

**DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA RADICULAR DE VIDEIRAS EM
VERTISSOLO SOB IRRIGAÇÃO LOCALIZADA**

VI.051

José Monteiro SOARES⁽¹⁾ & Luís Henrique BASSO⁽¹⁾

(1)Pesquisador, EMBRAPA-CPATSA, Caixa Postal 23, 56300-000, Petrolina, PE.

A fruticultura é uma das principais atividades agrícolas da região do Submédio São Francisco, onde a área de cultivo de videira (*Vitis vinifera*) tem apresentado um significativo aumento, graças, em parte, às condições edafoclimáticas da região. Desse modo, torna-se necessário o conhecimento das relações solo-água-plantat-atmosfera para a obtenção de produtividades econômicas e de frutos que atendam às exigências dos mercados interno e externo. Nessas relações, é de grande importância a compreensão do desenvolvimento, da distribuição e da atividade do sistema radicular para o manejo de água no solo, o modo e local de aplicação de fertilizantes, o dimensionamento de sistemas de irrigação e a densidade de plantio. Assim, o objetivo desse trabalho foi analisar a distribuição do sistema radicular da videira sob irrigação por microaspersão e por gotejamento, num vertissolo do Perímetro Irrigado Mandacaru, em Juazeiro, BA. O estudo foi realizado em um pomar de videira, variedade Itália, com quatorze anos de idade, espaçamento de 3m x 2m, sendo parte irrigada por gotejamento, utilizando-se emissores com vazão de 4 l/h e espaçados de 1 m, e parte irrigada por microaspersão, usando-se um emissor por planta com vazão de 70 l/h, espaçados de 2 m. Para a análise da distribuição das raízes até a profundidade de 1,20 m, abriu-se uma trincheira de modo a permitir o estudo de metade do sistema radicular de duas plantas consecutivas, em cada sistema de irrigação, e em cinco perfis, situados a 1,50, 1,20, 0,90, 0,60 e 0,30m da fileira de plantas. Cada perfil foi dividido em vinte e quatro monolitos com dimensões de 0,30m x 0,30m x 0,30m para a coleta das amostras. No laboratório, as raízes foram lavadas, separadas do solo e agrupadas manualmente, utilizando-se régua milimetrada e quatro intervalos de diâmetro: menor que 2mm, de 2 a 5mm, de 5 a 10mm e maior que 10mm. As raízes foram secas em estufa a 60°C até peso constante e, então, pesadas.

Pelos quadros 1 e 2, nota-se que na camada de solo de 0 a 0,30m e no total para a profundidade de 1,20m, a massa seca de raízes nas videiras irrigadas por microaspersão foi superior nos perfis a 1,50, 1,20, 0,90, e 0,60m da planta, enquanto que a 0,30m do caule, as videiras irrigadas por gotejamento apresentaram maior valor. Considerando-se a massa seca total das raízes da videira, o valor na microaspersão superou o no gotejamento em 16 %.

De acordo* com os quadros 3 e 4, aproximadamente 90% das raízes estão concentradas na camada de 0 a 0,30m de profundidade em ambos os sistemas de irrigação, apesar de o solo em questão ser profundo. Analisando-se a distribuição horizontal das raízes, pode-se constatar que, para os perfis localizados a 0,90, 0,60 e 0,30m das plantas, a concentração radicular foi de, respectivamente, 36,39, 33,76 e 16,38%, sob irrigação por microaspersão, e de 61,71, 23,03 e 8,47%, sob irrigação por gotejamento. Nota-se, portanto, que a microaspersão favoreceu uma dispersão mais uniforme da massa seca radicular, no volume ocupado pelas plantas em um vertissolo, em relação ao gotejamento.

Independente do sistema de irrigação e da distância do perfil às plantas, as raízes com diâmetro menor que 2mm atingiram a camada de 0,90 a 1,20m de profundidade; as com diâmetro de 2 a 5mm e de 5 a 10mm, a camada de 0,60 a 0,90m de profundidade; e as com diâmetro maior que 10mm, a camada de 0,30 a 0,60m de profundidade.

Quadro 1- Massa seca total de raízes (g) de videiras irrigadas por microaspersão, em um vertissolo de Juazeiro, BA, 1994

camada (m)	distância (m) do perfil à planta				
	0,30	0,60	0,90	1,20	1,50
0-0,30	869,42	786,83	397,43	205,13	96,76
0,30-0,60	66,60	83,42	24,37	20,33	21,97
0,60-0,90	7,74	5,17	2,51	1,88	2,99
0,90-1,20	0,25	0,24	0,43	0,10	0,26
total	944,01	875,66	424,74	227,44	121,98

Quadro 2 - Massa seca total de raízes (g) de videiras irrigadas por gotejamento, em um vertissolo de Juazeiro, BA, 1994

camada (m)	distância (m) do perfil à planta				
	0,30	0,60	0,90	1,20	1,50
0-0,30	1268,06	467,88	166,67	76,92	37,12
0,30-0,60	84,59	35,60	19,10	7,50	19,98
0,60-0,90	23,19	10,03	3,02	4,76	3,62
0,90-1,20	0,33	0,10	0,08	0,70	0,77
total	1376,17	513,61	188,87	89,88	61,49

Quadro 3 - Distribuição percentual da massa seca total de raízes de videiras irrigadas por microaspersão, em um vertissolo de Juazeiro, BA, 1994

camada (m)	distância (m) do perfil à planta					% por	
	0,30	0,60	0,90	1,20	1,50	camada	acumulada
0-0,30	33,52	30,33	15,32	7,91	3,73	90,81	90,81
0,30-0,60	2,57	3,22	0,94	0,78	0,85	8,36	99,17
0,60-0,90	0,29	0,20	0,10	0,07	0,12	0,78	99,95
0,90-1,20	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,05	100,00
total	36,39	33,76	16,38	8,76	4,71	-	-
total acum.	36,39	70,15	86,53	95,29	100,00	-	-

Quadro 4 - Distribuição percentual da massa total de raízes de videiras irrigadas por gotejamento, em um vertissolo de Juazeiro, BA, 1994

camada (m)	distância (m) do perfil à planta					% por	
	0,30	0,60	0,90	1,20	1,50	camada	acumulada
0-0,30	56,86	20,98	7,47	3,45	1,66	90,42	90,42
0,30-0,60	3,79	1,60	0,86	0,34	0,90	7,49	97,91
0,60-0,90	1,04	0,45	0,14	0,21	0,16	2,00	99,91
0,90-1,20	0,02	0,00	0,00	0,03	0,04	0,09	100,00
total	61,71	23,03	8,47	4,03	2,76	-	-
total acum.	61,71	84,74	93,21	97,24	100,00	-	-