

# As principais fontes de sódio na alimentação: análise do panorama nacional

**Tânia Gonçalves Albuquerque**

**Ana Sanches-Silva, Helena Soares Costa**

**Departamento de Alimentação e Nutrição**

**Dia Mundial da Saúde 2013 – Hipertensão Arterial**

**11 de abril de 2013**



**GOVERNO DE  
PORTUGAL**

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Instituto Nacional de Saúde  
Doutor Ricardo Jorge



# Sumário

Sal

Teor de sal/sódio

Projetos futuros

Conclusões

# Sal

- «**sal alimentar**» - produto cristalino de extração no estado natural (tal qual) ou tratado, essencialmente constituído por cloreto de sódio, num mínimo de 90 % do produto seco.

## Sal tal qual

Sal marinho

Sal de fontes salinas

Sal-gema

## Sal tratado

Sal purificado ou higienizado

Sal refinado

Sal de mesa

Sal iodado

Cloreto de sódio

(Decreto-Lei n.º 350/2007, Diário da República, 1.ª série - N.º 202 - 19 de outubro de 2007)

# Teor de sal/sódio

**Tabela da  
composição  
de alimentos**

**Rótulos dos  
alimentos**

**Indústria  
alimentar**

**Trabalhos  
científicos  
publicados**

# Teor de sódio

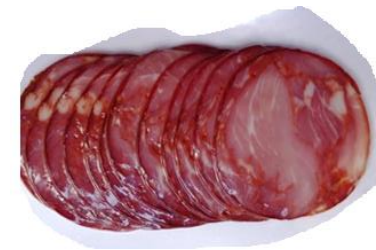
INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE  
Dr. Ricardo Jorge

## Tabela da Composição de Alimentos



**Cubo de carne de galinha para caldo**

**16300 mg/100 g**



**Salpicão**

**4336 mg/100 g**



**Azeitona**

**2100 mg/100 g**



**“Ketchup”**

**1230 mg/100 g**



**Flocos de trigo integral tipo "All-Bran Flakes"**

**910 mg/100 g**

Departamento Alimentação e Nutrição - Atividade Online: Tabela da Composição de Alimentos (TCA)

**TABELA DA COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS**

A Tabela da Composição de Alimentos (TCA) é um documento de referência nacional para a composição dos alimentos consumidos em Portugal, que reúne informação sobre o teor de 42 componentes: carboidratos (Glicose, Macrocristalinos, Ácidos Gordos, Colesterol, Vitaminas e Minerais) em 962 alimentos (crus, cozinhados e processados).

A consulta online da TCA está agora disponível através de pesquisa por Palavra-Chave, Grupo de Alimentos, Componentes ou a partir de uma lista alfabética.

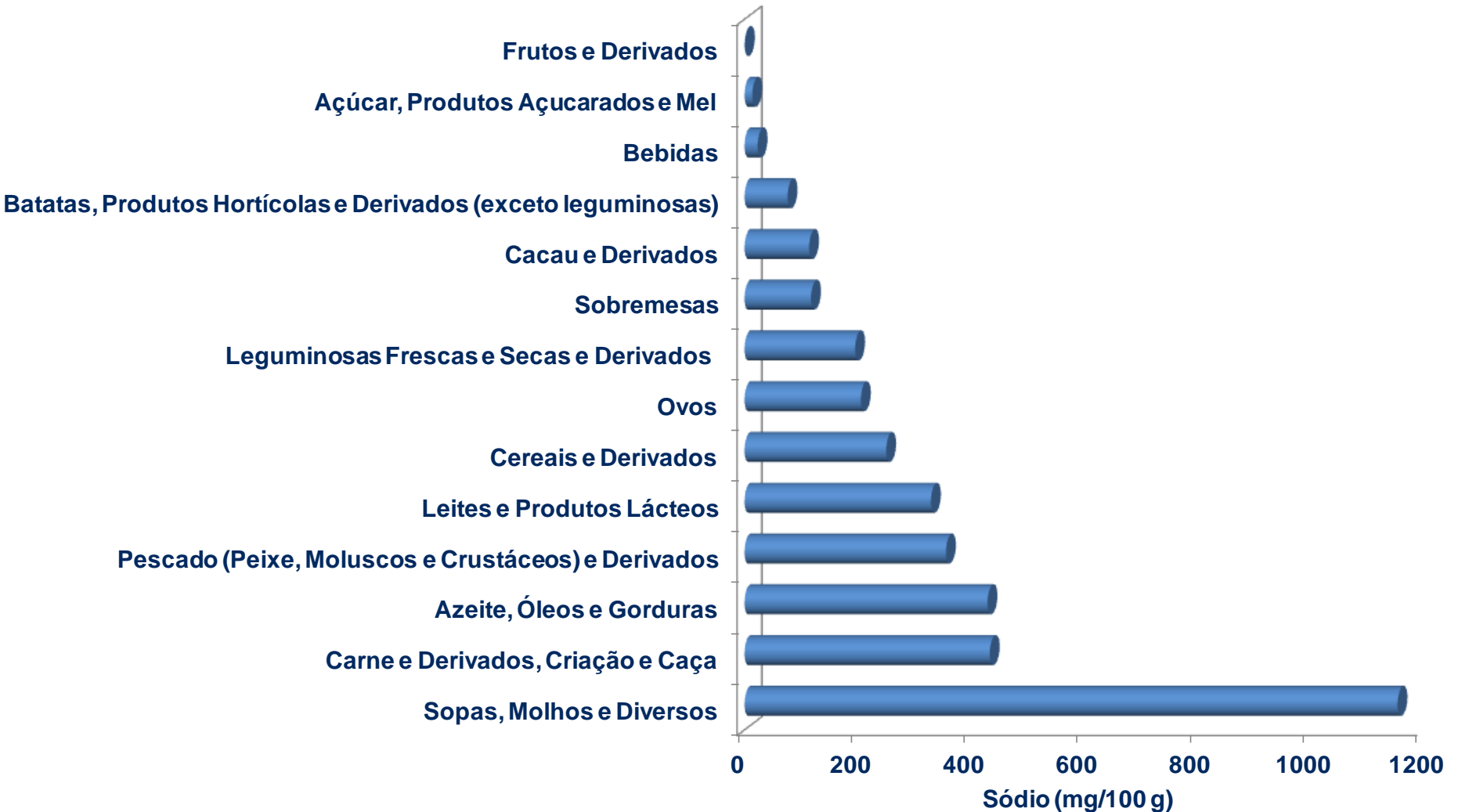
A publicação encontra-se, também, disponível para aquisição em livro e em CD, através da Biblioteca do INSA.

Sobre a Tabela da Composição dos Alimentos

- 1- Dados Alimentares
- 2- Rede Nacional
- 3- Rede Europeia

**Nota:** A decisão final dos valores publicados resultou da avaliação feita pelos computadores e, da sua interpretação, dois dados disponíveis. Não há garantia de que um alimento em particular tenha exatamente a mesma composição daquele consultado nesta Tabela particularmente devido à natural variação dos alimentos.

# Teor de sódio



# Teor de sódio

**Peito de frango  
(sem pele, crú)**



**Sódio = 60 mg/100 g**

**Peito de frango** (sem pele, cozido)

Sódio = 233 mg/100 g

**Peito de frango** (sem pele, estufado com azeite e margarina)

Sódio = 460 mg/100 g

**Peito de frango** (sem pele, estufado com margarina)

Sódio = 473 mg/100 g

**Peito de frango** (sem pele, estufado, sem molho)

Sódio = 247 mg/100 g

**“Nuggets” de peito de frango** (sem pele, panado de frango, frito)

Sódio = 444 mg/100 g

**Hambúrguer de frango** (pão, alface, maionese e panado de frango)

Sódio = 494 mg/100 g

# Teor de sal/sódio

**Regulamento (UE) N.º 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de Outubro de 2011 relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios**

(...) convém utilizar na rotulagem o termo **«sal»** em vez do termo correspondente do nutriente **«sódio»**.

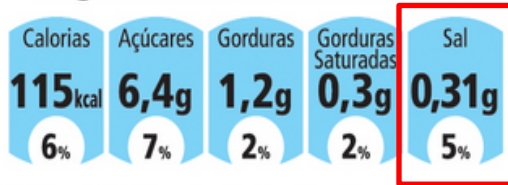
A declaração nutricional obrigatória deve incluir os seguintes elementos:

- a) Valor energético; e
- b) Quantidade de lípidos, ácidos gordos saturados, hidratos de carbono, açúcares, proteínas e **sal**.

Por **«sal»** entende-se o teor equivalente de sal calculado por meio da fórmula: **sal = sódio × 2,5**.

# Teor de sal/sódio

30g de MULTI CHEERIOS contêm:



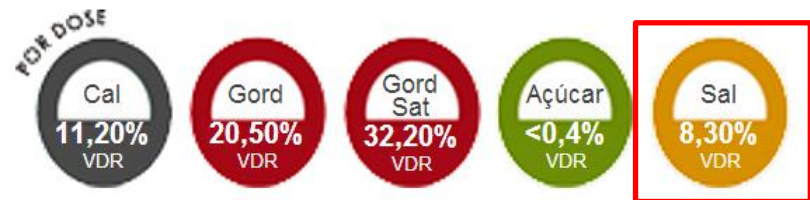
do Valor Diário de Referência para Adultos.

Valores aproximados:	30 g de MULTICHEERIOS mais 125 ml de leite meio gordo	100 g de MULTICHEERIOS
<b>Valor energético</b>	175kcal 737 kJ	381 kcal 1610 kJ
<b>Proteínas</b>	6,9 g	8,6 g
<b>Hidratos de carbono dos quais açúcares</b>	28,5 g 12,3g	74,5 g 21,5 g
<b>Lípidos dos quais saturados</b>	3,2 g 1,5 g	3,8 g 0,9 g
<b>Fibra</b>	2,1 g	7,1 g
<b>Sódio</b>	0,2g	0,5 g

<https://www.nestle-cereals.pt/>

## Ingredientes

Batata, gordura vegetal e sal. Pode conter vestígios de leite e derivados, glúten, soja, aipo e mostarda.



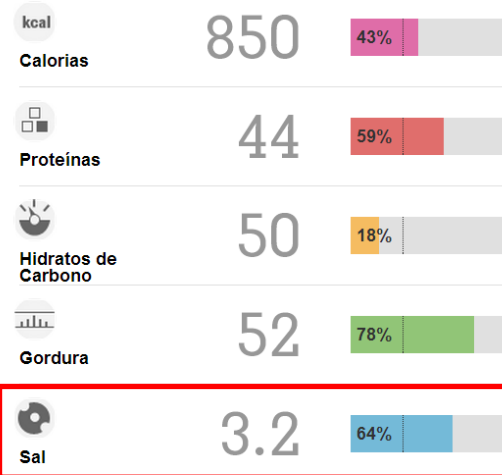
Dose: 40g

<http://www.continente.pt>

## Informação Nutricional



Valor nutricional para 1 adulto por unidade



<http://www.mcdonalds.pt/>

## O que é?



Este símbolo indica que a Porção Diária Recomendada calcula-se sobre as necessidades médias de uma mulher entre os 20 e os 30 anos com um baixo nível de atividade física (2000 kcal por dia). As linhas tracejadas representam um terço das recomendações diárias (comparativo para uma porção).

*International Journal of Food Sciences and Nutrition*,  
September 2012; 63(6): 713–717

**informa**  
healthcare

## **An update on potato crisps contents of moisture, fat, salt and fatty acids (including *trans*-fatty acids) with special emphasis on new oils/fats used for frying**

TÂNIA GONÇALVES ALBUQUERQUE<sup>1</sup>, ANA SANCHES-SILVA<sup>1</sup>, LÈLITA SANTOS<sup>2</sup>, &  
HELENA S. COSTA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Department of Food and Nutrition, National Institute of Health Dr. Ricardo Jorge, Lisbon, Portugal, and* <sup>2</sup>*Serviço de Medicina I, Hospitais da Universidade de Coimbra (HUC), Coimbra, Portugal*

# Objetivos e metodologia

- Teor de humidade, gordura e sal em batatas fritas de pacote
- Comparar os valores obtidos analiticamente com os valores apresentados no rótulo

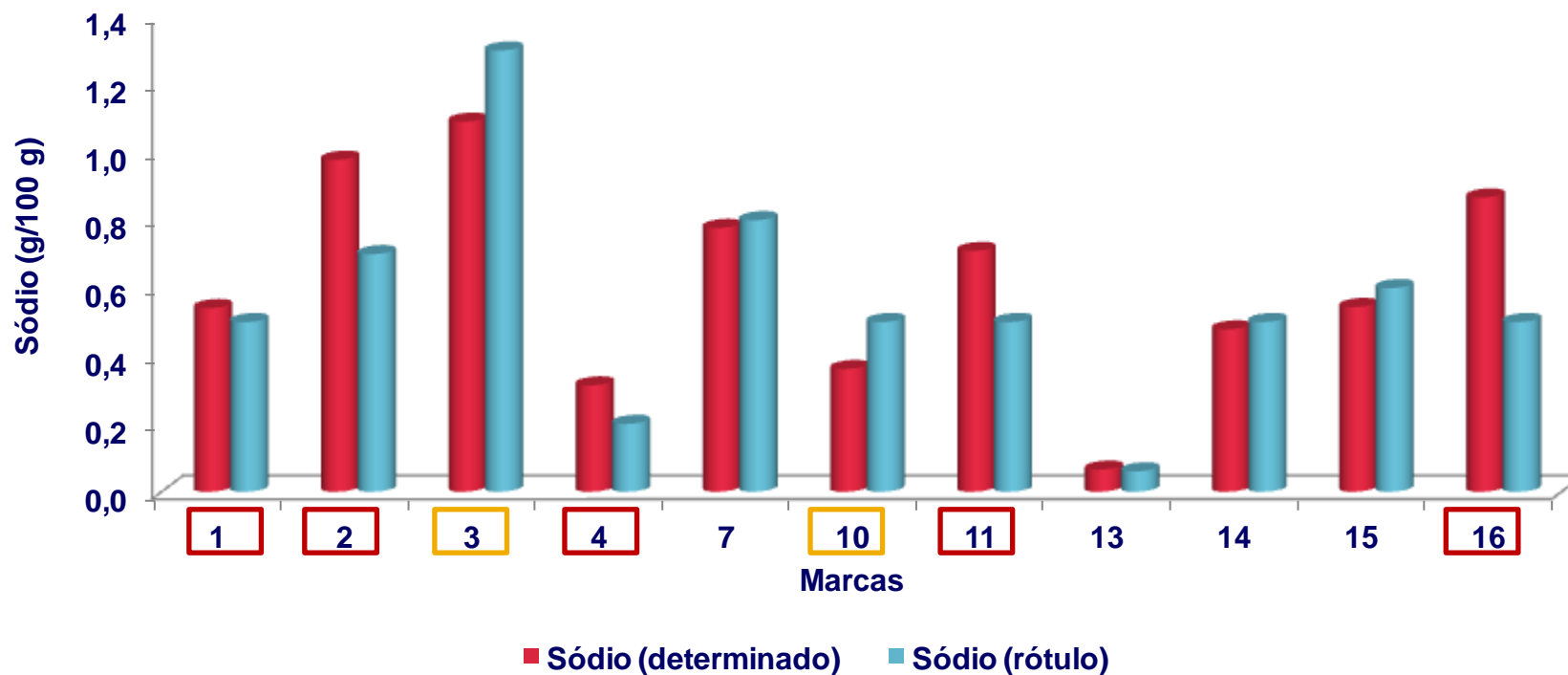


18 marcas de batata frita de pacote adquiridas em grandes superfícies de Portugal

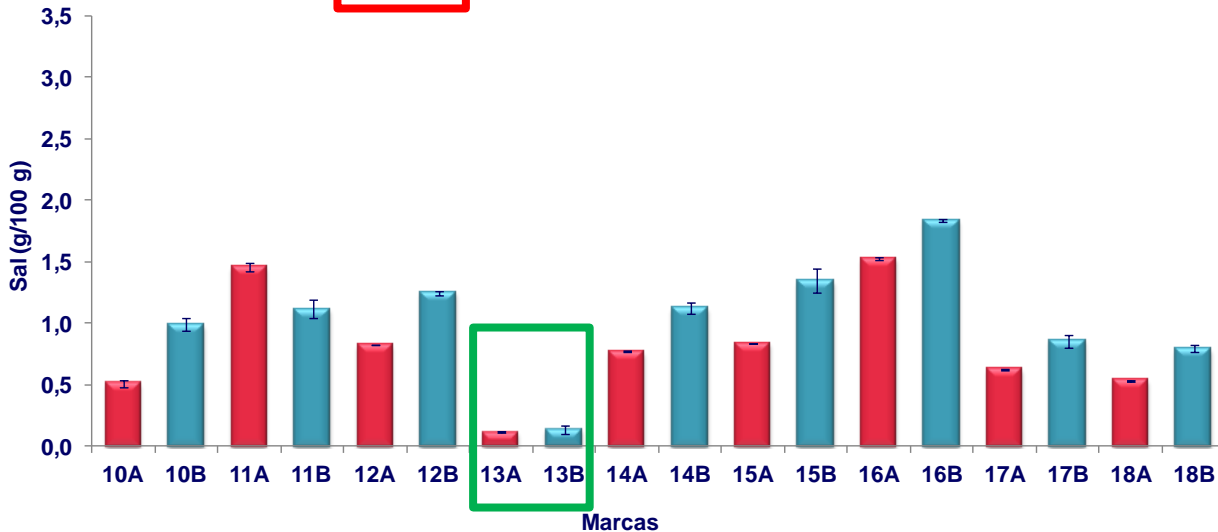
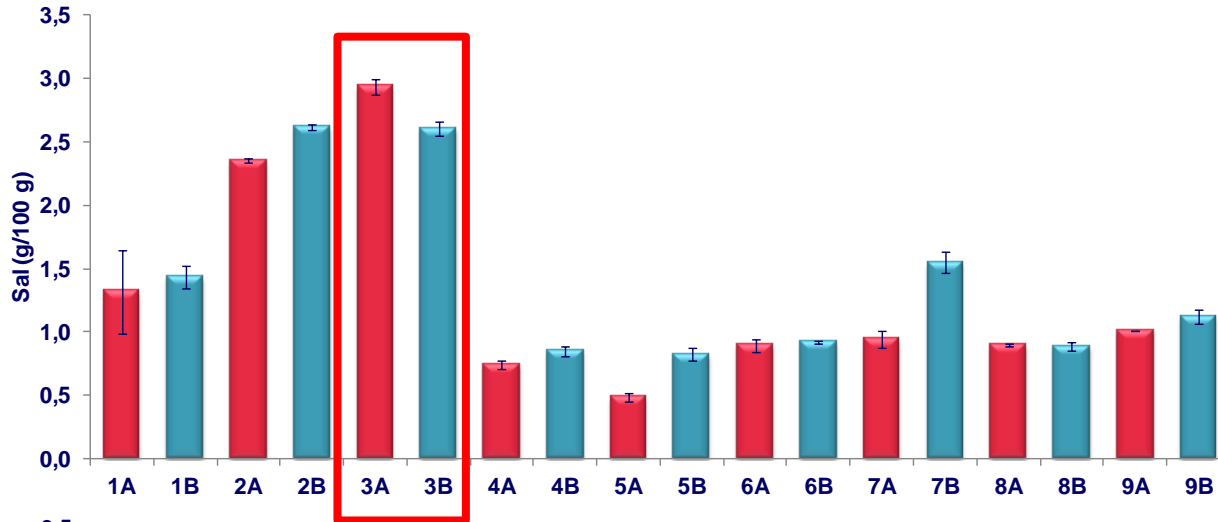
Determinação do teor de humidade, gordura total, sal e composição em ácidos gordos

Dezembro de 2008  
Março de 2009

# Resultados



# Resultados



**Média**  
**A = 1,04 g/100 g**  
**B = 1,24 g/100 g**

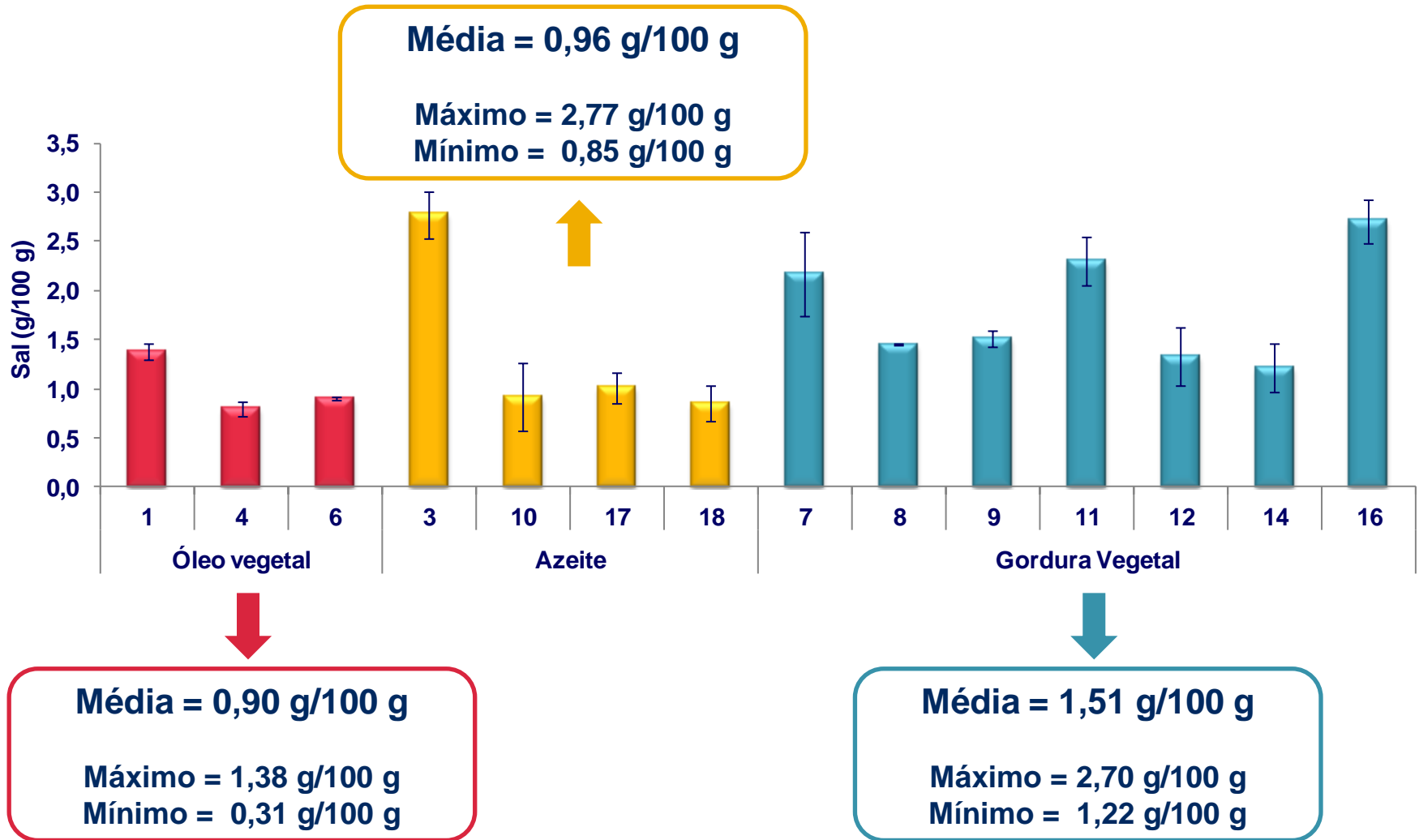
**Máximo**  
**2,94 g/100 g**

**Mínimo**  
**0,12 g/100 g**

A = Dezembro de 2008 e B = Março de 2009

Dia Mundial da Saúde 2013 – Hipertensão Arterial, 11 de abril de 2013

# Resultados



ARTIGO ORIGINAL

Acta Med Port 2011; 24: 215-222

# BAIXO VALOR CALÓRICO E ELEVADO TEOR DE SAL Nas Refeições Servidas em Cantinas Escolares

Isabel PAIVA, Carlos PINTO, Laurinda QUEIRÓS, Maria Cristina MEISTER,  
Margarida SARAIVA, Paula BRUNO, Delfina ANTUNES, Manuel AFONSO

Isabel Paiva - Centro de Saúde de Paranhos do ACES. Administração Regional de Saúde do Norte, I.P.. Porto  
Carlos Pinto, Maria Cristina Meister e Margarida Saraiva - Departamento de Alimentação e Nutrição Serviço  
de Saúde Pública. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. Porto

Laurinda Queirós - Serviço de Epidemiologia. Administração Regional de Saúde do Norte. Porto

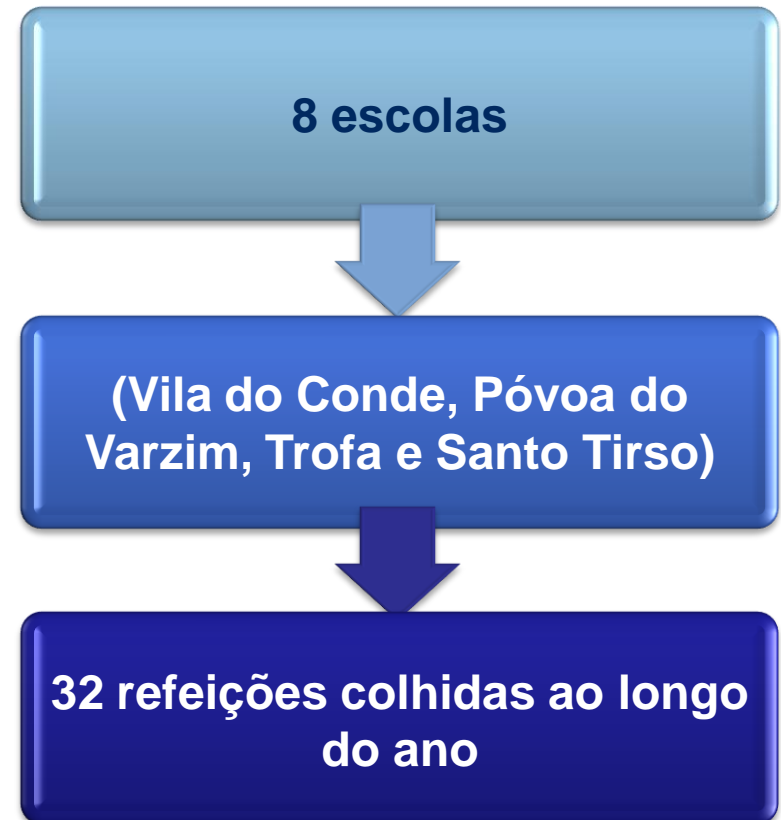
Paula Bruno - Unidade de Saúde da Póvoa de Varzim/Vila do Conde. Administração Regional de Saúde do  
Norte. Póvoa de Varzim

Delfina Antunes - Serviço de Saúde Pública. Administração Regional de Saúde do Norte. Porto

Manuel Afonso - Serviço de Saúde Pública da ULS do Alto Minho. Viana do Castelo

# Objetivos e metodologia

- **Conhecer a composição nutricional das refeições servidas nas cantinas escolares do 1º ciclo do ensino público**



# Resultados

## Valor energético

Média = 447 kcal

Máximo = 252 kcal

Mínimo = 929 kcal

## Macronutrientes

Lípidos = 9,8 g/100 g

Hidratos de carbono = 65,7 g/100 g

Proteínas = 24,0 g/100 g

## Sal

### Refeição

Média = 3,4 g/100 g

Máximo = 3,8 g/100 g

Mínimo = 3,0 g/100 g

### Pão

Média = 1,4 g/100 g

Máximo = 1,9 g/100 g

Mínimo = 1,0 g/100 g

Suplemento  
VALORIZAÇÃO PROFISSIONAL  
NA CADEIA ALIMENTAR

ANO III • N. 04 • SEMESTRAL • MAIO 2008 • 6,00 €

SEGURANÇA E QUALIDADE **ALIMENTAR**

# SAL EM SOPAS

A determinação do teor de sal em sopas servidas em hospitais, escolas, empresas e restaurantes da zona norte do país foi objecto de estudo entre Dezembro de 2006 e Abril de 2007

**Ana Teresa Reis**, estagiária

**Maria Manuel Toscano**, Técnica de Diagnóstico e Terapêutica

**Maria Cristina Meister**, Coordenadora do Laboratório de Química dos Alimentos – Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, I.P., Porto

# Objetivos e metodologia

- Quantificar o sal ingerido através da sopa
- Avaliar se há diferenças significativas nos diversos locais de alimentação coletiva



Dezembro 2006 – Abril 2007

119 amostras

Hospitais, estabelecimentos de ensino, empresas e restaurantes

Porto, Vila Nova de Gaia, Guimarães, Braga, Vila Real, Vila do Conde, Maia, Régua e Matosinhos

# Resultados

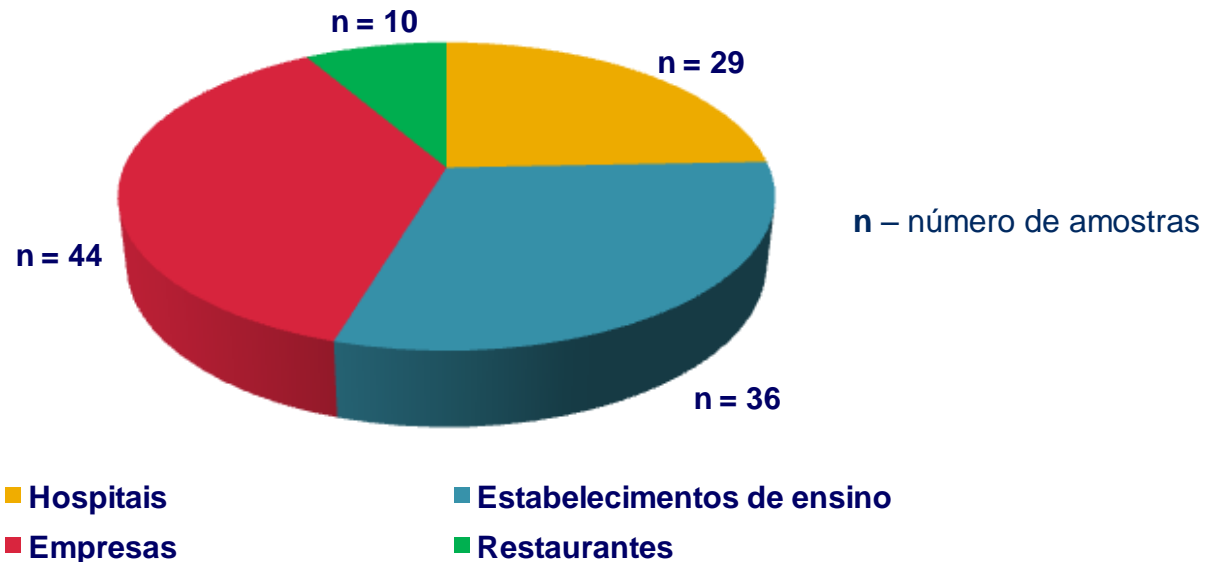


Tabela 1. Teor de sal em sopas.

	Hospitais		Estabelecimentos de ensino		Empresas		Restaurantes	
	g/100 g	g/dose	g/100 g	g/dose	g/100 g	g/dose	g/100 g	g/dose
Média	0,54	1,55	0,66	1,81	0,68	1,89	0,78	3,31
Mínimo	0,20	0,39	0,46	1,26	0,39	0,96	0,64	1,67
Máximo	0,95	2,79	0,84	2,88	1,02	3,83	0,93	4,05



## Quantificação do teor de sódio e potássio em sopas de ementas escolares do 1º, 2º e 3º ciclos

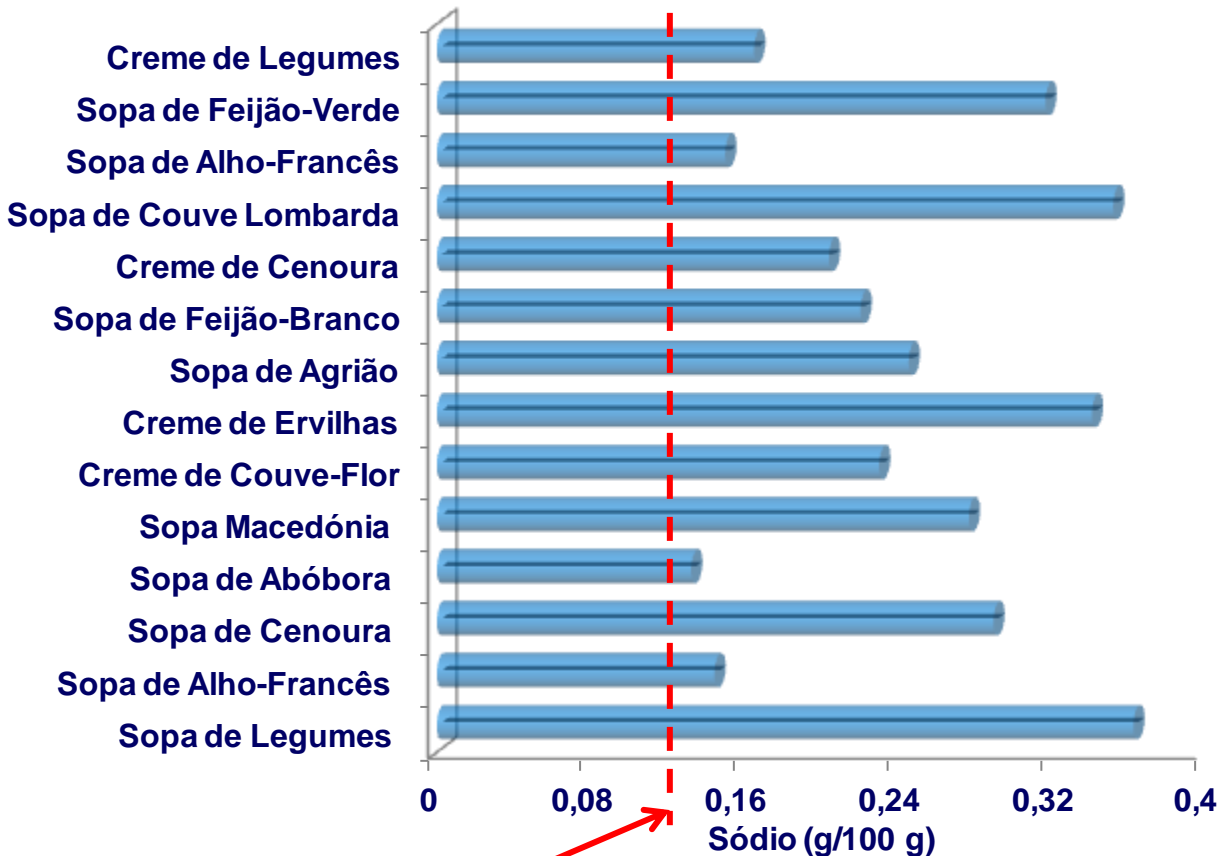
Bárbara Martins<sup>1,2,3</sup>, Ana Cláudia Nascimento<sup>1</sup>, Isabel Castanheira<sup>1</sup>, Pedro Graça<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Alimentação e Nutrição, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P.

<sup>2</sup> Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

<sup>3</sup> Direção-Geral da Saúde

# Objetivos, metodologia e resultados



Sódio = 0,13 g/100 g



Food Chemistry 113 (2009) 621–628



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

## Food Chemistry

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/foodchem](http://www.elsevier.com/locate/foodchem)



Analytical Methods

### Sampling of bread for added sodium as determined by flame photometry

Isabel Castanheira \*, Célia Figueiredo, Catarina André, Inês Coelho, Ana Teresa Silva, Susana Santiago, Tânia Fontes, Carla Mota, Maria Antónia Calhau

*Department of Food Safety and Nutrition, National Institute of Health Dr. Ricardo Jorge, Avenue Padre Cruz, 1649-016 Lisboa, Portugal*

# Objetivos e metodologia

- **Determinação do teor de sódio do pão comercializado na região de Lisboa**

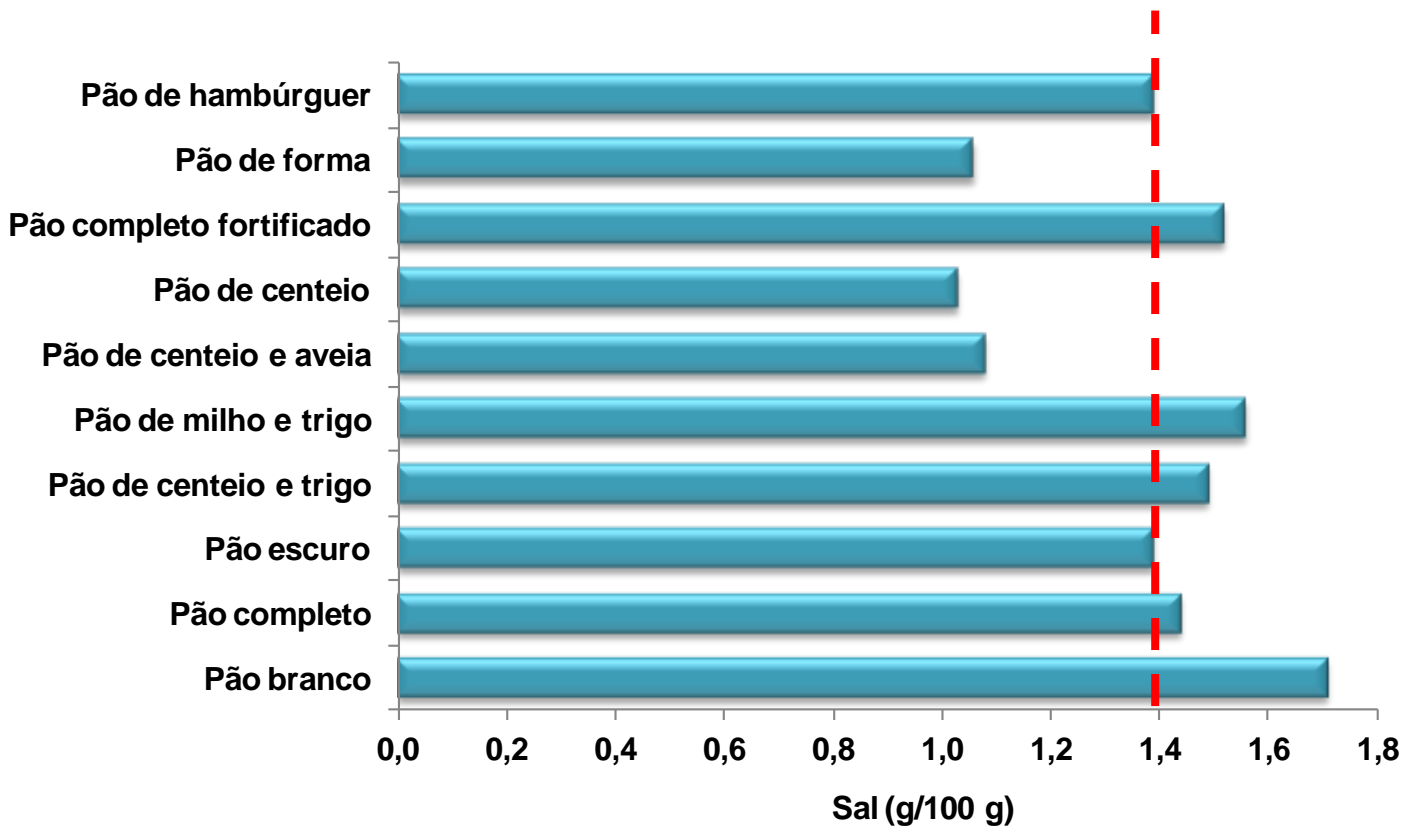


Supermercados da região de Lisboa e arredores

Maio 2006 - Maio 2007

10 tipos de pão  
(trigo, milho, centeio e aveia)

# Resultados



**Média**  
1,4 g/100 g

**Máximo**  
1,7 g/100 g

**Mínimo**  
1,1 g/100 g

**Lei n.º 75/2009 de 12 de agosto**

# Iniciativas na Europa – Redução do sal

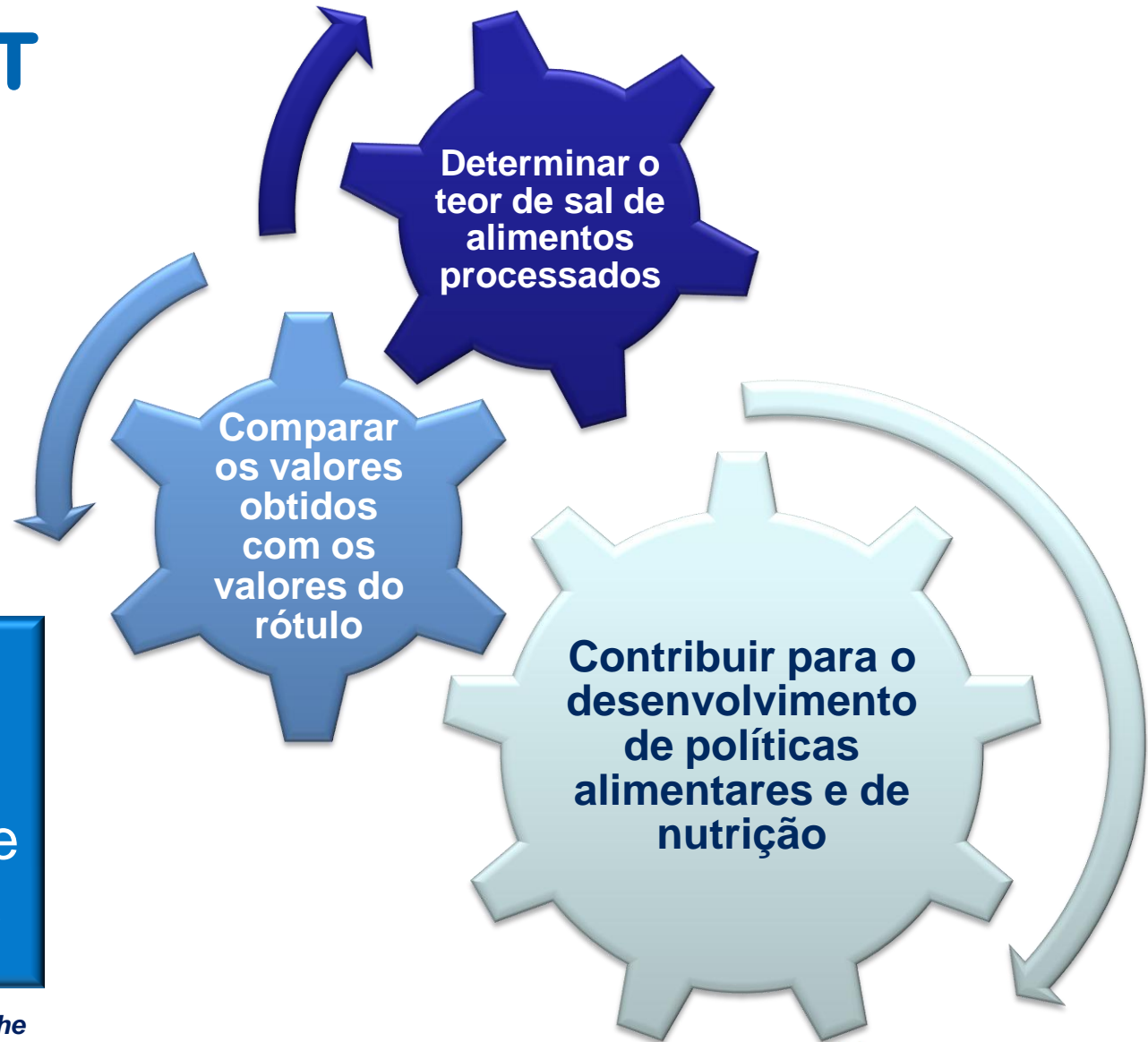
- Finlândia
  - 12 g/dia (1979) para 9 g/dia (2002)
- Reino Unido
  - 9,5 g/dia (2003) para 6 g/dia (2012)
- França
  - 12 g/dia (2002) para 8 g/dia (2006)
- Portugal
  - Em 6 anos diminui cerca de 1,2 g/dia

# Projetos futuros

**PTRANSALT – Avaliação de ácidos gordos *trans*, gordura saturada e sal em alimentos processados: estudo do panorama Português**



# PTRANSALT



*Mapping salt reduction initiatives in the WHO European Region, World Health Organization, 2013*

# Conclusão

- **O sal consumido de forma apropriada é fundamental**
- **Conhecer e reduzir do teor de sal nos alimentos**
- **Medidas legislativas**
- **Educação alimentar**



**Obrigada pela vossa atenção**

## Agradecimentos

Tânia Gonçalves Albuquerque agradece a bolsa Ricardo Jorge (BRJ/DAN-2012) financiada pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P.

[tania.albuquerque@insa.min-saude.pt](mailto:tania.albuquerque@insa.min-saude.pt)