



PLANO DE TRABALHO

INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES – CNEN/IPEN

EDITAL COPDE 6/2020

2020.06.IPEN.25

DADOS DO PROJETO

DESCRIÇÃO DO PROJETO

Título do Projeto:

Solo ocupado por instalação radioativa: caracterização, mobilidade do urânio e tratamento com biocarvão

Prazo Execução:

36 Meses

Objetivo Geral (Objeto da Proposta):

Caracterização do solo do IPEN e mobilidade do urânio no solo com e sem biocarvão obtido por meio do resíduo do processamento do coco de macaúba

Justificativa Resumida:

O solo é um meio natural imprescindível para a sobrevivência humana. O urânio é um radionuclídeo que pode contaminar o solo devido às atividades antropogênicas de mineração de fosfato e urânio, produção e reprocessamento de combustível nuclear, uso do carvão, atividades de pesquisa e desenvolvimento e eliminação inadequada de resíduos. O urânio no solo pode ser transportado para as águas subterrâneas e vegetais, ingerido por animais e conseqüentemente pode afetar a saúde humana e o meio ambiente. O objetivo deste trabalho é caracterizar o solo do IPEN, avaliar a mobilidade do urânio e tratar o solo com biocarvão como proposta de retenção do elemento. O solo será caracterizado quanto à composição elementar de radionuclídeos e elementos potencialmente tóxicos por meio de espectrometria gama, análise por ativação com nêutrons e fluorescência de raios X e quanto às propriedades químicas, física e mineralógicas. A mobilidade e a retenção do urânio no solo serão observadas em colunas de solo incrementadas com o radionuclídeo com e sem biocarvão por meio da percolação com dois fluidos de pH ácidos. A concentração do urânio será determinada no lixiviado das colunas e no solo percolado por meio da espectrometria de emissão óptica com plasma induzido. Os resultados poderão auxiliar no gerenciamento da qualidade do solo do instituto, na remediação de um solo contaminado por urânio e na tomada de decisão sobre o uso e ocupação de um solo.

Palavras chave

Solo, caracterização, urânio, colunas, lixiviação, biocarvão, retenção