

Ciência, Tecnologia e Inovação na Amazônia Pós-Pandemia

I SEMINÁRIO PIBEX
IV SEMINÁRIO DE ENSINO
XVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
II ED CONGRESSO UFRA VIRTUAL - UNIVERSIDADE VIVA



CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA INSATURADA EM SOLOS CONSTRUÍDOS SOB DIFERENTES SISTEMAS DE RECUPERAÇÃO APÓS EXTRAÇÃO DE BAUXITA.

RESUMO:

Os impactos da mineração são variados, sendo a retirada da vegetação e a remoção das camadas superficial do solo e subsuperficial do solo fatores que afetam diretamente sua estrutura e, principalmente, o arranjo poroso. Os solos construídos têm como finalidade proporcionar condições favoráveis para reestabelecimento da vegetação, porém frequentemente é compactado e carente de nutrientes necessários para o crescimento das árvores empregadas no processo recuperação da área degradada. Os movimentos da água no solo são influenciados por sua condição física, por isso podem ser considerados indicadores da recuperação de áreas degradadas. O objetivo desse estudo é avaliar a condutividade hidráulica insaturada (K_{insat}) em amostras indeformadas de solos de diferentes sistemas e idades em áreas de recuperação após mineração de bauxita em Paragominas- PA. As áreas em recuperação implementadas em 2009 e 2014 foram de Regeneração Natural (RN09; RN14), Plantio (PL09; PL14), Nucleação (N14) e área de Floresta Natural (FLO) que serviu como referência, a princípio com 15 repetições por sistemas. Como algumas amostras apresentaram resultados de K_{insat} não coerentes (valores negativos) e outliers, foram removidas da avaliação. Portanto foram empregados na análise somente os valores positivos de K_{insat} . Dessa forma foi garantido um número de repetições comum entre os sistemas para cada profundidade avaliada ficando: para profundidade 0 -10 cm $n=13$, sem considerar o N14; na profundidade 10 - 20 cm $n=11$ e para profundidade 20-40 cm $n=9$. Foram usados os mesmos anéis volumétricos utilizados para a obtenção da curva de retenção de água (CRA) e densidade do solo (DS), após retirados da estufa para obtenção da massa total de solo. O teste foi realizado com infiltrômetro MiniDisk, com medições em intervalos 30s na sucção -3cm, até atingir um valor constante. O coeficiente de variação (CV) confirmou a grande dispersão dos dados, que não apresentaram normalidade de resíduos e alta heterocedasticidade em todos os tratamentos, tornando os valores não viáveis à análise de variância. A grande dispersão dos dados pode ser devido à vários fatores: danos estruturais e camadas compactadas inerente ao próprio solo de mina construído; ruptura da capilaridade devido ao transporte e preparo do material, expressão da repelência da água (hidrofobicidade) após a retirada da amostra da estufa para a análise de densidade, presença de concreções ferruginosas e irregularidade das superfícies. Essa série de fatores podem ter concorrido para a ocorrência de outliers, afetando o número de amostras (n) final e com um n menor, expressou-se maior variação. Mediante do exposto, possivelmente o aproveitamento de amostras provenientes das análises de CRA e DS não são recomendáveis para obtenção de K_{insat} , no entanto um estudo comparativo entre amostras indeformadas provenientes do campo para a análise direta de infiltração com o infiltrômetro de minidisk e amostras já utilizadas em análises de CRA e DS, poderia trazer uma resposta mais conclusiva a esta questão.

PALAVRAS-CHAVE: INFILTRAÇÃO; MINERAÇÃO; ÁGUA NO SOLO.

Link do Vídeo: <https://youtu.be/nNyiZ3T8oPU>