



## Consumo de refrigerantes nas refeições principais em Portugal: dados do Inquérito Nacional de Saúde 2014

*Sugar-sweetened beverages consumption in main meals in Portugal: data from the National Health Survey 2014*

Mariana Neto, Irina Kislaya

[mariana.neto@insa.min-saude.pt](mailto:mariana.neto@insa.min-saude.pt)

Departamento de Epidemiologia, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal.

### \_Resumo

O excesso do consumo de açúcar simples está associado ao excesso de peso e obesidade, doenças crónicas e ocorrência de cáries dentárias. Uma parte significativa deste consumo é feita através de bebidas refrigerantes. Foi realizado um estudo com base nos dados do Inquérito Nacional de Saúde 2014 (INS 2014) com o objetivo de estimar a prevalência do consumo de refrigerantes e as suas características sociodemográficas na população portuguesa, bem como a sua relação com a autoapreciação do estado de saúde, problema de saúde prolongado e limitação geral da atividade. Verificou-se que 31% da população afirmou ter consumido refrigerantes no dia anterior à entrevista do INS 2014, sendo mais frequente nos homens, em participantes com idades jovens, nos solteiros, nas regiões autónomas, em pessoas com baixas habilitações literárias e nos escalões de rendimentos intermédios. Não se verificaram associações com as categorias do índice de massa corporal (IMC) nem com a autoapreciação do estado de saúde, problema de saúde prolongado e limitação geral da atividade.

### \_Abstract

*The excessive consumption of sugar is associated with overweight and obesity, chronic diseases and with the occurrence of dental caries. A significant part of this consumption is made through sugar-sweetened beverages. A study was carried out based on data from the National Health Survey 2014 (INS 2014) to estimate the prevalence of sugar-sweetened beverages consumption and its sociodemographic characteristics in the Portuguese population aged 15 and more, as well as its relationship with self-perceived general health, long-standing health problems, and general activity limitation. It was found that 31% of the population stated to have consumed sugar-sweetened beverages the day before the INS 2014 interview, being more frequent in men, young participants, single persons, in the autonomous regions, in people with low education grade and with intermediate income levels. Any association was found between sugar-sweetened beverages consumption and body mass index (BMI) classes or with self-perceived general health, long-standing health problems, and general activity limitation.*

### \_Introdução

O excesso do consumo de açúcar simples (*free sugar*) está associado ao excesso de peso e obesidade (1,2), doenças crónicas, como diabetes tipo 2 (3) e à ocorrência de cáries dentárias (4).

Uma das formas mais frequentes de consumo deste tipo de açúcar são os refrigerantes. Refrigerantes são bebidas não alcoólicas, constituídas por água, que contém em solução, emulsão ou suspensão ingredientes como sumo, xaropes, extratos e outros. Eventualmente podem ser aromatizadas, adoçadas, aciduladas e ou gaseificadas com dióxido de carbono e podem ainda conter fruta, sumo de fruta e/ou sais minerais e vitaminas (Portaria n.º 703/1996, de 6 de dezembro (5)).

Estas bebidas têm uma quantidade de açúcar variável, habitualmente entre 5 a 8 gr/100 ml. De acordo com os resultados provisórios do Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física (IAN-AF), os refrigerantes constituem 2% da ingestão energética diária, 3% da ingestão diária de hidratos de carbono e 10% da ingestão diária de açúcares (mono + dissacarídeos) (6).

A redução do consumo e a promoção da oferta de bebidas com menor quantidade de açúcar, ou a sua substituição por alternativas mais saudáveis, pode ser conseguida através da taxação das bebidas açucaradas. Esta medida, proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS), foi adotada em vários países, incluindo Portugal pela Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro (lei do orçamento de estado para 2017 (7)).

O Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável 2017 (8) propõe que até 2020 tenha lugar uma redução de 10% no consumo de açúcar e tem como meta aumentar



artigos breves\_ n. 4

o conhecimento sobre a disponibilidade e consumos de açúcares da população portuguesa, seus determinantes e consequências, bem como o aumento da literacia alimentar e nutricional e a capacitação dos cidadãos de diferentes estratos socioeconómicos e etários.

O Inquérito Nacional de Saúde 2014 (INS 2014) <sup>(9)</sup> foi realizado antes de entrada em vigor da Lei nº 42/2016, de 28 de dezembro, pelo que este estudo poderá contribuir para a monitorização do impacto das medidas tomadas.

### \_Objetivo

O presente estudo tem como objetivo estimar a prevalência do consumo de bebidas refrigerantes na população portuguesa com 15 ou mais anos de idade em 2014, os seus determinantes sociodemográficos e a relação com o estado ponderal (índice de massa corporal), a autoapreciação do estado de saúde, problemas de saúde de longa duração e as limitações da vida diária.

### \_Métodos

Foi realizado um estudo transversal a partir dos dados do INS 2014, que tem uma amostra representativa da população portuguesa com 15 e mais anos não institucionalizada (n=18 204).

O consumo de refrigerantes foi avaliado com a questão: "Nas refeições principais que tomou ontem, consumiu refrigerantes, com ou sem gás? (Sim/Não)". Foi estimada a prevalência do consumo de bebidas refrigerantes no dia anterior à entrevista para o total da população e estratificada por variáveis demográficas (sexo, grupo etário, região de residência NUT II e estado civil), socioeconómicas (nível de escolaridade e quintil de rendimento mensal líquido por adulto equivalente), categorias do índice de massa corporal (IMC), a autoapreciação do estado de saúde, problema de saúde prolongado e limitação geral da atividade (módulo mínimo europeu de saúde).

As magnitudes das associações foram medidas pelas razões de prevalências ajustadas (RP) e os respetivos intervalos de confiança a 95%, calculadas pelo modelo de regressão de Poisson.

Todas as estimativas foram ponderadas para a população, de acordo com o desenho amostral do INS 2014. O tratamento e a análise estatística de dados foram realizados com o programa de análise estatística Stata 12 e o nível de significância dos testes foi estabelecido em 5%.

### \_Resultados

A prevalência do consumo de bebidas refrigerantes na população portuguesa com mais de 15 anos de idade foi de 31% [IC 30%-32,1%]. Verificou-se que o consumo era superior no sexo masculino (35,2%) e nos participantes mais jovens, decrescendo com a idade (*tabela 1*). Observaram-se diferenças regionais significativas, sendo a Região Autónoma dos Açores a região do País com o maior consumo de refrigerantes.

Os participantes com menor nível de escolaridade tendiam, de forma significativa, a consumir mais refrigerantes, à semelhança dos participantes solteiros. Em relação aos rendimentos, verificou-se que existia um decréscimo de consumo em relação aos escalões mais elevados, mas em sede de análise multivariada confirmou-se que apenas os participantes pertencentes aos escalões intermédios (2º e 3º quintis) mantinham um consumo significativamente maior.

Foram realizados cálculos adicionais para melhor compreensão da alteração das RP verificadas no nível de escolaridade, tendo-se concluído que o mesmo resultou do efeito de ajustamento para a idade.

Após ajuste pelos fatores demográficos e socioeconómicos não se verificaram diferenças significativas no consumo de refrigerantes em relação aos escalões do IMC, autoapreciação do estado de saúde, do problema de saúde prolongado e limitação geral da atividade (*tabela 2*).

Tabela 1: ↓ Estimativas de prevalência do consumo de refrigerantes com ou sem gás nas refeições principais autorreportado (INS 2014), segundo características demográficas e socioeconómicas.

	%	IC 95%	Bivariável		Multivariável	
			RP	IC 95%	RP <sup>§</sup>	IC 95%
<b>Sexo</b>						
Masculino	35,2	[33,5;36,88]	1		1	
Feminino	27,5	[26,2;28,85]	0,78**	[0,73; 0,84]	0,84**	[0,79; 0,90]
<b>Grupo etário</b>						
15-24	56,9	[53,3; 60,5]	1		1	
25-34	46,1	[42,5; 49,8]	0,81**	[0,73; 0,90]	0,93	[0,84; 1,03]
35-44	35,8	[33,3; 38,3]	0,63**	[0,57; 0,69]	0,77**	[0,69; 0,86]
45-54	26,5	[24,2; 29,0]	0,47**	[0,42; 0,52]	0,55**	[0,48; 0,63]
55-64	19	[17,1; 21,2]	0,33**	[0,29; 0,38]	0,39**	[0,33; 0,45]
65-74	15,3	[13,4; 17,5]	0,27**	[0,23; 0,30]	0,30**	[0,25; 0,36]
75-84	16,4	[14,3;18,8]	0,29**	[0,26; 0,33]	0,30**	[0,24; 0,37]
85+	18,3	[13,6; 24,3]	0,32**	[0,24; 0,43]	0,31**	[0,22; 0,44]
<b>NUT II</b>						
Norte	32,3	[30,4; 34,3]	1		1	
Centro	30,4	[28,2; 32,6]	1,06	[1,08; 1,31]	1,14**	[1,04; 1,25]
LVT	30,5	[28,1; 32,9]	1,07	[0,96; 1,17]	1,11**	[1,01; 1,23]
Alentejo	36,1	[33,8; 38,4]	1,26**	[0,96; 1,18]	1,34*	[1,21; 1,49]
Algarve	34,1	[31,8; 36,5]	1,19**	[1,15; 1,38]	1,21**	[1,10; 1,33]
RA Açores	48,6	[45,3; 51,9]	1,70**	[1,54; 1,87]	1,53**	[1,40; 1,68]
RA Madeira	43,8	[40,9; 46,7]	1,53**	[1,39; 1,68]	1,42**	[1,30; 1,56]
<b>Nível de escolaridade</b>						
Pré-escolar	22,9	[20,3; 25,8]	0,86	[0,73; 1,00]	1,87**	[1,55; 2,26]
Básico 1 e 2 ciclo	26,3	[24,8; 28,0]	0,99	[0,88; 1,12]	1,43**	[1,25; 1,63]
Básico 3 ciclo	40	[37,5; 42,5]	1,51**	[1,34; 1,70]	1,31**	[1,16; 1,49]
Secundário	38,8	[36,0; 41,7]	1,47**	[1,30; 1,67]	1,24**	[1,10; 1,40]
Superior	26,1	[23,6; 28,8]	1		1	
<b>Estado civil</b>						
Solteiro	47,9	[45,6; 50,2]	1		1	
Casado	24,9	[23,6; 26,3]	0,52**	[0,48; 0,56]	0,83**	[0,76; 0,92]
Viúvo	17,2	[15,0; 19,7]	0,36**	[0,31; 0,41]	0,83	[0,69; 1,01]
Divorciado	25,6	[22,5; 29,0]	0,53**	[0,47; 0,61]	0,85*	[0,73; 0,98]
<b>Rendimento mensal líquido por adulto equivalente ***</b>						
1º quintil (baixo)	34,1	[31,7; 36,6]	1,38**	[1,22; 1,56]	1,13	[0,99; 1,29]
2º quintil	31,2	[29,0; 33,6]	1,27**	[1,12; 1,43]	1,14*	[1,00; 1,29]
3º quintil	34,7	[32,4; 37,1]	1,41**	[1,25; 1,58]	1,22**	[1,08; 1,37]
4º quintil	30,9	[28,6; 33,2]	1,25**	[1,11;1,40]	1,09	[0,97; 1,23]
5º quintil (alto)	24,6	[22,4; 26,9]	1		1	

\* $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\* Quintis definidos segundo o manual metodológico do inquérito de saúde europeu por entrevista;  
<sup>§</sup>RP Prevalências ajustadas para o sexo, grupo etário, estado civil, região, nível de escolaridade e quintil de rendimento mensal líquido por adulto equivalente, categoria de índice de massa corporal, autoapreciação do estado de saúde, problema de saúde prolongado e limitação geral da atividade.

**Tabela 2:** ↓ Estimativas de prevalência do consumo de refrigerantes com ou sem gás nas refeições principais autorreportado (INS 2014), segundo o índice de massa corporal, a autoapreciação do estado de saúde, o problema de saúde prolongado e a limitação geral da atividade (ajustado pelos fatores demográficos e socioeconómicos).

	%	IC 95%	Bivariável		Multivariável	
			RP	IC 95%	RP <sup>§</sup>	IC 95%
<b>Índice de Massa Corporal</b>						
IMC <25 kg/m <sup>2</sup>	35,2	[33,6; 36,9]	1		1	
25 kg/m <sup>2</sup> ≤ IMC <30 kg/m <sup>2</sup>	27,5	[25,9; 29,1]	0,78 **	[0,73; 0,84]	0,97	[0,91; 1,04]
IMC ≥30 kg/m <sup>2</sup>	27,7	[25,4; 30,2]	0,78 **	[0,71; 0,87]	1,03	[0,93; 1,14]
<b>Autoapreciação do estado de saúde</b>						
Bom	32,9	[31,7; 34,0]	1		1	
Mau	19,8	[17,6; 22,1]	0,60 **	[0,53; 0,67]	0,96	[0,83; 1,10]
<b>Problema de saúde prolongado</b>						
Sim	25,7	[24,5; 27,0]	1,00		1	
Não	38,1	[36,3; 39,9]	1,50 **	[1,40; 1,60]	1,03	[0,96; 1,11]
<b>Limitação geral da atividade</b>						
Severamente limitado	21,3	[18,3; 24,7]	1		1	
Limitado mas não severamente	24,4	[22,5; 26,3]	1,15	[0,97; 1,36]	1,03	[0,87; 1,21]
Nada limitado	34,6	[33,3; 35,9]	1,63 **	[1,40; 1,91]	1,06	[0,90; 1,25]

\* $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; <sup>§</sup>RP Prevalências ajustadas para o sexo, grupo etário, estado civil, região, nível de escolaridade e quintil de rendimento mensal líquido por adulto equivalente, categoria de índice de massa corporal, autoapreciação do estado de saúde, problema de saúde prolongado e limitação geral da atividade.

## \_Discussão e conclusões

A prevalência do consumo de refrigerantes em Portugal estimada pelo INS 2014 (31%) difere de forma acentuada da prevalência estimada pelo IAN-AF 2015-2016 (17% - prevalência de consumo diário de refrigerantes ou néctares - 220 g/dia ou mais) (10).

O IAN-AF tem uma base de amostragem diferente (Registo Nacional de Utentes) do INS 2014 (população portuguesa) e envolve pessoas não institucionalizadas com idades compreendidas entre os 3 meses e os 84 anos, ao passo que o INS abrange toda a população não institucionalizada com 15 e mais anos (11).

Existem igualmente diferenças na forma como foi quantificado o consumo de refrigerantes: existência de consumo no dia anterior à entrevista (INS 2014) e frequência de consumo no

IAN-AF, sendo que neste último caso foram também incluídos os néctares, o que não aconteceu no INS. Apesar destas diferenças considera-se que os resultados são consistentes na medida em que poderão ser explicados pelas diferenças nas bases populacionais, no desenho da amostra (inclusão da população de 3 meses a 15 anos no IAN-AF) e pela forma como a informação sobre o consumo foi recolhida.

Na literatura foram também encontrados valores muito díspares, variando a proporção de pessoas com consumo diário de refrigerantes, por exemplo entre 10,5% a 74,5% na Austrália (12,14) e entre 18,5% a 64% nos EUA (13,15).

Os resultados são consistentes com os dados do IAN-AF em relação a uma maior prevalência de consumo no sexo masculino e nos jovens, o que foi igualmente observado em estudos internacionais (15,16-19), embora os valores observados no

INS 2014 sejam substancialmente mais elevados do que no IAN-AF (IAN-AF: 11% mulheres e 23% homens). Existe também uma associação com o nível de escolaridade (16-18), podendo observar-se um gradiente.

Foi concluído em vários estudos que as pessoas com obesidade ou excesso de peso tendiam a consumir mais refrigerantes do que as pessoas com peso normal (14,17), ao invés daquilo que se observou no presente estudo, em que não foi detetada qualquer relação, após ajuste do modelo. Refira-se que alguns autores assinalaram que muitos destes estudos não controlaram de forma eficaz possíveis fatores de confundimento (20).

Não se registou nenhuma associação com a limitação geral da atividade, ao contrário do observado no Distrito de Columbia, nos EUA, em que o consumo de refrigerantes foi superior nos participantes com incapacidade (21).

Em conclusão, o consumo de refrigerantes, estimado pelo INS 2014, é elevado na população portuguesa (31%), sendo maior no sexo masculino, na população com idades compreendidas entre os 15 e os 34 anos, solteiros, nas pessoas residentes nas regiões autónomas, com habilitações literárias mais baixas e com valores de rendimento intermédio. Não se detetaram relações com as categorias do IMC, autoapreciação do estado de saúde, problema de saúde prolongado e limitação geral da atividade.

Este estudo tem como pontos fortes o facto de se basear numa amostra ampla e representativa da população portuguesa e como ponto fraco, o facto de ter sido realizado por entrevista, autorreportado e transversal, não permitindo por isso apurar efeitos temporais.

#### Referências bibliográficas:

- (1) Malik VS, Schulze MB, Hu FB. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr.* 2006;84(2):274-88. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3210834/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3210834/)
- (2) Hu FB, Malik VS. Sugar-sweetened beverages and risk of obesity and type 2 diabetes: epidemiologic evidence. *Physiol Behav.* 2010;100(1):47-54. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2862460/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2862460/)
- (3) Imamura F, O'Connor L, Ye Z, Mursu J, et al. Consumption of sugar sweetened beverages, artificially sweetened beverages, and fruit juice and incidence of type 2 diabetes: systematic review, meta-analysis, and estimation of population attributable fraction. *BMJ.* 2015;351:h3576. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4510779/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4510779/)
- (4) Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabé E, et al. Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. *J Dent Res.* 2013;92(7):592-7. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4484374/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4484374/)
- (5) Portaria n.º 703/96, de 6 de dezembro. DR 1ª Série -B, n.º 282:4387-8. Define as regras técnicas relativas às respectivas denominações, definições, acondicionamento e rotulagem das bebidas refrigerantes. : <http://data.dre.pt/eli/port/703/1996/12/06/p/dre/pt/html>
- (6) Lopes C, Torres D, Oliveira A, et al. Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física, IAN-AF 2015-2016. Universidade do Porto, 2017. Anexo III - Contributos para a Ingestão Nutricional. <https://ian-af.up.pt/resultados>
- (7) Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro. DR 1ª Série, n.º 248: 4875-5107. Orçamento do Estado para 2017. <http://data.dre.pt/eli/lei/42/2016/12/28/p/dre/pt/html>
- (8) Direção-Geral da Saúde. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável 2017. Lisboa: DGS, 2017. [www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp/wp-content/files\\_mf/1507564169PNPAS\\_DGS2017.pdf](http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp/wp-content/files_mf/1507564169PNPAS_DGS2017.pdf)
- (9) Instituto Nacional de Estatística. Inquerito Nacional de Saúde 2014. Lisboa: INE, 2016. [www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOESpub\\_b\\_oui=263714091&PUBLICACOESmodo=2](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_b_oui=263714091&PUBLICACOESmodo=2)
- (10) Lopes C, Torres D, Oliveira A, et al. Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física, IAN-AF 2015-2016: relatório de resultados - Parte II (versão atualizada v.1.5 setembro 2017). Universidade do Porto, 2017. <https://ian-af.up.pt/resultados>
- (11) Instituto Nacional de Estatística. Documento metodológico do Inquérito Nacional de Saúde 2014. Lisboa: INE, 2015.
- (12) Shi Z, Ruel G, Dal Grande E, et al. Soft drink consumption and multimorbidity among adults. *Clin Nutr ESPEN.* 2015;10(2):e71-6.
- (13) Newman SL, Tumin R, Andridge R, et al. Family meal frequency and association with household food availability in United States multi-person households: National Health and Nutrition Examination Survey 2007-2010. *PLoS One.* 2015;10(12):e0144330. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4670210/>
- (14) French S, Rosenberg M, Wood L, et al. Soft drink consumption patterns among Western Australians. *J Nutr Educ Behav.* 2013;45(6):525-32.
- (15) Park S, McGuire LC, Galuska DA. Regional differences in sugar-sweetened beverage intake among US adults. *J Acad Nutr Diet.* 2015;115(12):1996-2002. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4663103/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4663103/)
- (16) Mendy VL, Vargas R, Payton M, et al. Association between consumption of sugar-sweetened beverages and sociodemographic characteristics among Mississippi adults. *Prev Chronic Dis.* 2017;14:E137. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5743024/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5743024/)
- (17) Barrett P, Imamura F, Brage S, Griffin SJ, Wareham NJ, Forouhi NG. Sociodemographic, lifestyle and behavioural factors associated with consumption of sweetened beverages among adults in Cambridgeshire, UK: the Fenland Study. *Public Health Nutr.* 2017;20(15):2766-77.
- (18) Park S, Pan L, Sherry B, Blanck HM. Consumption of sugar-sweetened beverages among US adults in 6 states: Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2011. *Prev Chronic Dis.* 2014;11:E65.
- (19) Rombaldi AJ, Neutzling MB, Silva MC da, et al. Factors associated with regular non-diet soft drink intake among adults in Pelotas, Southern Brazil. *Rev Saude Publica.* 2011;45(2):382-90. [www.scielo.br/pdf/rsp/v45n2/en\\_1664.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v45n2/en_1664.pdf)
- (20) Bucher Della Torre S, Keller A, Laure Depeyre J, et al. Sugar-sweetened beverages and obesity risk in children and adolescents: a systematic analysis on how methodological quality may influence conclusions. *J Acad Nutr Diet.* 2016;116(4):638-59.
- (21) Kim S, Park S, Carroll DD, et al. Daily sugar-sweetened beverage consumption, by disability status, among adults in 23 States and the District of Columbia. *Prev Chronic Dis.* 2017;14:E132.