

Pesquisa de *Salmonella* spp. em Águas Balneares

4º Encontro Riscos Zonas Costeiras
21 de Março de 2013

Cristina Pizarro
cristina.pizarro@insa.min-saude.pt

Águas Balneares

Águas Superficiais

- interiores
- costeiras ou
- de transição



Águas Balneares

Decreto-Lei nº 135/2009 – Transposição da Diretiva n.º 2006/7/CE

- **Inspeção visual das águas balneares - detecção da poluição por resíduos de alcatrão, vidro, plástico, borracha e outros resíduos.**
- **Perfil das águas balneares com risco potencial de proliferação de cianobactérias - monitorização apropriada para permitir a identificação atempada de riscos para a saúde.**

Águas Balneares

Decreto-Lei nº 135/2009 – Transposição da Diretiva n.º 2006/7/CE

- **Parâmetros microbiológicos :**

Enterococos intestinais

Escherichia coli



Águas Balneares

Legislação anterior - Decreto-Lei nº 236/1998

Parâmetros microbiológicos :

- Coliformes totais
- Coliformes fecais
- Streptococos fecais
- *Salmonella* spp.



Águas Balneares

Decreto-Lei nº 135/2009

Águas costeiras e de transição

	A	B	C	D	E
	Parâmetro	Qualidade excelente	Qualidade boa	Qualidade aceitável	Métodos de análise de referência
1	<i>Enterococos</i> intestinais em ufc/100ml . . .	(*) 100	(*) 200	(**) 185	ISO 7899 1 ou ISO 7899-2
2	<i>Escherichia coli</i> em ufc/100 ml	(*) 250	(*) 500	(**) 500	ISO 9308 3 ou ISO 9308 1

(*) Com base numa avaliação de percentil 95. V. anexo III.
 (**) Com base numa avaliação de percentil 90. V. anexo III.

ufc — unidades formadoras de colónias.



Águas Balneares

Valores Limite, de acordo com a decisão de 12/02/2010 da Comissão Técnica de Acompanhamento do Decreto-Lei 135/2009, de 3 de Junho com a redação que lhe foi dada pelo Decreto Lei nº 113/2012, de 23 de Maio:

ÁGUA BALNEAR/PARÂMETRO	ENTEROCOCOS INTESTINAIS (UFC/100ML)	ESCHERICHIA COLI (UFC/100ML)
Interior	660	1800
Costeira ou de transição	350	1200

ufc: unidades formadoras de colónias.

<http://snirh.pt/index.php?idMain=1&idItem=2.1>



Avaliação da Qualidade da Água

- **Programas de Monitorização a cargo da APA** - Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território
- **Programas de Vigilância Sanitária a cargo das Autoridades de Saúde**
 - Análises que complementem a monitorização.

QUAIS?

Vigilância Sanitária

Conjunto de acções de fiscalização e monitorização, de carácter periódico, sob a responsabilidade das Autoridades de Saúde, destinadas a localizar, identificar e procurar evitar, anular ou corrigir, **riscos** para a saúde humana.

Orientação para a execução do programa “Vigilância Sanitária das Zonas Balneares Costeiras e de Transição”, ARS Norte, 2012

Orientação para a execução do programa “Vigilância Sanitária das Zonas Balneares Costeiras e de Transição”, ARS Norte, 2012

“Vários estudos realizados sugerem que, até ao momento, não existem dados epidemiológicos que suportem a implicação directa da presença de *Salmonella* na água de mar na saúde dos utilizadores.”

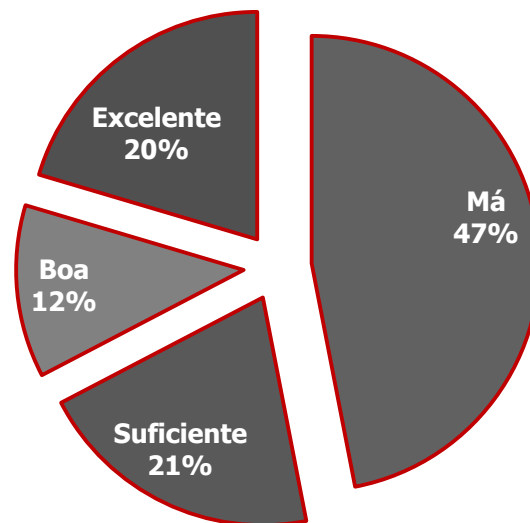
Águas Balneares



Foi efetuado um estudo no ASMI P em 4 zonas balneares do Norte de Portugal, englobando 27 praias, durante as épocas balneares de 2006, 2007 e 2008, num total de 360 amostras.

A qualidade das águas balneares foi estabelecida de acordo com a Diretiva 2006/7/CE tendo sido classificadas com base na avaliação do percentil 90 ou 95 dos resultados microbiológicos de três épocas balneares em estudo.

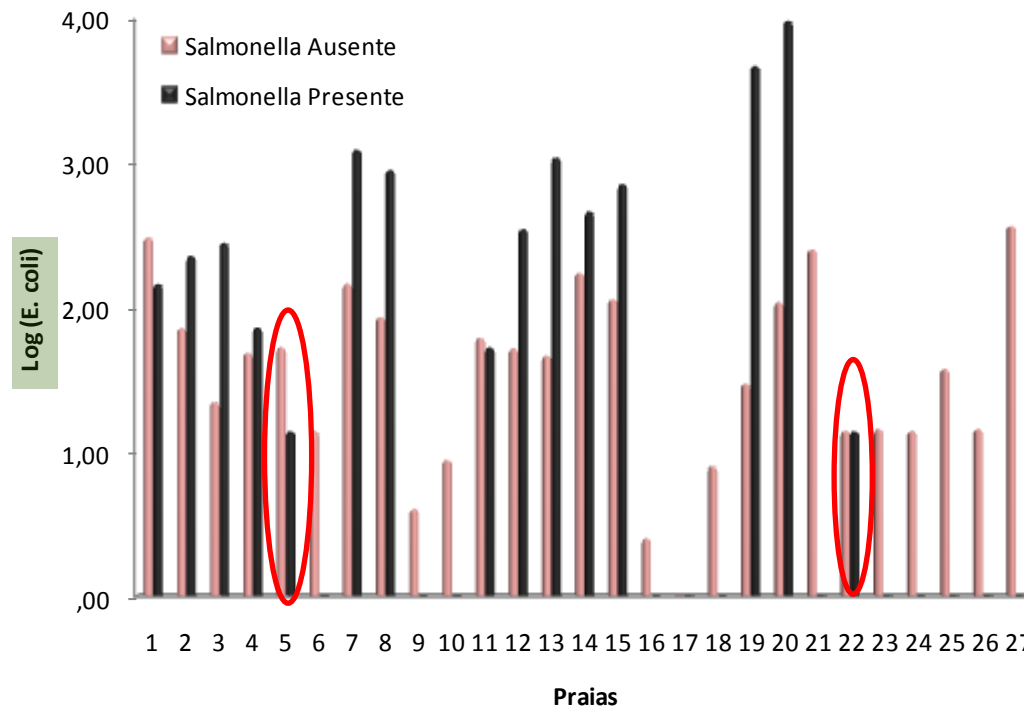
Águas Balneares



Após classificação das praias segundo a Diretiva n.º 2006/7/CE, verificou-se que em praias classificadas como Excelentes (20%) e Boas (12%) revelaram a presença de *Salmonella* spp..

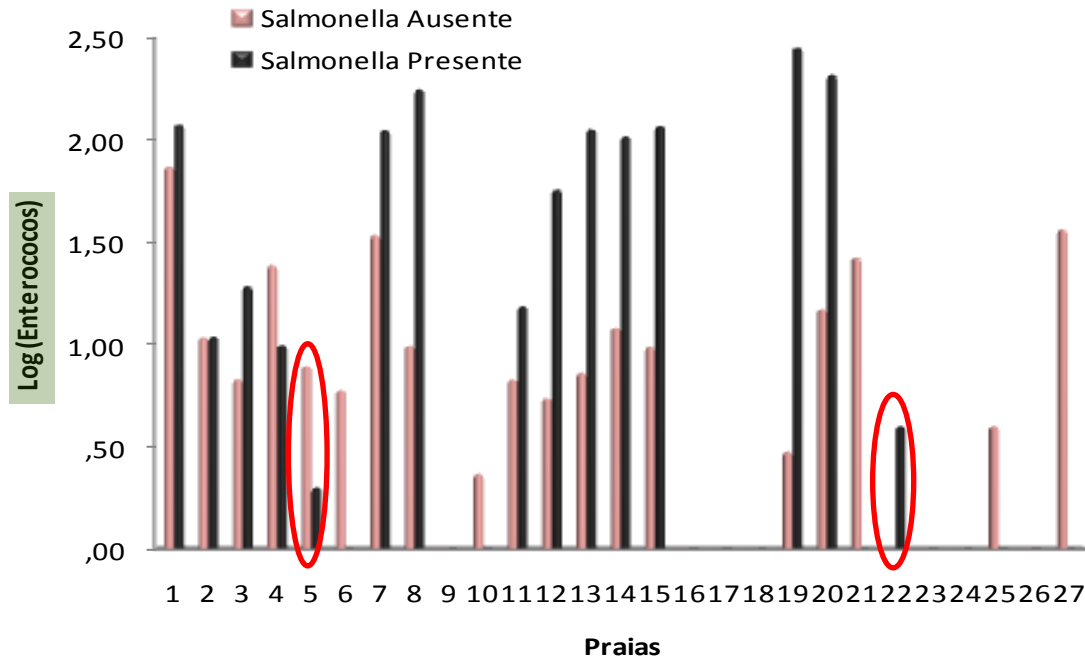
Águas Balneares

Concentrações médias, por praia, de *E. coli* em águas com e sem *Salmonella* spp.



Águas Balneares

Concentrações médias, por praia, de Enterococos em águas com e sem *Salmonella* spp.



Serão estes indicadores fecais suficientes para avaliar a qualidade da água e proteger a saúde humana



Uma abordagem mais adequada para avaliar a qualidade da água deveria começar pelos dados epidemiológicos disponíveis referentes aos patogénicos de interesse no que concerne a uma área em particular, e usar esses patogénicos conjuntamente com os indicadores fecais para a monitorizar.

A monitorização dos indicadores é apenas uma ferramenta entre muitas.

Field, KG and Samadpour M (2007) Fecal source tracking, the indicator paradigm, and managing water quality. *Water Research*, 41: 3517 – 3538

Exemplo de um resultado analítico de amostra única:

	Resultados (UFC/100 mL)	Valores limite (UFC/100 mL)
<i>E. coli</i>	800	1200
Enterococos	200	350

Salmonella spp. - Detetada



Água própria
para banhos

Água imprópria
para banhos

OBRIGADA PELA VOSSA ATENÇÃO!

*“Segue o teu destino,
Rega as tuas plantas,
Ama as tuas rosas.
O resto é a sombra
De árvores alheias.”*
Ricardo Reis

21 de Março

**Dia Mundial da Árvore e
Dia Mundial da Poesia**