

SISTEMA PARA DETERMINAÇÃO DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL EM ESTUDOS DE BALANÇO HÍDRICO ⁽¹⁾. FRANCISCO LOMBARDI NETO ⁽²⁾ e FLÁVIO BUSSMEYER ARRUDA. Nos estudos para a determinação do uso consuntivo de água por uma cultura, conduzidos em condições de campo, a evapotranspiração é estimada pela equação do balanço hídrico:

$$P = S \pm \Delta M + E + U$$

onde,

P — precipitação pluvial e irrigação

S — escoamento superficial

ΔM — variação no armazenamento de água na camada de solo considerada

E — evapotranspiração

U — drenagem profunda

Na maioria desses estudos o escoamento superficial é desprezado, portanto superestimando-se a evapotranspiração. Este fato torna-se mais importante por serem as estimativas feitas para estádios da cultura, ou curtos intervalos de tempo que, ao coincidirem com o período “das águas”, fazem com que o escoamento superficial e a drenagem profunda adquiram uma importância notável.

No quadro 1 verifica-se que no período de novembro a março, média de 18 anos, para algumas culturas anuais, os valores mensais do escoamento superficial atingem a 25% das precipitações ocorridas, podendo ser mais sérias se forem consideradas as precipitações individuais ^(3, 4).

A estimativa do escoamento superficial, como uma componente do balanço hídrico, pode ser feita por sistemas de talhões coletores, construídos com materiais de baixo custo, como a seguir se descreve.

O minitalhão coletor possui uma área de captação de 2,00 m² e é instalado no meio da cultura, de modo a representar as condições ambientes do experimento.

Os detalhes técnicos de construção são apresentados na figura 1.

⁽¹⁾ Recebida para publicação em 23 de janeiro de 1975.

⁽²⁾ Com bolsa de suplementação do C.N.Pq.

⁽³⁾ MARQUES, J. Q. A.; BERTONI, J. & BARRETO, G. B. Perdas por erosão no Estado de São Paulo. *Bragantia* 20:1143-1181, 1961.

⁽⁴⁾ BERTONI, J.; PASTANA, F. I.; LOMBARDI NETO, F. & BENATTI JUNIOR, R. Conclusões gerais das pesquisas sobre conservação do solo. Campinas, Inst. agron., 1972. 56 pp. (Circular 20)

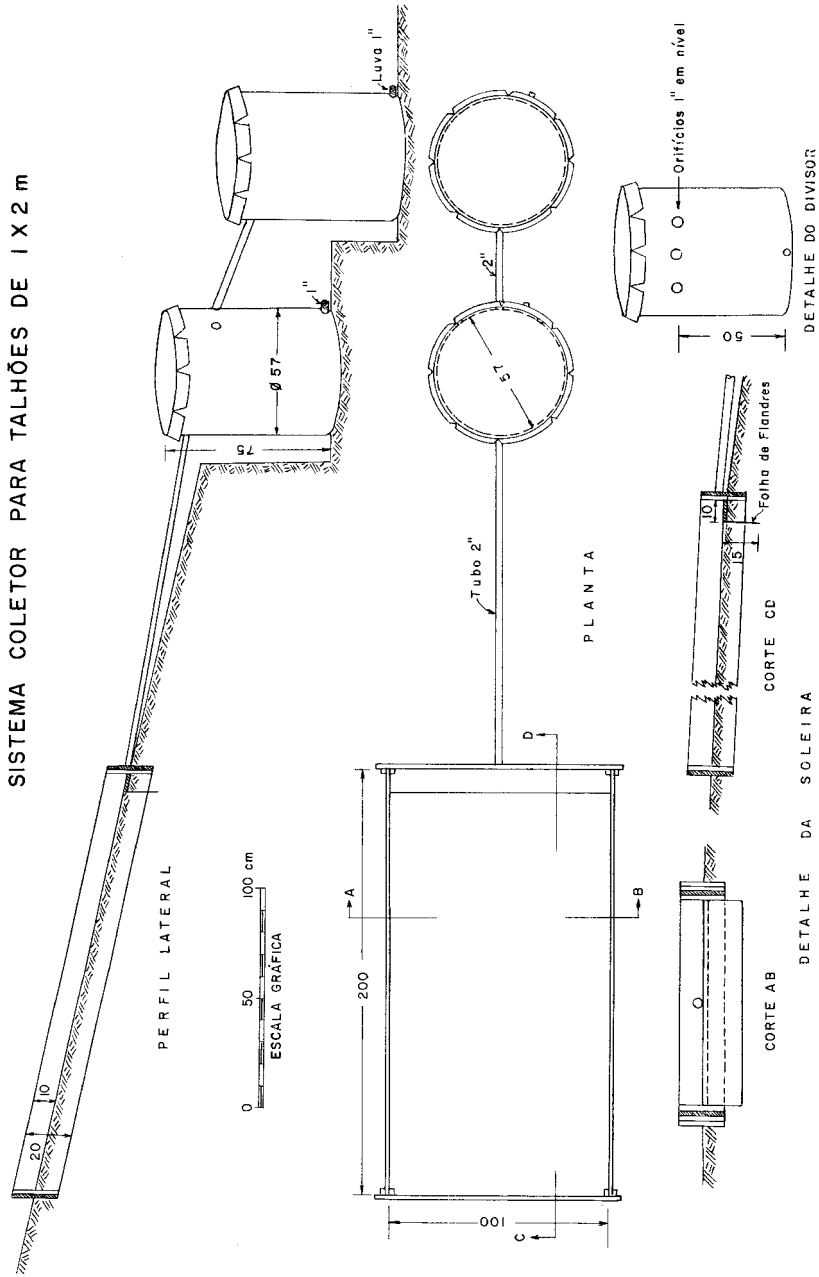


Figura 1. - Sistema de talhão coletor, de 1 x 2m, para a determinação do escoamento superficial em estudos de balanço hídrico.

QUADRO 1. — Escoamento superficial, em porcentagem da precipitação, para algumas culturas anuais conduzidas em latossolo roxo, no Centro Experimental de Campinas

MÊS	Precipitação	Feijão	Mandioca	Algodão	Milho	Soja
	mm	%	%	%	%	%
Novembro	116	7	11	6	3	7
Dezembro	212	10	16	11	5	10
Janeiro	234	11	20	15	4	9
Fevereiro	229	20	25	21	7	8
Março	141	14	15	6	2	1
Total do período	932	13	19	13	5	7
Total anual	1335	8	11	8	3	4

O dimensionamento do sistema foi feito segundo Marques ⁽⁵⁾ e os cálculos para a determinação de escoamento segundo Bertoni ⁽⁶⁾.

A enxurrada é coletada em recipientes construídos de tambores de gasolina. As tábuas são impermeabilizadas com piche, para maior durabilidade. Na soleira, para evitar que haja infiltração sob a mesma, são colocadas folhas-de-flandres, que ficam enterradas no solo.

Este sistema vem sendo utilizado para a estimativa do escoamento superficial, visando dar maior precisão no cálculo da evapotranspiração real de algumas culturas. SEÇÃO DE CONSERVAÇÃO DO SOLO E SEÇÃO DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM, INSTITUTO AGRÔNOMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

⁽⁵⁾ MARQUES, J. Q. A. Determinação de perdas por erosão. Arch. fitotéc. Urug. 4(3):505-556, 1951.

⁽⁶⁾ BERTONI, J. Sistemas coletores para a determinação de perdas por erosão. Bragantia 9:149-155, 1949.

RUNOFF DETERMINATION FOR WATER BALANCE STUDIES**SUMMARY**

In this paper a simple system is presented to estimate runoff for water balance studies.

This system is simpler and cheaper than that used for determining soil erosion and water losses.

Its main objective is the possibility to determine the real evapotranspiration with greater accuracy, due to the consideration of a component of water balance that is usually neglected in field work.