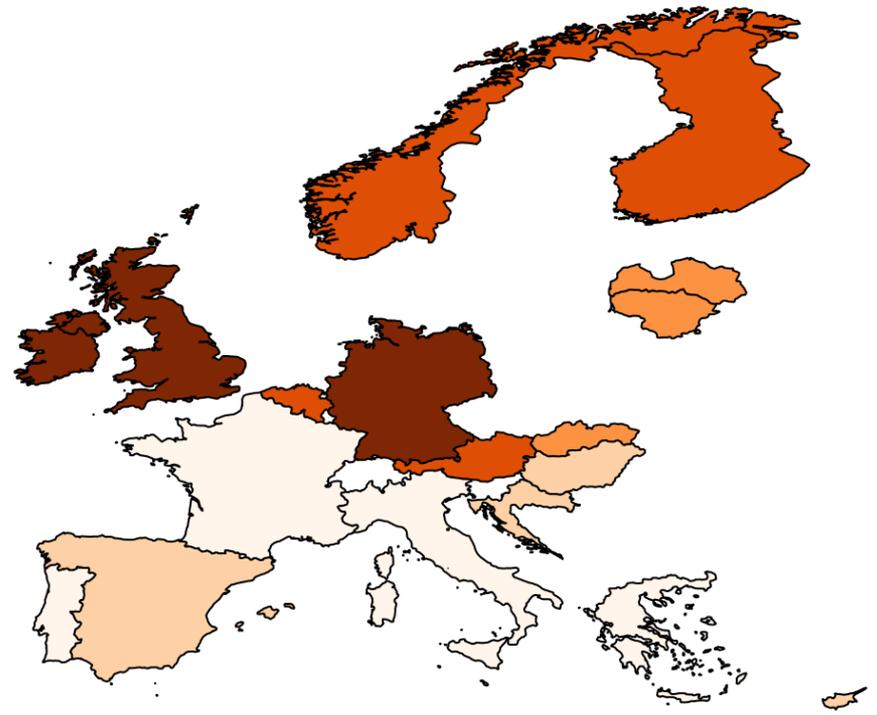


Fonte: National household food expenditure surveys and national health surveys, 1991-2008. Ajustado para PIB, prevalência de tabagismo e de inatividade física,

% de
obesidade



%
ultraprocessados
para o total de
energia



Ultra-processed foods consumption and risk of overweight/obesity: The Sun Cohort Study

Table 3. Cox Proportional Hazard Ratio (HR) and 95% confidence intervals (CI) for incident overweight/obesity according to baseline consumption of ultra-processed food. The SUN Cohort (University of Navarra Follow-up), Navarra, Spain, 1999–2015.

	Quartile of total ultra-processed food consumption				P for trend
	1	2	3	4	
Incident cases	440	466	512	521	
Person-years	16,889	16,790	16,522	16,423	
Crude	1 (ref)	1.17 (1.03 to 1.34)	1.40 (1.23 to 1.59)	1.49 (1.31 to 1.70)	<0.001
Age and sex adjusted	1 (ref)	1.12 (0.98 to 1.28)	1.27 (1.11 to 1.45)	1.29 (1.13 to 1.47)	<0.001
Multivariable adjusted ^a	1 (ref)	1.15 (1.01 to 1.32)	1.25 (1.09 to 1.43)	1.26 (1.10 to 1.45)	0.001

^aAdjusted for sex, age, marital status, education level, physical activity, hours of TV watching, sleeping/siesta, smoking status, snacking between meals, following a special diet at baseline, baseline body mass index, and consumption of fruits and vegetables.

Consumo de alimentos ultraprocessados foi prospectivamente associado com hipertensão arterial

Seguimiento Universidad de Navarra (SUN)

Table 2. Cox proportional hazard ratios and 95% confidence intervals for incident hypertension according to baseline consumption of ultra-processed food (1999–2015)

	Tertiles of total ultra-processed food consumption (energy-adjusted intake)			P for trend
	1	2	3	
Crude	1 (ref)	1.08 (0.97–1.21)	1.43 (1.27–1.61)	<0.001
Age and sex adjusted ^a	1 (ref)	1.01 (0.90–1.13)	1.27 (1.12–1.43)	<0.001
Multivariable adjusted ^b	1 (ref)	1.00 (0.89–1.12)	1.23 (1.09–1.38)	0.001
Multivariable adjusted ^c	1 (ref)	0.99 (0.88–1.12)	1.21 (1.06–1.37)	0.004

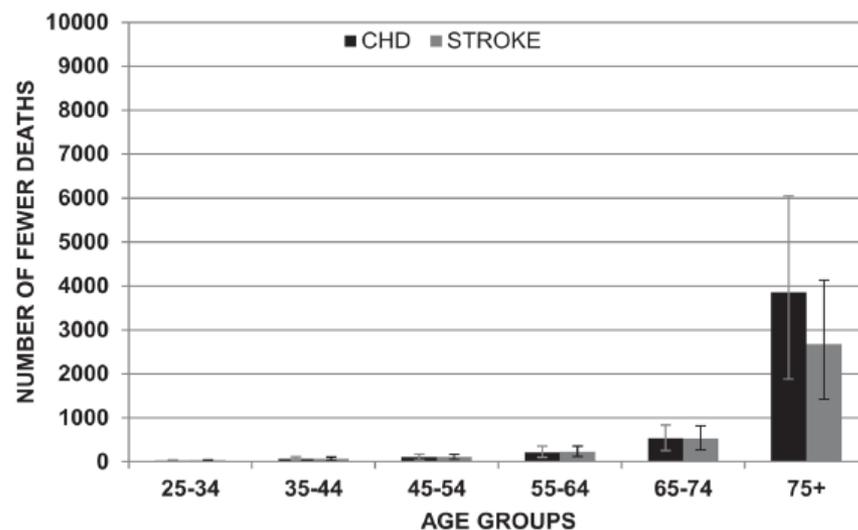
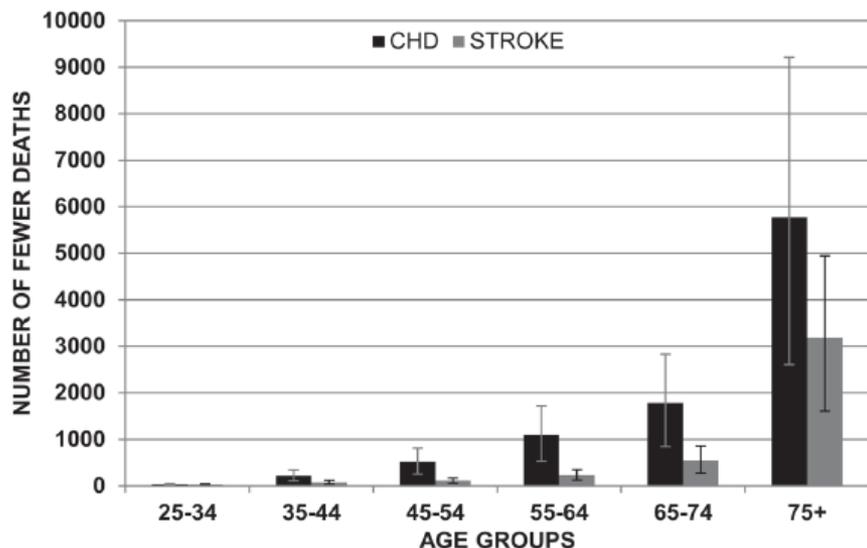
Data are shown as Cox proportional hazard ratios and 95% confidence intervals.

^aAdjusted for age and sex.

^bAdjusted for sex, age, physical activity, hours of TV watching, baseline body mass index, smoking status, use of analgesics, following a special diet at baseline, family history of hypertension, hypercholesterolemia, and alcohol consumption.

^cAdditionally adjusted for total energy intake, olive oil intake, and consumption of fruits and vegetables.

Potencial redução da mortalidade por DCV em um cenário em que todo consumo de ultraprocessados é substituído por alimentos *in natura* ou minimamente processados, ingredientes culinários e alimentos processados





Por que adotar essas recomendações?

- ✓ **Perfil de nutrientes** que protege de obesidade, diabetes e outras doenças crônicas não transmissíveis
- ✓ Estimula a **agricultura familiar** e a **economia local**
- ✓ Contribui para promoção da **biodiversidade**
- ✓ Valoriza o **patrimônio alimentar**
- ✓ Uso mais racional dos **recursos naturais**
- ✓ Diminuiu a geração de **resíduos**