



7, 8 e 9
Março 2018
ÉVORA
Évora Hotel

GESTÃO DOS
RECURSOS HÍDRICOS:
**NOVOS
DESAFIOS**

NÍVEIS DE RISCO DE OCORRÊNCIA DE CIANOBACTÉRIAS TÓXICAS EM ÁGUAS DOCES SUPERFICIAIS

Carina MENEZES

MSc, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, carina.menezes@insa.min-saude.pt

Catarina CHURRO

PhD, Instituto Português do Mar e da atmosfera, catarina.churro@gmail.com

Elsa DIAS

PhD, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, elsa.dias@insa.min-saude.pt

RESUMO

O crescimento massivo de cianobactérias (florescência) em águas doces superficiais é um fenómeno comum em Portugal. As florescências cianobacterianas constituem um risco para a saúde pública uma vez que algumas espécies produzem compostos que induzem efeitos tóxicos agudos e/ou crónicos. As cianotoxinas mais comuns são as microcistinas, que para além de induzirem hepatotoxicidade aguda, são classificadas pela IARC (International Agency for Research on Cancer) como possivelmente cancerígenas para o Homem. A exposição humana a estes compostos ocorre através da ingestão de água contaminada (bruta ou indevidamente tratada), da inalação de aerossóis ou por via intravenosa durante o tratamento em unidades de hemodiálise. O Decreto-Lei n.º 306/2007 estabelece o valor paramétrico de 1 µg/L para as microcistinas em água para consumo humano. Este parâmetro é determinado quando se suspeita de eutrofização da água bruta e quando o número de cianobactérias potencialmente tóxicas excede 2000 cells/mL. Ao invés, a legislação portuguesa relativa às águas balneares interiores não inclui qualquer limite legal ou valor guia para cianobactérias e microcistinas. Apenas recomenda que se proceda à monitorização das massas de água quando o seu perfil indica um potencial de proliferação de cianobactérias, de forma a identificar riscos sanitários e que se proceda à implementação de medidas de gestão de risco para prevenir a exposição humana. De facto, a evidência científica disponível ainda não sustenta a alteração da legislação e, por outro lado, a inexistência de valores paramétricos de referência dificulta a obtenção de dados científicos. Neste trabalho, foi caracterizado o perfil de cianobactérias e microcistinas em oito reservatórios superficiais localizados no centro de Portugal utilizados para atividades balneares e de recreio, com base nos resultados de monitorização de fitoplâncton e toxinas associadas no período de 2000 a 2015. De acordo com estes perfis, e com os valores guia da Organização Mundial da Saúde para as microcistinas em águas balneares, foram determinados níveis de risco associados à ocorrência de cianobactérias tóxicas nos reservatórios estudados. Três reservatórios não apresentaram risco relativo à contaminação com microcistinas. Dois reservatórios apresentaram um risco elevado em 7% das amostras (concentração de microcistinas superior a 20 µg/L). Nos restantes três reservatórios, o risco foi baixo. No entanto, as florescências cianobacterianas foram recorrentes e a contaminação com microcistinas (≤ 4 µg/L) foi persistente. Assim, o risco de exposição humana a microcistinas nestes reservatórios e, consequentemente, os seus potenciais riscos de efeitos agudos e/ou crónicos não devem ser descurados. Estes resultados contribuem para caracterizar o perfil das florescências cianobacterianas e para mapear o risco de ocorrência de cianobactérias tóxicas e microcistinas em águas balneares interiores, recursos naturais com indiscutível importância sócio-económica para o país.



7, 8 e 9
Março 2018
ÉVORA
Évora Hotel

GESTÃO DOS
RECURSOS HÍDRICOS:
**NOVOS
DESAFIOS**

Palavras-chave: Cianobactérias, Cianotoxinas, Microcistinas, Águas balneares interiores, Valores Guia, Níveis de risco.