

DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA DE SOLUBILIZAÇÃO DE VEGETAIS PARA DETERMINAÇÃO DE METAIS E METALÓIDES EM PLANTAS FITORREMEIADORAS COM POTENCIAL PARA UTILIZAÇÃO NA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

PAULA LUIZA FRAGA FERREIRA (Autor), Mariangela Garcia Praça Leite (Orientador), Alessandra Rodrigues Kozovits (Co-Orientador), Adriana Trópia de Abreu (Co-Orientador), Maurílio Assis Figueiredo (Co-Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Eremanthus erythropappus, Campos rupestres, Digestão de plantas, ICP-OES

Resumo:

A determinação da concentração de elementos químicos em amostras vegetais se aplica a diversas finalidades, como a identificação de plantas bioacumuladoras. A confiabilidade de tal determinação é dependente das metodologias de solubilização da matriz vegetal que predominantemente são desenvolvidas e validadas com amostras de plantas agricultáveis, não tendo sua eficiência avaliada na digestão de plantas dos Campos Rupestres, que possuem uma estrutura anatômica mais resistente à digestão. Este estudo buscou otimizar as metodologias de digestão de plantas comumente utilizadas a fim de obter-se uma metodologia eficiente para abertura de amostras de raiz, caule e folha de espécies nativas dos Campos Rupestres. Por meio de um planejamento experimental e com base em resultados de estudos prévios, a digestão de amostras de raiz, caule e folhas de *Eremanthus erythropappus* foi avaliada variando-se a concentração de ácido nítrico, massa da amostra e tempo de aquecimento em micro-ondas. A eficiência das diferentes condições de solubilização foi avaliada pela quantificação do carbono residual por espectrometria de emissão óptica. Constatou-se que para solubilização de folhas o tempo de aquecimento no micro-ondas não interfere no processo e que a concentração ótima de ácido nítrico e massa de amostra é de respectivamente 5 mol/L e 0,25g. Essa metodologia otimizada foi aplicada a outras 13 espécies nativas dos campos rupestres obtendo-se valores de carbono residual abaixo de 0,5%. Para o caule e raiz não foi possível obter a condição ótima de digestão, mas observou-se que baixas concentrações de ácido nítrico resultam em reduzidas concentrações de carbono residual. A metodologia otimizada com esse projeto permitirá maior exatidão na determinação da concentração de elementos químicos em plantas fitorremediadoras dos Campos Rupestres, além de promover redução de custos e danos à saúde das pessoas e ao meio ambiente pela menor utilização de ácido nítrico.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2017
- Área: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
- Subárea: GEOCIÊNCIAS