

**REGIME DE ÁGUA DO SOLO SOB EUCALIPTO, MATA NATIVA E PASTAGEM,
NA REGIÃO DE GUANHÃES - MG**

IV.112

Fernando Palha LEITE⁽¹⁾, Nairam Félix de BARROS⁽²⁾, Luiz Marcelo A. SANS⁽³⁾,
Roberto Ferreira de NOVAIS⁽²⁾ & Antônio Sérgio FABRES⁽⁴⁾

(1) Estudante de Pós-graduação, bolsista da CAPES, (2) Professor, bolsista do CNPq, Departamento de Solos, UFV, 36570-000, Viçosa, MG, (3) Pesquisador do CNPMS - EMBRAPA, (4) Pesquisador da CENIBRA Florestal.

Acredita-se que plantios de espécies do gênero *Eucalyptus*, feitos em larga escala, possam causar distúrbios no regime hídrico do solo. Com objetivo de identificar os efeitos que um povoamento de eucalipto pode causar sobre o regime hídrico do solo e, a magnitude destes efeitos, comparou-se a umidade do solo sob diferentes tipos de cobertura vegetal.

As coberturas vegetais comparadas foram: 1) *Eucalyptus grandis* (11 anos), de primeiro ciclo, estabelecido no espaçamento 3 x 2 m; 2) mata secundária nativa, apresentando sub-bosque bem desenvolvido e, 3) pastagem, onde predomina o capim gordura (*Melinis minutiflora*). Estas três situações estão localizadas em seqüência, lado a lado, em uma mesma orientação. Utilizou-se a moderação de neutrons nas determinações de umidade. Foram instalados seis tubos de acesso de alumínio (em cada situação) em uma faixa intermediária da encosta. Dos seis tubos, dois são de 2,90 m e quatro de 2,0 m de comprimento. Estes tubos foram distribuídos aleatoriamente, mantendo-se uma distância mínima entre dois tubos de 35 m. As determinações de contagem de neutrons atenuados foram feitas em intervalos quinzenais, no período de setembro de 1994 a fevereiro de 1995, à partir de 30 cm de profundidade, em intervalos regulares de 30 cm. A precipitação interna na área de mata e de eucalipto foi determinada no interior das florestas.

A variação espacial de água, quando avaliada em relação à variação total ocorrida sob cada tipo de cobertura (Quadro 1), mostra que na camada 15-285 cm as alterações de umidade apresentam tendência de decréscimo com o aumento da profundidade, sendo este comportamento mais definido a partir de 120 cm. Aproximadamente, mais de 60% das variações de umidade ocorreram entre a camada de 15 a 135 cm, ou seja, a camada hidrologicamente mais ativa nas três situações encontra-se nas camadas mais superficiais, onde possivelmente se concentram as raízes. As variações temporais (Quadro 2) seguem a mesma tendência da precipitação verificada no período. Estas variações, quando analisadas pela média do período monitorado, em termos absolutos, apresentam diferenças consideráveis entre as situações de pastagem e eucalipto comparadas à observada sob a mata nativa. Apesar desta

tendência, estas diferenças não foram significativas, quando analisadas estatisticamente. Para períodos em que, aparentemente, não houve fluxo considerável de água para regiões abaixo do limite inferior monitorado, a taxa de recarga foi maior na área de pastagem seguida da de eucalipto e menor na área de mata nativa (Quadro 3). Esse comportamento é, em parte, explicado pelos valores de precipitação interna observados nas três situações, que segue o mesmo comportamento da recarga de água do solo. Observou-se, também, que as diferenças entre as variações de água no solo e entre as precipitações efetivas não foram proporcionais, sugerindo que o processo de infiltração de água no solo e, conseqüentemente o escoamento superficial, foram maiores na área pastagem, comparado aos outros dois sistemas. As taxas de exaustão de água, quando avaliadas no período de máxima disponibilidade (Quadro 3), apresentaram comportamento inverso ao verificado na recarga de água, indicando, portanto, que as taxas de evapotranspiração neste período foram maiores na área de mata, intermediárias na de eucalipto e menores na de pastagem. Já as variações ocorridas no período seco foram mínimas nas três situações, indicando que nesta época as taxas de transpiração devem ser bastante reduzidas. Valores crescentes de umidade verificados em períodos que não houve precipitação podem ser atribuídos às imprecisões inerentes da metodologia utilizada nas determinações de umidade. Os valores mínimos de umidade encontrados, tanto o valor médio da camada de 15 a 285 cm como o valor de camadas individuais (Quadro 3), estão acima daquele correspondente à umidade retida em amostras de solo submetidas a uma tensão de -1,5 MPa, que é de 21,2%.

Os resultados encontrados mostraram que o *Eucalyptus grandis* não interferiu de modo negativo sobre o regime hídrico do solo.

QUADRO 1 - Valores percentuais das variações de umidade entre o períodos chuvoso e seco, de acordo com o tipo de vegetação.

VEGETAÇÃO	PROF. DE LEITURA (cm)								
	30	60	90	120	150	180	210	240	270
	%								
PASTAGEM	15,2	14,9	16,0	16,0	12,3	9,2	6,3	5,7	4,3
MATA NATIVA	20,3	13,7	15,5	15,9	12,8	8,8	7,1	4,0	1,8
EUCALIPTO	13,3	13,6	14,5	15,6	12,3	9,6	8,1	7,5	5,5

QUADRO 2 - Umidade volumétrica do solo (médias de determinações feitas entre 30 a 270 cm de profundidade), em diferentes épocas, de acordo com o tipo de vegetação

VEGETAÇÃO	DATAS DAS DETERMINAÇÕES											
	1994						1995					
	29/09	12/10	27/10	09/11	25/11	07/12	22/12	03/01	19/01	01/02	17/02	MÉDIA
	%											
PASTAGEM	26,9	27,4	27,3	27,1	30,5	31,5	32,0	32,5	30,5	30,1	32,7	29,9
MATA NAT.	26,0	26,1	26,8	26,5	28,2	29,5	30,3	30,6	26,4	27,7	29,5	28,0
EUCALIPTO	27,0	26,6	27,3	26,9	30,5	31,1	31,9	32,7	30,4	29,7	32,0	29,6

QUADRO 3 - Balanço de água nos sistemas estudados e alguns valores característicos do "status" hídrico do solo nestes sistemas

VEGETAÇÃO	PREC.1	V.R	PERDAS	PREC.2	V.E	UMP	UMC
	mm			%			
PASTAGEM	274,0	+125,4	148,6	0,0	-57,0	26,9	24,5
MATA NATIVA	235,4	+85,5	149,9	0,0	-114,0	26,2	24,5
EUCALIPTO	236,8	+119,7	120,1	0,0	-65,5	26,6	24,2

PREC.1 - precipitação ocorrida entre o início do monitoramento até a determinação feita anteriormente à aquela em que foi detectada percolação abaixo do limite inferior do perfil monitorado.

V.R - Variação de recarga. Variação do conteúdo de água no perfil avaliado (0-285 cm), entre a última determinação feita antes do período das chuvas e o valor determinado na leitura feita no período anterior à aquele onde foi verificado percolação abaixo do limite inferior monitorado. (09-11 a 07-12).

PERDAS - Diferenças entre a precipitação e a variação de água no solo.

PREC.2 - Precipitação ocorrida após o solo atingir seu conteúdo máximo de água e a determinação seguinte de umidade do solo. Período correspondendo a 23 dias (27-12 a 19-01).

V.E - Variação de água no solo ocorrida entre os dias 03-01 e 19-01.

UMP - Umidade mínima encontrada entre as médias dos valores determinados ao longo do perfil (0-285).

UMC - Umidade mínima nas camadas monitoradas.