





artigos breves\_ n. 4

A Direção-Geral da Saúde, em 2013, define cinco objetivos estratégicos para a redução do sal que passam pela implementação de um sistema de avaliação da ingestão de sal a nível populacional e monitorização da sua quantidade nos alimentos; sensibilização dos consumidores para um consumo reduzido de sal; desenvolvimento de rotulagem capaz de destacar o conteúdo de sal dos alimentos e identificação de produtos com pouco sal; envolvimento da indústria tanto na reformulação e oferta de produtos alimentares com menores conteúdos em sal, como na mudança do conhecimento, atitudes e comportamento dos consumidores (6).

**\_Objetivo**

O presente trabalho teve como objetivo a determinação do teor de sal em alimentos representativos da dieta portuguesa.

**\_Materiais e métodos**

A definição da amostragem do estudo, recolha e preparação das amostras seguiu as metodologias harmonizadas a nível europeu no âmbito do projeto TDS EXPOSURE – *Total Diet Study Exposure* (7). Neste projeto a amostragem e seleção de alimentos baseou-se nos dados de consumo alimentar, por forma a serem representativas do consumo e da forma como os alimentos são consumidos no país em questão.

As amostras analisadas foram agrupadas de acordo com o sistema de classificação FoodEx2 (8): pratos compostos e sopas (14 amostras), peixe, produtos da pesca, anfíbios, répteis e invertebrados (9 amostras), carne e produtos à base de carne (6 amostras), cereais e produtos à base de cereais (15 amostras). Cada amostra é composta por 12 subamostras representativas dos hábitos de consumo para aquele tipo de alimento. A amostragem foi realizada na região da Grande Lisboa.

Neste estudo foram analisadas 44 amostras recorrendo à metodologia de espectrometria emissão ótica com plasma indutivo acoplado (ICP-OES), para a determinação do conteúdo em sódio (Na) das amostras. O conteúdo em sal em g por 100 g de alimento foi calculado pela fórmula: sal = sódio (Na) x 2,5.

As amostras foram analisadas em triplicado em condições de garantia da qualidade, cumprindo os requisitos descritos na norma EN ISO/IEC 17025:2005 (9).

**\_Resultados e discussão**

Nos gráficos 1 a 4 são apresentados os valores médios de sal obtido nos diferentes grupos de alimentos analisados.

Gráfico 1: Teor médio de sal (Nax2,5) nas amostras analisadas em pratos compostos e sopas (n=14).

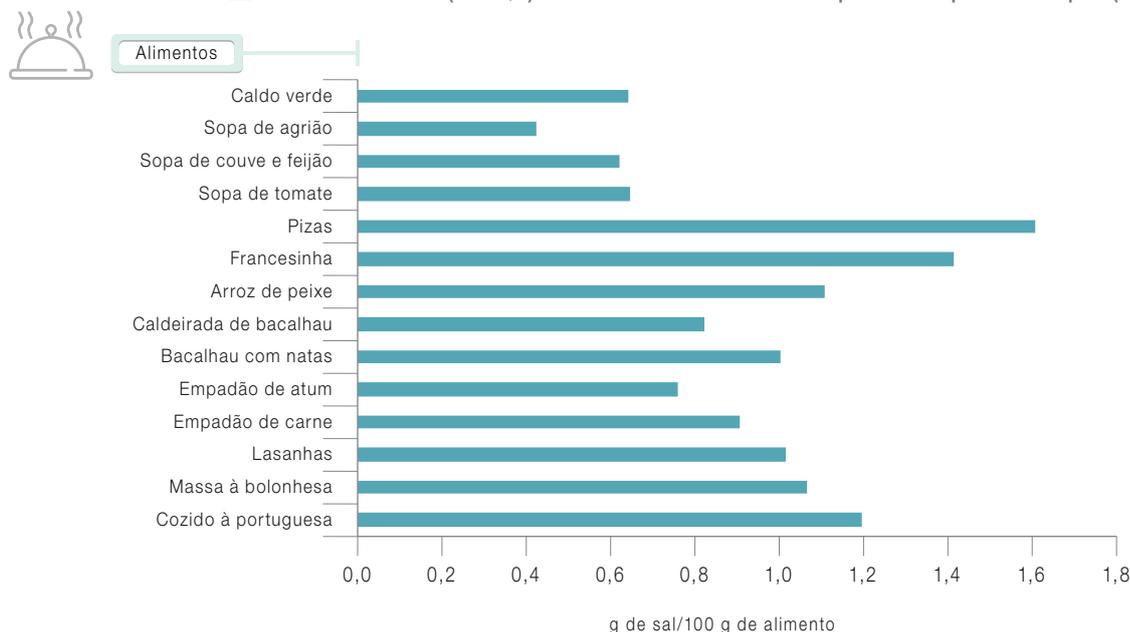


Gráfico 2: Teor médio de sal (Nax2,5) nas amostras analisadas em peixe, produtos da pesca e invertebrados (n=9).

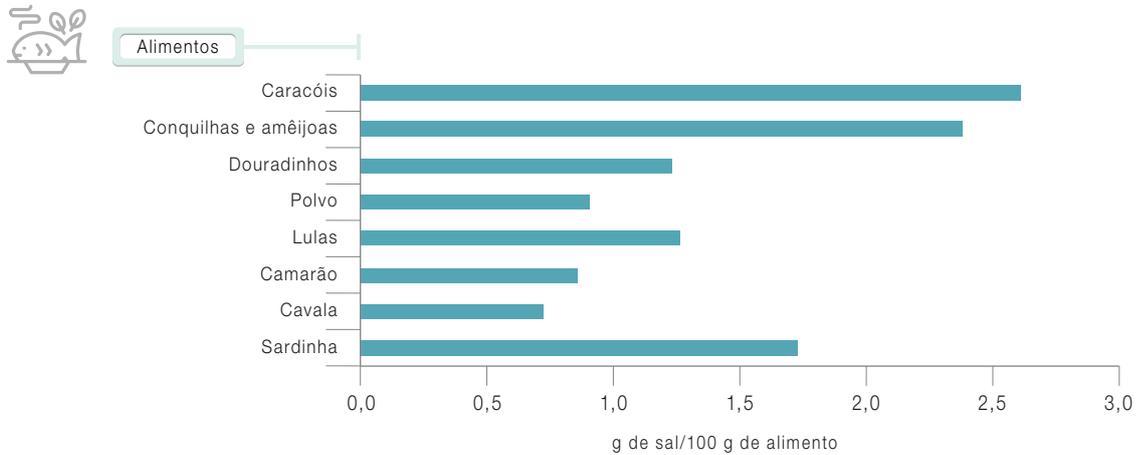


Gráfico 3: Teor médio de sal (Nax2,5) nas amostras analisadas em carne e produtos à base de carne (n=6).

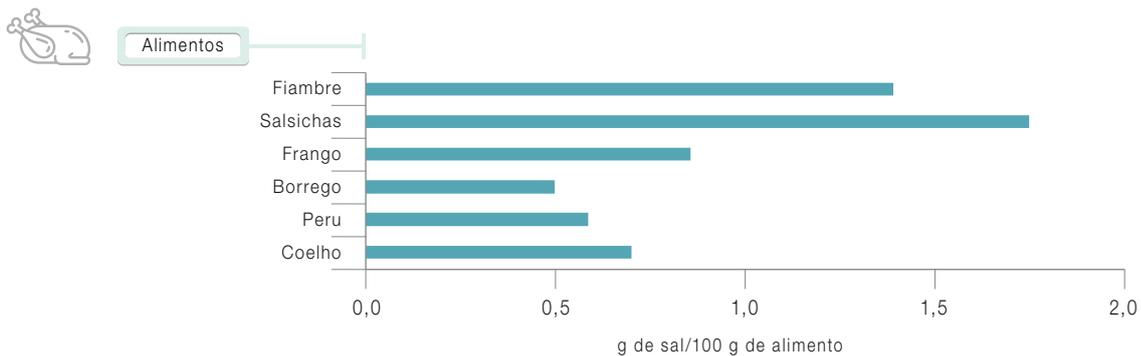
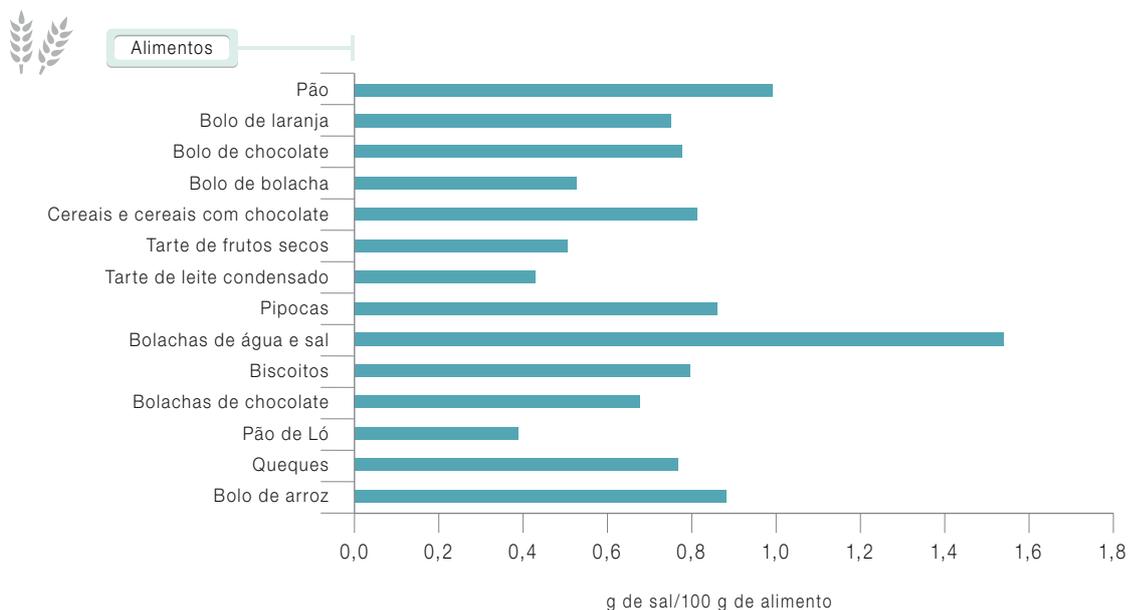


Gráfico 4: Teor médio de sal (Nax2,5) nas amostras analisadas em cereais e produtos à base de cereais (n=15).





## artigos breves\_ n. 4

Ao analisarmos os resultados obtidos destacamos:

**Pratos compostos e sopas:** o valor médio de sal variou entre o valor mínimo de 0,8 g/100 g e um máximo de 1,6 g/100 g, para a amostra de piza. Para as sopas, o teor de sal das amostras analisadas foi semelhante com um valor médio entre 0,4-0,7 g por 100 g de amostra.

**Peixe, produtos da pesca e invertebrados:** destacam-se as conquilhas, ameijoas e caracóis como os alimentos com um teor mais elevado de sal (2,4-2,6) por 100 g de alimento, seguido da sardinha com um de valor médio de 1,8 g de sal /100 g de alimento.

**Carne e produtos à base de carne:** destacam-se o fiambre e as salsichas onde foi encontrado um valor médio de 1,4 e 1,8 g de sal /100 g de alimento, respetivamente.

**Cereais e produtos à base de cereais:** destaca-se as bolachas de água e sal e o pão como os alimentos com um contributo entre 1,0-1,5 g de sal/100 g de alimento.

Tendo em conta as recomendações da OMS, de 2 g de sódio/dia (5 g de sal/dia), verifica-se que o consumo de 100 g de um prato composto ou de um produto à base de cereais (pão/bolacha de água e sal) pode representar cerca de 30% da ingestão diária de sal e o consumo de 100 g de produtos da pesca e invertebrados (conquilhas/ameijoas/caracóis) pode representar cerca 50% da ingestão diária de sal.

## \_Conclusões

Em suma, o sal em excesso na alimentação é uma realidade identificada, tendo sido observado que o consumo de 100g de um prato composto ou de um produto à base de cereais (pão/bolacha de água e sal) pode representar cerca de 30% da ingestão diária de sal.

A educação para a saúde, nomeadamente a promoção de formas mais saudáveis de confeccionar os alimentos, deverá ser cada vez mais uma parte integrante da estratégia para a redução do sal.

A implementação de um sistema de avaliação da ingestão de sal a nível populacional e monitorização da sua quantidade nos alimentos e simultaneamente a sensibilização dos consumidores para um consumo reduzido de sal, podem trazer grandes benefícios para a saúde das populações.

## Agradecimento:

O Laboratório de Química agradece à equipa do projeto TDS EXPOSURE – *Total Diet Study Exposure* pela cedência das amostras utilizadas neste trabalho.

## Referências bibliográficas:

- (1) Viegas C. Sal e doença cardiovascular. *Revista Factores de Risco*. 2008;10: 2-18.
- (2) Direção-Geral da Saúde. Portugal – Alimentação Saudável em números – 2015. Lisboa: DGS, 2016. [www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp/wp-content/files\\_mf/1459261323Relat%C3%B3rioPortugalAlimenta%C3%A7%C3%A3oSa%C3%A1velemn%C3%BAmeros2015.pdf](http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp/wp-content/files_mf/1459261323Relat%C3%B3rioPortugalAlimenta%C3%A7%C3%A3oSa%C3%A1velemn%C3%BAmeros2015.pdf)
- (3) World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Geneva: WHO, 2013. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/1/9789241506236\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/1/9789241506236_eng.pdf)
- (4) Polónia J, Martins L, Pinto F, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension and salt intake in Portugal: changes over a decade. *The PHYSA study*. *J Hypertens*. 2014;32(6):1211-21.
- (5) WHO Forum on Reducing Salt Intake in Populations. Reducing salt intake in populations : report of a WHO forum and technical meeting, 5-7 October 2006, Paris,France. Geneva: WHO, 2007. [www2.warwick.ac.uk/fac/med/staff/cappuccio/publications/who\\_2007\\_salt\\_report.pdf](http://www2.warwick.ac.uk/fac/med/staff/cappuccio/publications/who_2007_salt_report.pdf)
- (6) Graça P. Estratégia para a redução do consumo de sal na alimentação em Portugal. Lisboa: Direção-Geral da Saúde, 2013. [www.dgs.pt/?cr=24482](http://www.dgs.pt/?cr=24482)
- (7) Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. Projeto TDSEXPOSURE - Total Diet Study Exposure [Em linha]. [consult. 25/11/2016]. [www.insa.pt/sites/INSA/Portugues/ID/Paginas/TotalDietStudyExposure.aspx](http://www.insa.pt/sites/INSA/Portugues/ID/Paginas/TotalDietStudyExposure.aspx)
- (8) European Food Safety Authority. Food Classification System FoodEx 2 [Em linha]. [consult. 25/11/2016] [www.efsa.europa.eu/en/data/data-standardisation](http://www.efsa.europa.eu/en/data/data-standardisation)
- (9) NP EN ISO/IEC 17025/2005. Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.