

IRMÃOS À OBRA

Autora: Luana Figueiredo

Com a atual demanda pela compra de imóveis antigos, devido ao maior espaço e “charme”, os irmãos Luigi e Mario resolveram morar em um apartamento de um prédio muito antigo, construído antes da década de 50, cujo encanamento de água não foi renovado. Em certo dia, Luigi estava tomando água vinda direto da torneira, sem nenhum tipo de filtro, quando sentiu um gosto estranho. No dia seguinte, Luigi resolve contar ao seu irmão o acontecido:

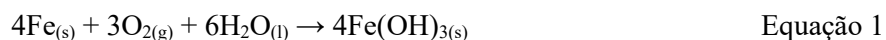
– Mario, ontem eu estava tomando água da torneira e senti um gosto estranho. Você sabe o motivo disso?

Com experiência em encanamentos, Mario logo deduz:

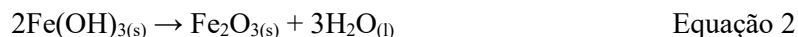
– Com certeza deve ser o metal de que os canos são feitos, Luigi. Havia me esquecido de avisá-lo para não tomar água da torneira!

O gosto estranho que Luigi sentiu pode ser em decorrência dos óxidos e carbonatos que se formam a partir da água em contato com os encanamentos de metal numa faixa de pH de 8 a 10, próximo da faixa de pH esperado para uma água de distribuição, que se encontra entre 6 e 9,5. O óxido de ferro III é um dos compostos que pode provocar o “gosto de ferrugem”, conforme descrito a seguir.

O ferro metálico (Fe) reage com o oxigênio dissolvido na água, formando óxido de ferro:



O hidróxido de ferro $\text{Fe}(\text{OH})_3$ pode desidratar-se em óxido de ferro (III), que é um dos principais componentes da ferrugem:



Da mesma forma, podem ser formados carbonatos com o ferro e outros metais como chumbo e ferro, levando à presença de sais insolúveis que afetam o sabor da água e, em certos casos, formando depósitos sólidos no encanamento.

Em consequência disso, os irmãos chegam à conclusão de que seria necessária uma reforma no apartamento.

Apresente duas sugestões de materiais adequados que possam compor o encanamento de água dos irmãos, apontando vantagens e desvantagens.