

CRA - CÂMARA DE RECURSOS NATURAIS, CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS (COMUNICAÇÃO COORDENADA)

NOME: MARCOS ANTONIO GOMES

TÍTULO: POTENCIAL DE RETENÇÃO DE CÁDMIO E MERCÚRIO PROVENIENTE DE CHORUME EM LATOSSOLO CAMBISSOLO E ARGISSOLO COM FILTROS DE AREIA E CARVÃO ATIVADO

AUTORES: MARCOS ANTONIO GOMES, MARCOS ANTONIO GOMES, PATRÍCIA FELICIANO BRAGA BRUZZE, RAÍSSA DA SILVEIRA GUIMARÃES, THALLES VICENTE BARBOSA GOMES

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): PAPq

PALAVRA CHAVE: CONTAMINANTES DE CHORUME; TIPOS DE SOLO; CARVÃO ATIVADO

RESUMO

A partir de meados de 1990, no Brasil, houve um despertar para os problemas relacionados aos resíduos sólidos, especialmente os domésticos e, mais discretamente, os industriais. Desde então, apesar dos vários enfoques e propostas equivocadas, houve uma evolução significativa, com o envolvimento cada vez maior da própria sociedade e do início de pesquisas no país, além da demanda por técnicos especializados. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) determina pela Lei nº 12.305/10 ações como a extinção dos lixões do país, além da implantação da reciclagem, reuso, compostagem, tratamento do lixo e coleta seletiva nos municípios. Embora na atualidade a legislação preconize e obrigue os municípios a implantarem sistemas mais sustentáveis de deposição de lixo e aterro sanitário, a formação de chorume e conseqüentemente a contaminação dos recursos naturais, principalmente solo e água, pela possibilidade do vazamento desse efluente é um fato relevante nas cidades que passam por dificuldades na determinação da área e na construção de aterros. Prevendo possíveis problemas, conseqüentes da inadequada determinação da área e construção de aterros, vê-se uma importância no estudo das características dos prováveis solos de deposição de resíduos e na escolha de técnicas sustentavelmente viáveis para controle de lixiviados, principalmente o controle do efluente do aterro (chorume). Por ser um poluente de baixa biodegradabilidade, o chorume possui metais pesados que os organismos não são capazes de eliminá-los. A argila do solo contém, naturalmente, um percentual das suas cargas negativas ocupadas por cátions e tem sua capacidade de retenção de poluentes reduzida, não propiciando condições de reter os poluentes em processo de percolação. Dessa forma o chorume com uma carga variável de elementos químicos alcança o lençol freático e por fim chega à superfície do solo e na cadeia alimentar, acumulando e sendo transferido de níveis tróficos inferiores para superiores (ser humano) na cadeia alimentar, atingindo de forma indireta muitos seres vivos que vivem longe das fontes de poluição. Nesse sentido há a necessidade de aumentar a capacidade de retenção de elementos químicos do solo. A partir do exposto, o presente projeto estuda a eficiência da técnica de filtração dos metais pesados cádmio e mercúrio pelos diferentes tipos de solo com adição de carvão ativado para se avaliar a capacidade de retenção de elementos contaminantes do chorume e possível aumento do potencial de retenção de elementos contaminantes nos solos (3 classes), indicar a melhor composição solo, areia e carvão para a retenção de elementos contaminantes do chorume, a fim de se empregar essa técnica, no futuro, em aterros. A metodologia utilizada se baseia na produção de uma camada composta por uma mistura de solo e carvão ativado, utilizado-se diferentes classes de solo, como o cambissolo, argissolo e latossolo, através de homogeneização com o carvão, na proporção de 4:1. Assim será realizado o gotejamento do efluente em cada sistema solo-carvão ativado a fim de se verificar qual terá a melhor eficiência no quesito filtração, realizando-se ainda análises químicas, anterior e posteriormente ao emprego da técnica, para quantificação dos metais pesados supracitados. No momento, a equipe realizou a coleta de solos e chorume de um aterro próximo à cidade e encontra-se na fase de ensaios de gotejamento. Espera-se assim buscar o solo ideal para a instalação de aterro sanitário, visando a retenção dos metais pesados cádmio e mercúrio para prevenção de possíveis contaminações dos recursos naturais e manutenção da estabilidade da área.