

AGRADECIMENTOS

A todos os que de forma generosa contribuíram para a realização deste trabalho, aqui ficam os meus mais sinceros agradecimentos.

Aos meus orientadores, o Prof. Doutor João Pais e a Prof^a. Doutora Cristina Veiga-Pires, por todo o apoio, aconselhamento, disponibilidade e ensinamentos dados ao longo deste período, um muito obrigada.

Ao Prof. Doutor Tomasz Boski pela disponibilização das amostras utilizadas neste estudo.

Ao Ministério da Educação pela atribuição da equiparação a bolseiro, sem a qual a execução deste projecto teria sido muito mais morosa.

Ao Prof. Doutor Paulo Fernandes por permitir a utilização do microscópio, que foi fundamental para a observação das amostras.

À Doutora Fátima Abrantes do Departamento de Geologia Marinha do INETI pela identificação das diatomáceas.

Ao grupo de Biologia e Geologia da Escola Secundária de Albufeira pela disponibilidade do microscópio para a realização da primeira fase de observação.

Às minhas colegas, Ana Rosa, Patrícia e Sarita pelo apoio, carinho e conselhos dados nestes longos meses, assim como, a todos os colegas de laboratório.

A todos de quem eu muito gosto, um enorme obrigada pelo carinho, conforto e incentivos dados.

RESUMO

A palinologia compreende o estudo dos palinomorfos (microfósseis que apresentam uma membrana orgânica, resistente ao ácido fluorídrico). A forma mais corrente de os extrair a partir de sedimentos é a utilização de ácidos fortes (fluorídrico e clorídrico); este procedimento implica a existência de condições laboratoriais específicas, dificultando a sua generalização.

No entanto, a utilização de hexametáfosfato de sódio (Calgon[®]) apresenta-se como uma técnica alternativa aos ácidos fortes. Este trabalho teve por objectivo comparar a eficácia destas duas técnicas no tratamento e análise de palinomorfos a partir de sedimentos do Quaternário.

Foram processadas 14 amostras de uma sondagem realizada no estuário do rio Arade (P6), estas apresentaram poucos palinomorfos e muito alterados, justificando o processamento de mais 6 amostras, retiradas de uma sondagem realizada num afluente do rio Guadiana (CM5). A todas foram aplicadas ambas as técnicas. Na técnica do Calgon[®] este foi adicionado às amostras para permitir a desfloculação das argilas que foram eliminadas por decantação. Na técnica dos ácidos fortes as amostras foram atacadas com HCl e HF, eliminando a fracção mineral por dissolução. Às amostras do Guadiana foi adicionado um marcador exótico (*Lycopodium clavatum*).

Os resultados no Calgon[®] de concentração de palinomorfos por grama apresentam valores mais elevados que os do HF, em especial nos pólenes. Mas, a percentagem de recuperação é muito baixa. Estes resultados permitem afirmar que a extracção de palinomorfos recorrendo a esta técnica é viável e constitui uma boa alternativa ao método do HF. É importante salientar que o seu protocolo tem que ser aferido, para melhorar os resultados da percentagem de recuperação.

Palavras-chave: palinologia, técnica de preparação, ácido fluorídrico, hexametáfosfato de sódio, Quaternário, Algarve.

ABSTRACT

Palynology is the study of palynomorphs (microfossils with an organic membrane, resistant to HF). The extraction of palynomorphs from sediments is usually made using strong acids (HF and HCl acids). This technique needs specific laboratory conditions, becoming impossible to implement when these are absent.

The use of sodium hexametaphosphate (Calgon[®]) is an alternative extraction technique. The aim of this work is to compare the effectiveness of both techniques in the treatment and analysis of palynomorphs from Quaternary sediments.

Fourteen sediment samples, from a borehole located in Arade river estuary (P6), were processed for palynological analysis. However, they showed to be very poor and altered, justifying the processing of another six sediment samples from a borehole located in a tributary stream of the Guadiana river (CM5). In the 'Calgon[®]' technique, Calgon[®] was added to the samples allowing the clay defloculation. The clays were removed by decantation. The other technique uses HCl and HF to dissolve the mineral component. Both techniques were applied to all samples. An exotic marker (*Lycopodium clavatum*) was used in the Guadiana samples.

The results obtained with Calgon[®] of palynomorphs concentration per gram were higher than HF, especially for pollens. But, the percentage of recuperation is very low. These results suggest that this technique is a reliable tool for palynomorphs extraction from sediments representing a safe and inexpensive alternative to the strong acids technique. It is important to highlight that the Calgon[®] protocol needs to be improved, allowing better results of the percentage of recuperation.

Key words: palynology, preparation techniques, hydrofluoric acid, sodium hexametaphosphate, Quaternary, Algarve.