

Cientistas da Universidade de Coimbra testam tecnologia que torna indústria de extração de óleo mais ecológica

9 de Fevereiro, 2023

Uma equipa de investigadores do Departamento de Engenharia Química (DEQ) da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC) testou um processo avançado de oxidação que pode tornar a indústria de extração de óleo mais ecológica.

“O objetivo era tratar o efluente da indústria de extração de óleo, nomeadamente da matéria-prima, resíduo sólido húmido, que provém dos lagares do azeite. Estudámos várias metodologias, das quais os processos avançados de oxidação, e chegámos à conclusão que o processo Fenton é efetivamente um processo muito viável”, revela **Eva Domingues, investigadora** e autora do artigo “Sludge-free Fenton integrated methodology for agro-industrialwastewaters treatment”.

Rui Martins, investigador adjacente deste teste, esclarece que “o processo de Fenton é baseado no poder oxidante do peróxido de hidrogénio catalisado por iões ferro. Esta metodologia tem um elevado interesse industrial, uma vez que opera em condições ambiente de pressão e de temperatura e mostra elevada eficiência de remoção de matéria orgânica, geralmente associada a um aumento significativo da biodegradabilidade do efluente”.

A equipa admite que este processo pode ser encarado como um potencial pré-tratamento do efluente, permitindo a posterior aplicação de um sistema convencional de lamas ativadas. Porém, a metodologia tem uma desvantagem associada à quantidade de ferro necessária para garantir a sua eficiência, que normalmente está acima do limite legal para este metal imposto para a descarga de efluentes nos cursos hídricos ou nas estações de tratamento municipais.

“Estamos muito focados na remoção do ferro utilizando a *Corbicula flumínea*, uma amêijoia asiática invasora que possui elevada capacidade de reter o ferro”, explicam os investigadores, acrescentando que “foi possível concluir com este trabalho que estas amêijoas podem ser utilizadas no tratamento de efluentes dando a esta espécie invasora uma utilidade ambiental”.

Este estudo está inserido no projeto Serena e deu origem a uma unidade piloto instalada numa fábrica de extração de óleo, que forneceu o efluente para o desenvolvimento desta investigação e onde os investigadores irão otimizar as condições de operação à escala piloto.