



CONECTIVIDADE SOLO-ÁGUA SOB EVENTOS EXTREMOS: O PULSO DE SEDIMENTOS DA ENCOSTA ATÉ O RESERVATÓRIO

Yumi Okumura Moliné ¹, Patrícia Nunes ², Ive Muzitano ², Hanna Turetti ², André Amado ², Lynthelli Vianna ², Thiago Lobão ², Marcos Gervásio ², Fabio Roland ², Jean Ometto ¹

¹ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Ciência do Sistema Terrestre, São José dos Campos, São Paulo, Brasil.

² Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Biológicas, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

E-mail: yumi.moline@inpe.br

Mudanças no uso do solo e o aumento da frequência de eventos climáticos extremos alteram os regimes hidrológicos e a exportação de materiais para os ecossistemas aquáticos. Este estudo avaliou como diferentes usos e coberturas do solo modulam o escoamento superficial e o aporte de material à represa Chapéu D'uvras, no Niassa-UFJF, Mata Atlântica, MG. Foram instaladas 15 parcelas experimentais em cinco tratamentos, com três réplicas: fragmento de floresta secundária, pastagem abandonada e três áreas de restauração florestal inicial em diferentes posições topográficas (baixa, média e alta encosta), com calhas e reservatórios de 250 litros. Foram medidos o volume de escoamento superficial, o material particulado total e os parâmetros do solo e da água. As relações entre variáveis foram avaliadas por meio de análises não paramétricas e multivariadas (correlação de Spearman, Kruskal-Wallis e PERMANOVA). O escoamento superficial variou significativamente ($X^2 = 23,15$; $df = 4$; $p = 0,0001$), e a PERMANOVA confirmou a separação entre os grupos. Áreas em restauração inicial apresentaram maiores volumes de escoamento e de material particulado, enquanto fragmentos florestais apresentaram os menores valores. Potássio, declividade, argila natural e alumínio foram os principais atributos associados ao escoamento, o que destaca a importância das propriedades químicas, texturais e topográficas. Áreas em restauração funcionam como fontes significativas de água e sedimentos, o que eleva a turbidez dos reservatórios durante chuvas intensas e favorece o assoreamento progressivo dos reservatórios. Apesar do aumento inicial do escoamento e da exportação de sedimentos, a perturbação é passageira e direciona o sistema para uma recuperação hidrológica sistêmica eficiente. Por outro lado, fragmentos florestais consolidados desempenham um papel crucial como amortecedores. Conservar florestas maduras e minimizar a perturbação do solo são estratégias essenciais para proteger a qualidade da água, reduzir a vulnerabilidade a eventos extremos e fortalecer a resiliência hídrica em paisagens tropicais.

Palavras-chave: *Eventos extremos; uso do solo; escoamento superficial; exportação de sedimentos; qualidade da água*