

FORMAÇÃO DE ROTAS PREFERENCIAIS DE PERCOLAÇÃO DA ÁGUA SOB A INFLUÊNCIA DE RAÍZES: EXPERIMENTOS DE LABORATÓRIO.

BASILE, Rodrigo Otávio Neri de Campos ¹

JANSEN, Ricardo Cárdenas ²

COELHO NETTO, Ana Luiza ³

¹ - Mtdo. Geografia / GEOHECO-UFRJ. E-mail: rodrigobasile@ufrj.br

² - Msc. Geografia / GEOHECO-UFRJ. E-mail: ricardjan@uol.com.br

³ - Prof. Titular Depto. Geografia / GEOHECO-UFRJ. E-mail: ananetto@globo.com

Apoio Financeiro: CNPq, FAPERJ, PRONEZ, FUJB.

RESUMO

Os movimentos de massa nas encostas são freqüentes em regiões tropicais úmidas e não se dissociam da influência antrópica, que através da pressão urbana impele a população a habitar áreas de risco, como as encostas. É consenso que a vegetação propicia altas taxas de infiltração e permite uma maior estocagem da água em subsuperfície, sendo a floresta, portanto, um vetor importante para o balanço hidrológico das encostas. As copas arbóreas e a serapilheira promovem um armazenamento e uma redistribuição da precipitação, enquanto em subsuperfície as raízes atuam no solo basicamente de duas maneiras: mecanicamente, através do aumento do atrito e da fixação do material; e também hidrológicamente, promovendo a redução de umidade e permitindo uma drenagem rápida e eficiente, contribuindo para a estabilidade das encostas. Assim, o presente trabalho visa compreender os mecanismos através dos quais as raízes e os dutos de raízes mortas influenciam na percolação da água no solo. Outrossim, também se mostra importante a associação entre estes mecanismos e seu comportamento frente a diferentes declividades. Com este intuito, ensaios de laboratório foram realizados utilizando-se um simulador de chuvas modelo KUL-Leuven associado a uma caixa experimental com controle de declividade (flume). Os ensaios foram conduzidos sob quatro condições: sem raízes, com raízes laterais, com raízes verticais e com dutos verticais e em três declividades: 0°, 5° e 15°, sob uma intensidade de chuva de 20 mm/h aproximadamente. Os resultados mostraram que uma maior quantidade de água percolou gradativamente quando realizados experimentos sob maior declividade (15°), quando da presença de raízes e dutos. A variação relativa do percentual de percolação evidenciou que a presença de raízes e dutos alterou significativamente a quantidade de água gravitacional nas diferentes declividades, mostrando que tais elementos podem criar eficientes caminhos preferenciais de percolação da água e são importantes no controle da estabilidade das encostas. Ainda, o trabalho chamou a atenção para os cuidados a serem tomados nos procedimentos metodológicos, de modo a garantir uma melhor acurácia nos resultados.