

VARIAÇÃO DA INFILTRAÇÃO DE ÁGUA NO SOLO PRODUZIDA PELA SUBSTITUIÇÃO DE PASTAGEM POR CANA DE AÇÚCAR EM UM NEOSSOLO QUARTZARÊNICO

Cristian Youlton¹; Paulo Tarso Sanches de Oliveira¹; Edson Wendland².

¹Doutorando SHS-EESC-USP; ² Professor titular SHS-EESC-USP.

RESUMO: A cana de açúcar tornou-se a cultura com maior expansão nos últimos anos no estado de São Paulo, tendência que deve continuar considerando a importância energética da mesma. Essa expansão acontecerá principalmente sobre áreas que atualmente são ocupadas com pastagens, provocando novos impactos sobre os solos e água.

A substituição de culturas produz a modificação do balanço hídrico no solo, especialmente pela interceptação da folhagem, pelo aumento do escoamento e a diminuição da infiltração da água no solo. Tal situação diminui a umidade no solo disponível para o desenvolvimento da cultura, e também reduz a recarga profunda. Assim, este trabalho objetivou-se medir a variação na quantidade de água que infiltra no solo produzido pela substituição de cana de açúcar após pastagem.

Em uma fazenda em Itirapina-SP, sob uma vertente com 9% de declividade, exposição nordeste, solo do tipo neossolo quartzarênico, representativo para a região Oeste do interior do estado de São Paulo, foram construídas parcelas de escoamento (20x5 m) sob um plantio novo de cana de açúcar para produção de etanol e pastagem para gado de corte, com três repetições cada. Também foram instaladas três calhas metálicas (0,39 m²) para quantificar a interceptação da chuva produzida pela palha da cana de açúcar, perpendicular a três linhas da cultura e 30 cm acima do nível do solo. Quantificou-se a precipitação com uma estação meteorológica automática instalada no campo e depois de cada chuva foi monitorado o volume do escoamento e interceptação, calculando a infiltração pela diferença de volume.

Tem se registrado 32 eventos de precipitações geradores de escoamento (>6 mm) entre os meses de novembro 2011 e março 2012. Observou-se uma alta variabilidade no escoamento superficial entre parcelas sob a mesma cobertura, produzido pelo diferente nível de desenvolvimento da cobertura da grama nas parcelas de pastagem, e pelas variações no micro relevo dos sulcos em curva de nível das parcelas com cana de açúcar. As duas primeiras chuvas produziram menor escoamento nas parcelas de cana de açúcar, uma vez que o solo foi recentemente gradeado e sulcado, mas depois o escoamento é até três ou quatro vezes maior comparado com o registrado em pastagem pelo selamento superficial do solo. Em relação com a interceptação da chuva pela palha da cana de açúcar, esta mostrou seu efeito gradualmente desde final de janeiro, interceptando até 30% das precipitações. Finalmente a infiltração na área de pastagem é em média 97%, resultando na cana de açúcar uma diminuição gradual de até 60% pelo efeito combinado do aumento do escoamento e interceptação da palha.

Deste trabalho pode-se concluir que a infiltração de água no solo diminui enquanto o plantio de cana de açúcar vai se desenvolvendo, reduzindo a umidade no solo disponível para a cultura e restringindo a recarga profunda.

PALAVRAS CHAVE: INFILTRAÇÃO, INTERCEPTAÇÃO, ESCOAMENTO.