

---

## DETERMINAÇÃO DE MACRO E MICRONUTRIENTES EM SOLOS DE RORAIMA CULTIVADOS COM SOJA E ARROZ IRRIGADO

---

**Carlos R. Franco<sup>(1)</sup>; Wellington C. Rodrigues Do Ó<sup>(2)</sup>; Maria E. Oliveira; Karina L. Ribeiro e Kátia C. Castro De Jesus.**

Palavras-chave: Textura de solos. Solos ácidos. Macronutrientes. Micronutrientes.

Amostras de solos de alguns municípios de Roraima (Bomfim, Pacaraima, Amajari), foram caracterizadas considerando-se parâmetros como textura, pH, matéria orgânica, macros e micronutrientes. Todas as amostras apresentaram pH ácidos (4,4 – 5,8). Nos solos de lavrados das regiões de Bomfim e Pacaraima, ocorre grande predominância de areia, 76 – 91% na camada arável, para os solos de várzeas de 46 – 62%. Os teores de argila variam de 7 – 24% em solos de lavrados, 12 -36% para os solos várzea, e o silte de 11,77 – 41,67% para estes últimos. Os solos da região do Amajari apresentam teor de areia de 86,68% (solo cultivado) e 87,93% (testemunha); silte de 8,80% (solo cultivado) e 7,54 (testemunha). O teor de argila é de 4,52% respectivamente. Estes solos apresentam baixa fertilidade natural, sendo deficiente principalmente em fósforo, potássio, cálcio e magnésio, nutrientes essenciais para as culturas de soja, milho, arroz e algodão.

Na tabela 1 (vide pág. Seguinte) são apresentados valores de macro e micronutrientes, como também matéria orgânica, H+Al, Al, etc. Considerando os micronutrientes Cu e Zn, pode-se observar que em quase todos os solos analisados há deficiência do primeiro (exceto a amostra da faz. Smith Várzeas margem esquerda, do município de Bomfim. Para esta mesma amostra, e do município Pacaraima (Surumu), Fazenda Depósito áreas 1 e 2, o teor de Zn é ótima. São considerados valores ótimos para diferentes culturas, 2,0 mg.dm<sup>-3</sup> de Cu e 4,0 mg.dm<sup>-3</sup> por 0,40 Ha<sup>1</sup>. Observa-se deficiência de Fe em todas as amostras consideradas, pois menos de 2% deste elemento em plantas é considerada deficiente<sup>2</sup>. A faixa normal de Mn encontrado nos solos é de 20 – 1000 mg.dm<sup>-3</sup>, sendo que menos de 90 mg.dm<sup>-3</sup> é considerado como deficiente em plantas. Somente 3 amostras analisadas ultrapassam este valor [Municípios de Bomfim – Faz. Smith várzea margem esquerda, e Pacaraima (Surumu) – Faz. Deposito áreas 2 e 6]. Solos arenosos, como os solos considerados, raramente têm mais de 2% de matéria orgânica. Entretanto, são solos bons aqueles que têm entre 4 – 10% deste parâmetro<sup>3</sup>. É recomendável neste caso, uma correção de pH com material calcário, fornecendo além disso magnésio, cálcio e micronutrientes para que estes solos sejam incorporados ao Estado de Roraima no processo produtivo de interesse econômico como a soja, milho, arroz de sequeiro e irrigado, algodão, etc.

---

1. Departamento de Química, Universidade Federal de Roraima. Av. Ene Garcez 2413, 69304-000 Boa Vista, RR. E-mail: [carlos@technet.com.br](mailto:carlos@technet.com.br)

2. Pesquisador da EMBRAPA de Roraima

**TABELA 1.** Resultados de análises de parâmetros químicos em solos de áreas exploradas com cultura de arroz irrigado nos Municípios de Bonfim, Pacaraima (Surumu), e Amajari

M. Bonfim	pH		%		cmol.c.dm <sup>-3</sup>						mg.dm <sup>-3</sup>				%
	H <sub>2</sub> O	KCl	U	M.Org	H+Al	Ca	Mg	K	Na	Al	P	Zn	Cu	Mn	
Faz.Smith-V															
Margem dir.	5,0	4,3	1,15	1,91	4,06	0,40	0,19	0,23	0,60	0,05	2,60	1,20	1,37	29,68	0,18
Margem esq.	4,8	4,7	5,15	2,52	3,98	1,04	0,38	0,28	0,60	1,95	2,40	4,76	2,55	92,75	0,54
<b>Pac-Surumu</b>															
<b>FazDepósito</b>															
Área 1	4,4	4,7	1,00	2,11	4,03	0,75	0,16	0,44	6?	0,69	8,18	5,60	1,08	2,44	0,29
Área 2	4,8	4,7	1,20	2,18	4,01	0,59	0,23	0,21	6,6?	0,74	6,69	6,85	1,23	92,74	0,32
Área 3	5,2	4,4	2,20	2,88	3,98	0,34	0,26	0,26	0,49	0,92	29,06	1,36	0,93	7,54	0,32
Área 4	4,9	4,4	1,20	4,35	3,16	0,56	0,26	0,41	0,60	0,72	49,75	1,76	1,08	54	0,15
Área 5	5,8	4,3	0,90	2,15	2,66	0,50	0,25	0,14	0,60	0,45	4,60	0,37	0,79	61,07	0,39
Área 6	5,2	4,5	0,75	2,03	2,73	1,34	0,58	0,29	5,4?	0,20	21,82	0,97	0,79	131,40	0,06
<b>M.Amajari</b>															
<b>V Uaricoera</b>															
Testemunha	5,4	5,0	1,50	1,96	2,66	0,15	0,09	0,09	0,49	0,57	Traços	0,37	0,79	2,60	0,23
Cultivada	5,1	4,4	0,40	1,95	2,82	0,15	0,10	0,14	0,49	0,61	8,81	0,45	0,79	1,33	0,49

V = várzeas. Solos aluviais e/ou hidromórficos húmicos ou não.

1. . [www.dnagardens.com/whar\\_is\\_soil\\_fertility.htm](http://www.dnagardens.com/whar_is_soil_fertility.htm) acessada em 01/11/2006.
2. Sposito, G.; *The Chemistry of Soils*; Oxford Univ.; New York; 1989.
3. [www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/agdex](http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/agdex) acessada em 02/11/2006

