

## FICHA INFORMATIVA

### O QUE É O FERRO

O ferro (Fe) é o segundo metal mais abundante na crosta terrestre, apresentando-se na natureza habitualmente na sua forma de óxidos. É um elemento essencial na alimentação humana e a dose mínima diária recomendada situa-se entre os 10 e 50 mg/dia.

O ferro pode ocorrer naturalmente em algumas origens de água, quer subterrâneas quer superficiais, sendo que, em meio aquoso, se apresenta nas suas formas iónicas, nomeadamente, Fe<sup>2+</sup> e Fe<sup>3+</sup>.

Os sais de ferro no seu estado de oxidação, em águas de consumo humano, são instáveis e têm tendência a precipitar na forma de sais de hidróxido de ferro, dando origem a uma espécie fina de depósito de cor de ferrugem.

Em águas naturais subterrâneas, em regime anaeróbico (baixo teor de oxigénio dissolvido na água), podem ocorrer concentrações de Fe<sup>2+</sup>, até alguns miligramas por litro (0,5 a 10 mg/L), sem o aparecimento de coloração e/ou turvação. Contudo, nos sistemas de distribuição, onde o teor de oxigénio dissolvido na água é mais elevado, concentrações de ferro na ordem dos 0,05 a 0,1 mg/L podem dar origem a fenómenos de precipitação de sais de ferro, com aparecimento da coloração e/ou turvação.

### COMO PODE OCORRER FERRO NA ÁGUA

Os teores de ferro na água para consumo humano podem ser atribuídos quer à sua presença nas origens de água, quer a fenómenos de corrosão de condutas de aço ou de ferro fundido instaladas no sistema de distribuição e nas redes prediais.

Em alguns troços da rede de distribuição pode verificar-se uma baixa velocidade de escoamento, podendo provocar a deposição de sais de ferro nas condutas.

As manobras na rede, tais como fecho e aberturas das válvulas e reparações na rede, podem provocar alteração na direção e velocidade do fluxo de água, fazendo com que as partículas depositadas voltem a soltar-se e entrem de novo no fluxo de água (ressuspensão).

Nestes casos, a água pode apresentar uma cor amarela ou acastanhada.

### LEGISLAÇÃO NACIONAL E EUROPEIA

O Decreto-Lei nº 69/2023, de 21 de agosto, respeitante à qualidade da água para consumo humano, estabelece o valor máximo de 200 µg/L Fe (ou 0,2 mg/L de ferro).

Este valor é estabelecido tendo em consideração aspetos estéticos e, por conseguinte, a aceitação da água por parte do consumidor, uma vez que a água pode apresentar cor amarela e sabor metálico devido a concentrações de ferro inofensivas para a saúde.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) não recomenda um valor de referência para o ferro na água para consumo humano, indicando, no entanto, que uma concentração até 2 mg/L na água de consumo humano não apresenta perigo para a saúde.

As concentrações de ferro na água distribuída pela EPAL cumprem os valores paramétricos exigidos por lei, não representando riscos para a saúde pública.



# FERRO

## O QUE A EPAL FAZ

Quando são detetados teores de ferro acima do valor paramétrico, a EPAL realiza descargas de água nas condutas afetadas, com vista a provocar a ressuspensão dos sedimentos acumulados, expelindo-os para o exterior da rede de abastecimento.

A EPAL tem implementado continuamente boas práticas conducentes à melhoria contínua da qualidade da água e à mitigação de problemas. A participação em projetos europeus de investigação tem permitido, também, dotar a empresa dos mais atuais conhecimentos, tecnologias e metodologias adequadas à preservação da qualidade da água.

## O QUE O CLIENTE DEVE FAZER

Se ao abrir a torneira detetar água amarelada, aconselhamos a deixar correr alguns segundos. Se por qualquer razão o problema persistir, contacte-nos através da Linha de Atendimento a Clientes 213 221 111 (custo de uma chamada para a rede fixa nacional).

Tendo em conta que a presença de ferro na água também pode dever-se à corrosão dos materiais da rede predial, em situações de ausência prolongada de consumo de água, como é o caso dos períodos de férias, aconselhamos, igualmente, a deixar correr a água alguns segundos.

Se a rede predial/doméstica for antiga, aconselhamos também a deixar correr a água na primeira utilização do dia caso verifique alteração na cor da água.

Sugerimos ainda que as torneiras domésticas sejam limpas e desinfetadas regularmente para evitar a deposição de sedimentos (ex.: calcário, ferro) e/ou desenvolvimento de microrganismos.

## A EPAL ORGULHA-SE DE LEVAR A SUA CASA, TODOS OS DIAS, ÁGUA DE QUALIDADE!

A qualidade da água fornecida pela EPAL é garantida pela qualidade das origens (superficial e subterrânea), pelos diversos processos de tratamento a que a água captada é submetida e também através do controlo da qualidade da água efetuado ao longo de todo o sistema de abastecimento até à torneira do Cliente.

Este controlo é efetuado através de equipamento de monitorização em contínuo instalado em pontos estratégicos do sistema de abastecimento, bem como, através de análises laboratoriais realizadas por técnicos qualificados e com recurso a tecnologia avançada.

A EPAL efetua anualmente cerca de 300 mil análises em todo o sistema de abastecimento, realizando um número de análises superior ao estipulado na legislação e controla outros parâmetros não obrigatórios, visando garantir ao máximo a qualidade da água fornecida. No âmbito do controlo da qualidade da água, as análises efetuadas nas torneiras dos consumidores da cidade de Lisboa evidenciam mais de 99% de conformidade com os requisitos legais definidos no Decreto-Lei nº 69/2023, de 21 de agosto.

Seguindo as metodologias preconizadas pela OMS e pela Associação Internacional da Água (IWA), a EPAL implementou há mais de uma década, um Plano de Segurança da Água (PSA) no seu sistema de abastecimento, baseado na identificação de eventos perigosos e avaliação de riscos em todo o sistema, desde as origens à torneira dos consumidores, permitindo assegurar a máxima proteção da água e, assim, da saúde pública.

Atualmente, a implementação de uma avaliação e gestão do risco (abrangendo toda a cadeia de abastecimento), já é um requisito legal e que as entidades gestoras de sistemas de abastecimento públicos devem cumprir.