

## Destilação de Essências e Síntese de Aromas

Dina Murtinho e M. Elisa da Silva Serra

Centro de Química de Coimbra

Departamento de Química, Universidade de Coimbra

Essências e aromas são substâncias que conferem odor e/ou sabor, sendo muito utilizadas em artigos de uso comum como produtos de higiene e alimentares, perfumaria, detergentes, entre outros.

Tradicionalmente, estes compostos eram obtidos a partir de produtos naturais por prensagem, maceração, extração por solventes ou através de destilação por arraste de vapor. Esta última técnica é ainda hoje utilizada para isolar essências de substâncias naturais, por permitir a separação de componentes voláteis imiscíveis, geralmente água e o produto a destilar, sem recorrer a temperaturas muito elevadas.

Os aromas e essências de síntese começaram a ser desenvolvidos após o isolamento do cinamaldeído e do benzaldeído, a partir dos óleos de canela e amêndoa amarga, em 1834 e 1837, respetivamente. Entre os primeiros compostos sintetizados encontram-se os ésteres gordos de baixo peso molecular, com aromas frutados. Os ésteres são compostos orgânicos com fórmula geral  $\text{RCO}_2\text{R}'$ , onde R e R' podem ser grupos alquílicos ou arílicos. Os ésteres são derivados dos ácidos carboxílicos e podem ser preparados através de uma reação de esterificação, entre álcoois e ácidos, catalisada por ácidos minerais, como o ácido sulfúrico ou clorídrico. Esta é uma reação de equilíbrio, que no sentido direto conduz à formação de ésteres e no sentido inverso leva à hidrólise dos mesmos. Para deslocar a reação no sentido da formação do éster é usual utilizar-se um excesso de um dos reagentes ou remover um dos produtos à medida que a reação decorre.

Este Workshop tem por objetivo utilizar a extração e síntese de aromas para expor alguns conceitos de química lecionados no ensino secundário, nomeadamente destilação, conceitos básicos de química orgânica e equilíbrio químico.

