O GELO É SALGADO?

MÁRIO NUNO BERBERAN E SANTOS
DEQB - IST

Embora o cloreto de sódio seja bastante solúvel na água líquida, a sua solubilidade no gelo é ínfima (v. diagrama de fases). Isto pode ser comprovado facilmente dissolvendo-se um pouco de sal em água por forma a conferir-lhe um sabor salgado acentuado. Colocando depois a solução num congelador (mas sem a deixar solidificar completamente), os pedaços de gelo formado, depois de passados rapidamente por água, não têm qualquer sabor a sal.

Isto significa que a fracção líquida (salmoura) fica enriquecida em cloreto de sódio. A água do mar contém aproximadamente 3.5% de NaCl, mas a solubilidade do NaCl é muito superior (v. diagrama de fases). Por esta razão, a remoção do gelo de água do mar parcialmente congelada foi usada desde há milhares de anos nos países nórdicos para a obtenção de soluções concentradas de sal, que depois eram mais facilmente levadas à secura por ebulição.

Ao contrário das placas de gelo que se formam na superfície das águas geladas directamente a partir de água salgada, o chamado gelo marinho, e que contém bolsas de salmoura, os *icebergs* ("montes de gelo") são constituídos por gelo resultante da neve acumulada e compactada durante alguns milhares de anos nos glaciares, que se encontram em lento mas contínuo deslizamento para o mar. No caso do Atlântico Norte, os glaciares localizam-se sobretudo na Gronelândia.

Diagrama de fases do sistema água-cloreto de sódio ($p = 1$ bar). Para uma composição em NaCl idêntica à da água do mar (3.5%), tem-se água salgada em equilíbrio com gelo entre -2 °C e -21 °C