

---

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DAS LARANJEIRAS NA  
MICRORREGIÃO DO GUAMÁ, PA**

**21**

Carlos Alberto Costa **VELOSO**<sup>(1)</sup>, Edilson Carvalho **BRASIL**<sup>(1)</sup>

(1) Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> Pesquisador do Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental CPATU/EMBRAPA. Caixa Postal 48. CEP 66.095-100. Belém-PA.

A avaliação do estado nutricional das plantas cultivadas tem sido um constante desafio para pesquisadores da área de fertilidade do solo e nutrição de plantas em diversas localidades. Este fato tem sido mais evidente nas regiões onde a obtenção de elevadas produtividades esbarra em limitações decorrentes de desequilíbrios nutricionais das culturas, em função dos baixos níveis de fertilidade dos solos.

O trabalho foi desenvolvido na microrregião do Guamá, onde está localizado o Polo citricola do Estado do Pará, envolvendo os municípios de Capitão Poço, Garrafão do Norte, Irituia e Ourém, onde foram selecionados 74 pomares representativos em produção, com padrão tecnológico e produtivo diferenciados, com o objetivo de avaliar o estado nutricional dos pomares de laranja. Em cada pomar foram escolhidos talhões que apresentavam o máximo de uniformidade possível, para garantir a representatividade da amostragem nos talhões pré-selecionados, foram definidas 20 plantas para coleta de folhas e posteriormente de dados de produção.

O método de amostragem consistiu em coletar quatro folhas por planta, sendo uma em cada quadrante, retirando-se a terceira ou quarta folha a partir do fruto. Cada pomar constituiu uma amostra composta formada por 80 folhas. A amostragem foi efetuada no início de janeiro de 1996, ocasião em que as plantas apresentaram frutos com 2 a 4 cm de diâmetro, no estádio de azeitona, em que foram feitas análises químicas para determinar a concentração de P, K, Ca, Mg, Cu, Fe, Mn e Zn, necessárias para o cálculo das classes dos teores dos nutrientes.

Com os resultados obtidos na Tabela 1, constatou-se que os teores foliares de cálcio apresentaram-se entre os níveis de baixos a deficientes, em 100% das amostras. Considerando-se que o Ca é o macronutriente exigido em maiores quantidades pelas plantas de citros, estes resultados indicam a necessidade de uma reposição, através da aplicação de calcário.

Na grande maioria dos pomares, os teores P e Mg encontraram-se em níveis considerados adequados nas folhas das plantas, o que não é muito comum, pois estes nutrientes normalmente são os que sempre se apresentam deficientes. Os teores de K situaram-se, na maioria, em níveis adequados, entretanto, 25% dos pomares apresentaram baixos teores.

Com relação aos micronutrientes, na maioria dos pomares levantados (aproximadamente 75%) verificou-se baixos teores de Zn e Mn. fato este que ocorre com

---

XXII Reunião Brasileira de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas - 21 a 26 de julho de 1996  
Manaus - AM

muita frequência nos pomares de citros do país. Os teores de Cu encontraram-se entre os níveis adequados e altos, na maioria dos casos, o que pode ser devido ao uso de fungicidas cúpricos pelos produtores, para controle de doenças. Na quase totalidade dos pomares, os teores de Fe situaram-se em níveis excessivos, podendo estar ocorrendo sintomas visuais de toxidez do elemento nas folhas.

Tabela 1. Distribuição percentual dos teores de macro e micronutrientes nas folhas de laranjeira, no Polo citricola do Estado do Pará.

Nutriente	Classe de teores *	% de amostras	Min	Média	Máx	C.V (%)
P (dag.kg <sup>-1</sup> )	< 0,009	0				
	0,09 - 0,11	4,3				
	0,12 - 0,16	59,4	0,10	0,16	0,25	22,7
	0,17 - 0,29	36,2				
	> 0,29	0				
K (dag.kg <sup>-1</sup> )	< 0,7	0				
	0,7 - 1,1	24,6				
	1,2 - 1,7	60,9	0,79	1,45	2,32	22,6
	1,8 - 2,3	13,0				
	> 2,3	1,4				
Ca (dag.kg <sup>-1</sup> )	< 1,5	65,2				
	1,5 - 2,9	34,8				
	3,0 - 4,5	0	0,37	1,32	2,73	41,2
	4,6 - 6,9	0				
	> 6,9	0				
Mg (dag.kg <sup>-1</sup> )	< 0,2	0				
	0,2 - 0,29	1,4				
	0,3 - 0,49	85,5	0,27	0,43	0,79	18,9
	0,5 - 0,7	11,6				
	> 0,7	1,4				
Zn (mg.kg <sup>-1</sup> )	< 18	14,5				
	18 - 24	60,9				
	25 - 49	18,8	13	24	81	45,1
	50 - 200	5,8				
	> 200	0				
Cu (mg.kg <sup>-1</sup> )	< 3,6	0				
	3,6 - 4,9	0				
	5,0 - 12	11,6	9	18	27	24,6
	13 - 20	75,4				
	> 20	13,0				
Fe (mg.kg <sup>-1</sup> )	< 35	0				
	35 - 49	0				
	50 - 120	1,5	83	281	435	23,2
	121 - 200	1,5				
	> 200	97,1				
Mn (mg.kg <sup>-1</sup> )	< 18	17,4				
	18 - 24	56,5				
	25 - 49	26,1	12	22	42	36,0
	50 - 500	0				
	> 500	0				

\* (Malavolta, 1989)