

CONTROLO MICROBIOLÓGICO E REQUISITOS DA AMOSTRAGEM

Da importância da água de consumo ao acto de colheita com objectivos analíticos



Manuela Cadete

A água está presente em múltiplas actividades humanas e, como tal, é utilizada para finalidades muito diversificadas, em que assumem maior importância o abastecimento doméstico e público, os usos agrícola e industrial, a produção de energia eléctrica e, naturalmente, o lazer. Entre estes vários tipos de águas, interessa focar-nos especificamente no tipo de água genericamente denominado água para consumo humano, na torneira do consumidor.

A água para consumo humano é aquela que nos chega a casa já devidamente tratada e pronta a ser utilizada nas nossas mais diversas actividades quotidianas. A título de exemplo, podemos referir a água que se bebe directa no copo, a que utilizamos nas limpezas e higiene diárias, bem como a que é usada na preparação das refeições.

É fácil perceber as vias e a amplitude de contacto que este binómio homem/água de consumo humano coloca e que são: a ingestão, o contacto dérmico e de mucosas e também a inalação directa ou indirecta de aerossóis. Qualquer uma destas vias de acesso pode ocasionar doenças mais ou menos graves, quer de origem química quer microbiológica. Neste caso, abordaremos apenas os efeitos de origem microbiológica.

Quando os efeitos de origem microbiológica se fazem sentir na sequência da ingestão, serão afectados os órgãos do aparelho digestivo, conduzindo ou a simples diarreias e vômitos ou a casos severos, por vezes com necessidade de internamento. No contacto dérmico e de mucosas, poderão aparecer infecções bacterianas ou micóticas na pele, ou nas mucosas, sendo especialmente vulneráveis a este contacto as crianças de mais tenra idade. Por seu lado, no que se refere a alterações de saúde imputadas a aerossóis, destacamos principalmente a Legionelose ou, em casos menos graves, a febre de Pontiac.

Por todas estas razões, o controlo sistemático e rigoroso da qualidade físico-química e microbiológica da água para consumo humano passou a fazer parte das preocupações das autoridades de saúde, assim como de outras, e tornou-se, sobretudo a partir de finais da década de 90, matéria objecto de legislação comunitária e nacional. Com o intuito de avaliar esse nível de qualidade, foram implementados programas analíticos com incidência em parâmetros físico-químicos e microbiológicos, por forma a caracterizar o seu perfil.

Garantir a eficácia da amostragem

Se, por um lado, uma análise microbiológica exige analistas qualificados, métodos bem testados e bons equipamentos, não é menos verdade que nada disto servirá a um bom resultado se não houver uma eficaz amostragem. Quer isto dizer, que o primeiro passo e mandatário é o acto de recolha da amostra a enviar ao laboratório para análise.

Tendo em conta a salvaguarda de um bom resultado, a garantia da eficácia da amostragem resulta do seu processo de acreditação. Com efeito, a acreditação da amostragem é muito importante para atingir esse objectivo, pois exige uma série de procedimentos, registos e controlos que em tudo vão ajudar a eliminar falhas e subjectividades.

Um laboratório que se queira acreditar para amostragem de parâmetros microbiológicos para águas de consumo humano tem algumas ferramentas de trabalho que não deve dispensar, nomeadamente:

- A **Circular IPAC 8/2009**, que abre caminho aos aspectos formais (quem está em posição de se candidatar e como fazê-lo), define âmbitos de acreditação e refere a necessidade de cumprimento de todos os requisitos da norma de acreditação ISO 17025.
- A **Recomendação IRAR nº 8/2005**, que se debruça exclusivamente sobre colheitas de água para consumo humano na torneira do consumidor. Esta Recomendação chama a atenção para a escolha dos pontos de amostragem (necessidade de reflectir o mais próximo possível a realidade do consumidor), a adequabilidade dos recipientes de recolha, a obrigatoriedade de completa identificação do ponto de colheita e informação relativa ao mesmo através de registos efectuados em impresso próprio. Indica ainda a metodologia de uma colheita microbiológica acompanhada ou não de colheita química na torneira do consumidor, bem como a importância de garantir condições adequadas de acondicionamento e transporte. Finalmente aponta para a necessidade de formação dos técnicos que realizam o procedimento de amostragem.
- A **norma ISO 19458:2006 – Water Quality – Sampling for Microbiological analysis**, que funciona como suporte de metodologias e controlo de qualidade. Esta norma é muito abrangente visto indicar metodologias para



todos os tipos de águas. Refere também parâmetros que não são incluídos na rotina das análises microbiológicas para águas de consumo humano, mas que em caso de contaminação poderão justificar a sua pesquisa. Referimo-nos aos parâmetros *Giardia* e *Cryptosporidium*, Enterovírus e Bacteriófagos. Estes deverão ser tratados de forma individual porque têm metodologias de colheita muito diferentes, que não estão descritas na norma. A colheita de *Legionella* deverá também ser tratada de forma independente, pois aplica-se a vários tipos de água e as metodologias e locais de colheita são específicos.

Quanto aos parâmetros de rotina de consumo humano, a norma refere exactamente como proceder, conforme o objectivo da colheita, e aponta três casos: na rede de distribuição, como chega à torneira do consumidor e tal como é consumida. Esta terceira hipótese apenas deve ser aplicada quando há surtos de doença. Relativamente ao controlo da qualidade, apenas é referido o que se aplica aos frascos de colheita, ou seja: controlo de esterilidade e controlo do agente inactivante.

Todavia, os laboratórios deverão criar mais algumas ferramentas. A Circular IPAC refere o cumprimento dos vários pontos da ISO 17025 e esta exige evidências de controlo da qualidade. De resto, em termos de microbiologia de águas, as normas aplicadas aos vários ensaios são praticamente omisssas quanto ao controlo da qualidade e houve necessidade de se criarem controlos que ajudassem a “validar” os desempenhos dos analistas e dos métodos.

Por último, mas muito importante visto o factor humano ser de total impacto, a necessidade de formação dos técnicos de colheitas, bem como de evidências das suas aptidões para essa tarefa.

Nos últimos anos os laboratórios sentiram a necessidade cada vez maior de acreditar os seus ensaios, quer por exigências legais, quer por factores competitivos ou simplesmente como forma de garantir melhor desempenho. Lentamente foram aumentando o número de parâmetros acreditados e alargando a diferentes matrizes. O mesmo se irá passar com a amostragem.

A partir de 2010 há uma exigência legal que obriga a que quem faça recolhas para análises de água de consumo seja acreditado. Naturalmente o que partiu do cumprimento de uma exigência legal será sentido como uma mais-valia de desempenho, de organização de registos, até de avaliação de fornecedores de vasilhame. Em consequência, irão sendo acrescentados pedidos de acreditação para as diferentes matrizes, tornando o universo da água, quer no controlo analítico quer na sua amostragem, muito mais robusto e fiável.

Manuela Cadete, vogal da Direcção e responsável pelo Sector de Microbiologia do Laboratório de Análises do Instituto Superior Técnico; auditora IPAC, auditora interna, formadora, elemento de várias Comissões Técnicas

Água da torneira: água de confiança



Em Portugal, a água do abastecimento público é segura, saudável e de boa qualidade, sendo controlada com elevada frequência, segundo os mais exigentes critérios nacionais e europeus.

Beba água da torneira
Consome um produto quimicamente equilibrado...
E poupa muito dinheiro!

Actualmente 100% das entidades distribuidoras de água dispõem de planos de controlo da qualidade da água aprovados, são realizadas perto de 99% das análises exigidas por lei e a percentagem de cumprimento dos valores paramétricos é superior a 97%, assegurando assim a salvaguarda da saúde pública.

NORMAX

A qualidade... simplesmente!



www.normax.pt

tel. 244 572 064