

## ÁGUA DESTINADA AO CONSUMO HUMANO

### RISCOS PARA A SAÚDE HUMANA RESULTANTES DA EXPOSIÇÃO A *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*

NOTA TÉCNICA

Departamento de Saúde Pública



## **NOTA TÉCNICA - *PSEUDOMONAS AERUGINOSA***

**Elaborado, em Agosto de 2009, por:**

António Matos, engenheiro sanitário

amatos@arslvt.min-saude.pt

**Revisto, no ano de 2011, pelo Grupo Técnico Regional - Águas de Consumo Humano:**

Cândida Pité Madeira, engenheira sanitária - ARSLVT, IP

candidapite@arslvt.min-saude.pt

Carla Barreiros, engenheira sanitária - ARSLVT, IP

carla.barreiros@arslvt.min-saude.pt

Clara Garcia, médica de saúde pública - ACES Ribatejo, USP

mgarcia@cssantarem.srssantarem.min-saude.pt

Lina Guarda, médica de saúde pública - ACES Arco Ribeirinho, USP

linaguarda@csmoita.min-saude.pt

Vera Noronha, engenheira sanitária - ARSLVT, IP

vera.noronha@arslvt.min-saude.pt

## 1. Introdução

As *Pseudomonas aeruginosa* são bactérias flageladas aeróbicas e gram-negativas. São comumente encontradas nas fezes, solo, água e esgotos domésticos. Não devem ser utilizadas como indicador de contaminação fecal dado que não estão sempre presentes nas fezes ou nos esgotos domésticos e porque também se podem multiplicar em qualquer meio aquático rico em nutrientes bem como à superfície de materiais orgânicos em contacto com água. A sua presença contudo pode ser usada como indicador generalista da higiene de um sistema de distribuição de água e da qualidade das águas engarrafadas.

## 2. Breve referência a *Pseudomonas aeruginosa* na água para consumo humano

A *Pseudomonas aeruginosa* é sensível à desinfecção, pelo que a sua entrada em sistemas de distribuição de água pode ser minimizada através duma desinfecção adequada.

A presença de biofilme na rede de distribuição pode ser um meio de desenvolvimento da *Pseudomonas aeruginosa*, pelo que devem ser tomadas medidas para o evitar, as quais podem passar pela redução do tempo de residência da água nos sistemas de distribuição e pela manutenção do adequado teor residual de desinfectante.

## 3. Consequências para a saúde humana

As *Pseudomonas aeruginosa* podem ser consideradas patogénicas oportunistas. Podem causar uma diversidade de infeções, mas raramente causam doenças graves em indivíduos saudáveis, sem algum factor de predisposição. Predominantemente coloniza feridas cirúrgicas, queimaduras, o trato respiratório de pessoas já debilitadas e olhos com patologia. A partir destes pontos podem invadir o organismo, causando lesões graves, septicémia e meningites. Pessoas portadoras de imunodeficiência são particularmente susceptíveis a patologias causadas pela presença de pseudomonas na água.

De qualquer forma a importância para a saúde das *Pseudomonas aeruginosa* está relacionada com o contacto com a água e não com a ingestão. Não existem evidências de que os usos vulgares da água dos sistemas de abastecimento sejam origem de infeção da população em geral.

Valores de *Pseudomonas aeruginosa* muito elevados, em águas engarrafadas estão associados a reclamações por turvação, sabor e cheiro.

#### 4. Valor de referência

Segundo o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto de 2007, o valor paramétrico para a *Pseudomonas aeruginosa* é **0/250 mL** para as águas acondicionadas (engarrafadas). Para as restantes águas para consumo humano a sua presença não é valorizada.

#### 5. Conclusões e recomendações

As *Pseudomonas aeruginosa* são sensíveis à desinfecção e a sua entrada nos sistemas de abastecimento de água é minimizada por uma correcta desinfecção. Medidas de controlo do desenvolvimento dos biofilmes no interior dos sistemas de abastecimento de água, a remoção de matéria orgânica no tratamento da água, a redução da permanência da água nos sistemas e a manutenção de residuais de desinfectante reduzem o crescimento secundário destas bactérias no interior dos sistemas.

#### 6. Bibliografia

- Decreto-Lei n.º 306/2007, D.R., I Série, de 27 de Agosto de 2007.
- Natural Resource Management Ministerial Council - Australian Drinking Water Guidelines 6. Australia: NHMRC, 2004. Disponível em WWW: <URL: [http://www.nhmrg.gov.au/\\_files\\_nhmrc/publications/attachments/eh34\\_adwg\\_11\\_06.pdf](http://www.nhmrg.gov.au/_files_nhmrc/publications/attachments/eh34_adwg_11_06.pdf)>. ISBN 1864961244.
- World Health Organization Organization - Guidelines for Drinking-water Quality. Third Edition Incorporating the First and Second Addenda, Volume 1 – Recommendations. Geneve: WHO, 2008. Disponível em WWW: <URL: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/fulltext.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/fulltext.pdf)>. ISBN 9241546387.
- World Health Organization - Guidelines for Drinking-water Quality. Fourth Edition. Geneve: WHO, 2011. Disponível em WWW: <URL: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241548151\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241548151_eng.pdf)>. ISBN 9789241548151.