

# Equipa da FCTUC desenvolve géis para remoção de hidrocarbonetos de petróleo

6 de Fevereiro, 2019

Uma equipa do Centro de Química da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC) desenvolveu e testou um conjunto de géis com elevada capacidade de remediação de ambientes contaminados com hidrocarbonetos de petróleo.

O projeto, focado no desenvolvimento de uma solução inovadora e de baixo custo para recuperação de ambientes contaminados com compostos (hidrocarbonetos) provenientes do petróleo, foi conduzido pelo investigador Cesar Cavalcante Filho, no âmbito do seu doutoramento em Química, no ramo de especialização em Química Macromolecular e supervisionado pelo professor Artur Valente, do Departamento de Química da FCTUC.

O investigador explica que optou por desenvolver um sistema polimérico constituído por géis porque “são sistemas de baixo custo, baseados em constituintes naturais, entre os quais quitosano (obtido da carapaça de crustáceos) e pectina (obtida da casca de algumas frutas). São géis promissores, desenvolvidos pela primeira vez neste trabalho e preparados através de metodologias simples”.

Sabendo-se que os hidrocarbonetos de petróleo podem ter efeitos adversos na saúde humana e afetam o ecossistema, a equipa de investigação procurou “uma solução inovadora, de baixo custo e alternativa para os métodos atualmente utilizados na recuperação de ambientes contaminados com compostos derivados do petróleo. Pretende-se a remoção eficaz de hidrocarbonetos do ambiente, quando ocorrem derrames de petróleo”, conta o investigador.

Os derrames de petróleo podem suceder frequentemente como resultado de erros humanos, atos deliberados, como vandalismo, ou na sequência de desastres naturais, como terremotos ou furacões.

Da bateria de testes realizados em amostras que mimetizam soluções reais baseadas em petróleo, “os resultados obtidos são promissores e indicativos para a aplicação destes géis no meio ambiente. Os géis apresentaram elevada capacidade de remoção dos hidrocarbonetos de petróleo”, refere Cesar Cavalcante Filho, sublinhando, no entanto, a necessidade de realizar “mais estudos para que estes materiais possam ser utilizados em condições ambientais complexas”.

“Os resultados alcançados permitem prever as potencialidades dos géis sintetizados em aplicações ambientais reais, mas ainda há muito trabalho a fazer para que um produto com base nesta solução chegue ao mercado”, reforça.

Por agora, conclui Cesar Cavalcante Filho, o seu grupo de investigação no Departamento de Química da FCTUC está a estudar o potencial dos géis produzidos neste trabalho “para a remoção de outros poluentes, que não os

hidrocarbonetos aromáticos, demonstrando assim outras potenciais aplicações destes materiais”.

A investigação foi financiada pela agência brasileira CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), através do Programa Ciência sem Fronteiras, e pelo Centro de Química da Universidade de Coimbra.