

~~FL 97.00002~~  
FL. 97.00002

Distribuição do sistema ...  
1988 FL-1997.00002

Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA  
da Agricultura  
Pesquisa de Âmbito Territorial  
Industrial



CPAF-RR-2511-1

Caixa Postal 123  
Fone: (075) 224 3893  
Telefax: (075) 224 3893  
69.300-Boa Vista-T. F. Roraima

# PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 003 Mar./88 P. 1-5

## DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA RADICULAR DE CITRUS EM SOLO SOB CERRADO DE RORAIMA

EMBRAPA - SID / CPAF / RR.

Diva de Souza Andrade<sup>1</sup>  
Rita Carla Boeira<sup>1</sup>  
Josane Franco de Oliveira<sup>2</sup>  
Manoel Dornelas de Souza<sup>1</sup>

ATENÇÃO: Resultados provisórios, sujeitos a confirmação

Em Roraima as plantas cítricas cultivadas em solos sob cerrado ou mata, quando não irrigadas apresentam-se pouco desenvolvidas. Em geral, este comportamento é atribuído à falta de água durante a longa estação seca. Questiona-se também a existência de impedimentos do solo ao aprofundamento radicular, que limitariam a absorção de água das camadas mais profundas.

Este trabalho visa avaliar a distribuição do sistema radicular de citros e as características químicas e físicas do solo onde se desenvolvem as raízes.

O trabalho está sendo executado em pomar comercial de laranjeira "Pera" enxertada em limoeiro "Cravo", com seis anos de idade, situado a cerca de 90km de Boa Vista. O clima da região segundo classificação de Koppen é Aw1, com período seco bem definido de outubro a março, e o solo é classificado como Latossolo

<sup>1</sup> Pesquisador(a) da UEPAT de Boa Vista, Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, MSc.

<sup>2</sup> Pesquisadora da UEPAT de Boa Vista, cedida pela SAGRI/RR

PA/003, UEPAT de Boa Vista, Mar./88 P.2.

Amarelo sob cerrado. As covas foram abertas com broca (40cm X 40cm), no espaçamento 7m X 7m. A área sob a projeção de copa é mantida capinada, com roçagem realizada no restante da área.

As avaliações foram realizadas durante a safra, em dezembro/87, que teve produção média de 200 frutos/planta.

Foram sorteadas 3 plantas de um talhão uniforme (com 100 plantas), das quais coletaram-se amostras de folhas para análise de tecido (N, P, K, Ca, Mg e Mn), e onde foram abertas trincheiras distantes aproximadamente 10cm do tronco para avaliação da distribuição de raízes e a análise do solo. A amostragem do solo foi em camadas de 20cm até a profundidade onde não se observava mais raízes da laranjeira e também numa trincheira de 180cm sob campo nativo. Na amostragem de raízes seguiu-se a metodologia descrita por PACE & ARAÚJO (1986),<sup>1</sup> utilizando-se um vazador de 17cm de comprimento e 5,4cm de diâmetro, introduzido horizontalmente em todo o seu comprimento.

As amostras de raízes foram colocadas em sacos plásticos e levadas para laboratório, onde foram colocadas em baldes com água e injetando-se ar por meio de compressor, foram devolvidas manualmente durante 5 minutos e a seguir peneiradas. As raízes com diâmetro menor ou igual a 1,5mm foram separadas da areia e de outras impurezas retidas na peneira, e a seguir foram secas em estufa até atingirem peso constante para determinação da distribuição de raízes e análise de tecido (N, P, K, Ca, Mg e Mn).

As medidas do tronco e copa, e da distribuição do sistema radicular encontram-se nas Tabelas 1, 2 e 3.

1 - PACE, C.A.M. & ARAÚJO, C.M. Estudos de distribuição do sistema radicular de porta-enxertos cítricos em solos podzólizados e sua relação com a formação de copas. In: CONGRESSO DE FRUTICULTURA, 8. Brasília/DF, Anais... Brasília, EMBRAPA - DDT - CNPq, 1986.

PA/003, UEPAT de Boa Vista, Mar./88 P.3.

TABELA 1. Desenvolvimento da laranjeira "Pera" com 6 anos de idade enxertada em limoeiro "Cravo" em Latossolo Amarelo sob cerrado de Roraima, 1987. EMBRAPA-UEPAT de Boa Vista.

Repetição	Copa		Caule
	Diâmetro Médio*	Altura	Perímetro 10cm acima do ponto de enxertia
I	230	2,60	32
II	272	2,50	29
III	245	2,80	27

cm

\*Medidas do diâmetro paralelo e perpendicular à linha de plantio na copa da mesma planta.

TABELA 2. Distribuição horizontal das radículas de laranjeira "Pera" com 6 anos de idade enxertada em limoeiro "Cravo" em Latossolo Amarelo de Roraima, 1987. EMBRAPA UEPAT de Boa Vista.

Distância do Tronco	Repetição		
	I	II	III
cm	%		
0 - 30	26,8	27,2	26,4
30 - 60	21,9	27,1	30,3
60 - 90	25,2	23,0	14,9
90 - 120	10,9	13,8	16,0
120 - 150	10,2	5,2	8,7
150 - 180	4,3	2,8	3,4
180 - 210	0,7	0,7	0,2
210 - 240	-	0,1	0,0

PA/003, UEPAT de Boa Vista, Mar./88 P.4.

TABELA 3. Distribuição vertical das radículas de laranjeira "Pera" com 6 anos de idade enxertada em limoeiro "Cravo" em Latossolo Amarelo sob cerrado de Roraima, 1987. EMBRAPA-UEPAT de Boa Vista.

Profundidade cm	Repetição		
	I	II	III
	% de raízes		
0 - 20	27,2	55,6	43,7
20 - 40	13,9	14,7	13,3
40 - 60	18,0	7,7	13,1
60 - 80	18,6	15,2	14,6
80 - 100	22,2	4,1	4,0
100 - 120	-	2,0	5,4
120 - 140	-	0,7	4,2
140 - 160	-	-	1,8

PA/003, UEPAT de Boa Vista, Mar./88 P.5.

Nas três plantas estudadas o sistema radicular ultrapassou a área de projeção da copa (Tabela 1 e 2), chegando a 240 cm de distância do tronco. Tal observação é relevante na escolha dos tratamentos culturais mais adequados ao pomar, como adubação, capina e irrigação, que devem beneficiar todo o sistema radicular, e não só aquelas raízes localizadas sob a projeção da copa.

A profundidade das raízes alcançou até 160cm (Tabela 3), estudo o solo visualmente úmido a partir de 90 - 100cm, profundidade em que a umidade volumétrica encontrou-se acima de 10% (Figura 1). No solo não cultivado (campo nativo) a umidade volumétrica foi maior que no solo capinado (área sob a projeção da copa das laranjeiras) desde a superfície até 120cm). Este efeito da cobertura do solo na retenção de água pode também ser manejado visando o maior desenvolvimento do pomar, desde que a competição das plantas nativas pelos nutrientes, ou mesmo pela água do solo afeta maior intensidade este desenvolvimento.

As análises físicas e químicas do solo, e do tecido das folhas e raízes estão sendo executadas.

Na metodologia utilizada, foram amostrados pontos da trincheira até a largura e profundidade em que não se observava mais raízes. No entanto, o mais recomendável seria seguir retirando amostras até obter 2 pontos consecutivos sem raízes, o que deve ser verificado após a lavagem da amostra e separação do solo e raízes, em laboratório.

#### Agradecimentos

Ao Senhor Osvaldo Medeiros da Silva gerente administrativo da Fazenda SB que gentilmente nos cedeu o pomar para a execução deste trabalho.