

# LEVANTAMENTO DA FERTILIDADE EM SOLOS DO AGRESTE DE PERNAMBUCO<sup>1</sup>

Humberto da Silveira Dantas<sup>2</sup> e Ivan Ferreira Gomes<sup>3</sup>

**RESUMO.** — Para a realização deste trabalho, foi selecionada uma área de 1.222 ha no município de Taquaritinga do Norte, no Agreste de Pernambuco, área essa incluída no levantamento geral de solos dessa região, já efetuado anteriormente.

A fim de verificar a distribuição, a extensão e a caracterização dos diferentes tipos de solos, foram coletados e estudados dez perfis de solos, como representativos das unidades de mapeamento daquela área.

Nos trabalhos de campo foram utilizados um mapa planialtimétrico e os critérios recomendados no Soil Survey Manual. Os métodos de trabalho de laboratório seguiram as técnicas do estudo de macronutrientes.

Nesses solos, de modo geral, predomina a areia grossa, especialmente nos horizontes superficiais, havendo, contudo, aumento gradual do teor de argila no sentido da profundidade, quando a classificação textural passa de franco-argilo-arenoso a argiloso. Os cátions permutáveis dessas terras alcançam teores médios. Quanto ao conteúdo de carbono, nitrogênio e fósforo, geralmente são baixos.

Em escala elevada, os solos da área do município de Taquaritinga do Norte podem ser enquadrados dentro dos grandes grupos: Latossolo Vermelho-Amarelo, Podzólico Vermelho-Amarelo, Planossolo Solódico, Regossolo Eutrófico e Solo Aluvial Eutrófico.

*Termos para indexação:* Agreste de Pernambuco, análise de solos, textura do solo, perfis do solo, horizontes do solo, cátions, macronutrientes, micronutrientes.

## INTRODUÇÃO

Apesar da significativa importância econômica dos solos, poucos são os estudos detalhados de solo realizados na zona fisiográfica do Agreste de Pernambuco.

O crescimento de sua agricultura tem sido puramente extensivo, devido à incorporação de áreas até então ociosas. Assim, mister se torna, a uma instituição de pesquisas, fornecer os meios para desenvolver a produção agrícola de tal modo que a antiga tecnologia seja substituída pela introdução de técnicas modernas.

De grande importância é o conhecimento dos teores dos cátions permutáveis existentes no solo, para avaliação da sua fertilidade. Brooks *et al.* (1956) comentam que os efeitos do sódio e do

cálcio nas propriedades físicas do solo são melhor compreendidos do que os efeitos do  $K^+$  e  $Mg^{2+}$  trocáveis.

Por outro lado, amostras de solo do mesmo local de origem e, presumivelmente, com a mesma quantidade de argila (Hanway Scott 1957) diferem na quantidade de K cedido, quando seco o solo, ou quando reumedecido. Resultados de outros estudos (citados por Pope e Cheney 1957) indicaram que o K trocável é altamente correlacionado com a quantidade de K removido pelas culturas em casa de vegetação.

Diversas pesquisas têm mostrado que a qualidade e a quantidade da matéria orgânica e da argila afetam grandemente as propriedades do solo, propriedades essas que oferecem especial importância para os agricultores. Assim é que Al-Abbas *et al.* (1972) afirmam que a matéria orgânica e o conteúdo de argila são parâmetros importantíssimos na descrição dos limites entre os tipos de solo.

Podemos afirmar que os solos em estudo têm baixos teores de carbono, nitrogênio e fósforo.

A presente pesquisa teve como objetivos a aquisição de conhecimentos sistemáticos da realidade agrária do município em foco, e a coleta de dados sobre a morfologia, a física, a química dos seus

Acceto para publicação em 29 de setembro de 1975.

<sup>1</sup> Trabalho apresentado na IX Reunião Brasileira de Fertilidade do Solo, BH, 1974, realizado na Seção de Solos do IPEANE, com auxílio do CNPq, mediante bolsa concedida ao primeiro autor.

<sup>2</sup> Pesquisador em Química do IPEANE, Caixa Postal 205, Recife, PE e Professor de Química Geral da ETEP e Pesquisador bolsista do CNPq.

<sup>3</sup> Pesquisador em Química do IPEANE e Chefe-substituto da Seção de Solos.

solos, bem como a distribuição e a extensão dos mesmos na região, para possibilitar um planejamento racional das atividades agrícolas nessa região.

### MATERIAL E MÉTODOS

Numa área de 1.222 hectares, situada na zona fisiográfica do Agreste de Pernambuco, Fazenda Bom Nome, no município de Taquaritinga do Norte, foram coletados e estudados dez perfis de solos, considerados representativos das suas unidades de mapeamento.

De acordo com o "Mapa Exploratório - Reconhecimento de solos, Estado de Pernambuco" realizado pela equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo do Ministério da Agricultura - em trabalho conjunto com a Divisão de Agrologia da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) - Ministério do Interior - os solos de Taquaritinga do Norte enquadram-se nos grandes grupos (Figura 1): 1. Latossolo Vermelho-Amarelo, textura indiscriminada, fase floresta subperenifolia, relevo suave-ondulado e ondulado; 2. Podzólico Vermelho-Amarelo, fase floresta subcaducifolia, relevo forte-ondulado, e montanhoso; e 3. associação de Planossolo Solódico com A fraco, fase caatinga hipoxerófila, relevo suave-ondulado e Solos Litólicos Eutróficos, textura arenosa e/ou média, fase pedregosa e rochosa, caatinga hipoxerófila, relevo suave-ondulado e ondulado, e Afloramentos de Rocha. Além desses, nosso levantamento detalhado ainda constatou 4. Regossolo Eutrófico e 5. Solo Aluvial Eutrófico.

Trabalhando com o mapa planialtimétrico, escala 1:40.000, existente na Fazenda Bom Nome, foram identificadas, sob o ponto de vista de interesse do uso agrícola, as seguintes unidades de mapeamento (Figura 2):

1. Unidade Trincheira: São solos cuja cor varia do bruno-claro-acinzentado ao amarelado; textura arenosa franca em todos os horizontes. A camada arável chega aos 37 cm.
2. Unidade Cajueiro: Solos muito rasos, textura franco-arenosa e franco-argilo-arenosa; bastante duros.
3. Unidade Pedra Preta: As cores variam do cinzento-rosado ao bruno-escuro; textura variando do arenoso-franco ao argiloso.
4. Unidade Belo Monte: Rodeados de afloramento de rocha, esses solos apresentam-se com camada arável muito estreita, geralmente, 19 cm. A textura varia de franco a argilo-arenoso.
5. Unidade Boca Rica: As colorações bruno e bruno-amarelada são as dominantes. O horizonte A é franco-arenoso e o B, franco-argiloso.
6. Unidade Algodão: São solos arenosos, cujas camadas são bruno-amarelado ou bruno-amarelo-escuro.
7. Unidade Baraúna - Riacho Doce: São semelhantes aos anteriores. Arenoso-franco em todas as camadas e com pH variando de 7,0 a 7,7.
8. Unidade Limite Benvenuto: a camada arável não passa dos 10 cm; textura variando de franco-argilo-arenoso e bastante duro.
9. Unidade Palma: Após os 16 cm de profundidade aparece uma camada de seixos que se mantém na área do perfil com aproximadamente 12 cm de espessura.
10. Unidade Umbuzeiro: São solos empregados no plantio de algodão mocó. Cor variando de bruno-amarelado-claro e textura franco-arenosa e argilosa.

As características físicas e químicas dos solos estão na Tabela 1 em Apêndice.

Na descrição dos solos foram adotados os critérios recomendados no Soil Survey Manual (1951) e Lemos *et al.* (1963). Foi feita a coleta de amostras para a caracterização analítica deste estudo, e outras de caráter especial, para posterior estudo de microelementos, conforme técnica descrita pelo autor (Dantas 1971). As amostras coletadas foram estendidas em tabuleiros de madeira, secadas ao ar, destorroadas e passadas através de peneiras com abertura de 2 mm. Na "terra fina seca ao ar" fizeram-se as determinações físicas e químicas dos solos (Tabela 1).

Os métodos empregados na determinação do complexo sortivo estão descritos pelo autor (Dantas 1967), e por Vettori (1969).

### RESULTADOS E CONCLUSÕES

Na Tabela 1, encontram-se os resultados da análise das amostras de solos representativos da área estudada.

Para o complexo sortivo, as análises são expressas em me/100 g de terra fina seca ao ar. A compo-

sição granulométrica e C, N e  $P_2O_5$  são dados em %.

Adotando-se a interpretação descrita em Garantini *et al.* (1970), os solos da camada superior têm conteúdo médio de potássio e de cálcio e magnésio; são pobres em alumínio. Também são pobres em carbono, nitrogênio e fósforo.

Há, de um modo geral, predominância da fração areia grossa, especialmente nos horizontes superficiais, sobre as demais frações, havendo, contudo, um aumento gradual do teor de argila, enquanto na classificação textural passa de franco-argilo-arenoso a argiloso.

Os dados analíticos da Tabela 1 permitem as seguintes conclusões:

**Unidade Trinchira:** Os solos dessa unidade apresentam baixo teor de argila, com classificação textural de arenoso franco. São muito pobres em carbono, nitrogênio e potássio. Das bases trocáveis, o cálcio e o magnésio podem ser considerados como tendo "teor médio". O índice de saturação é bom. O fósforo assimilável varia de médio a baixo. Apesar de terem pH próximo da neutralidade, o uso agrícola desses solos tem limitações, necessitando especialmente do emprego de adubo.

**Unidade Cajueiro:** Contém pH ligeiramente ácido. Os solos são duros, com baixo teor de argila, classificação textural: franco-arenoso e franco-argilo-arenoso. O equivalente de umidade é médio e vai aumentando com a profundidade; varia de 11 a 23 g de água/100 g de terra fina.

Os solos são pobres em fósforo, nitrogênio, carbono e potássio. Somente cálcio e magnésio têm "teores médios".

**Unidade Pedra Preta:** Os teores de areia grossa superam os de areia fina. Os solos têm argila de 44% à profundidade de 28-54 cm; classificação textural: argiloso. São ricos em cálcio, magnésio e potássio e possuem teor médio de carbono e nitrogênio no horizonte superior. O índice de saturação é alto. O índice de fósforo é alto no horizonte superficial. Tanto física como quimicamente os solos desta unidade apresentam-se bons.

**Unidade Belo Monte:** Os teores de argila crescem a partir dos 19 cm de profundidade e a classificação textural varia de franco-arenoso a franco-argilo-arenoso. O pH vai de 6,7 a 7,5. São solos ricos em cálcio e magnésio, com teores médios ou baixos de potássio. O índice de saturação é alto. A partir de 50 cm de profundidade, começa a apare-

cer elevação nos teores de sódio. É alto o índice de saturação.

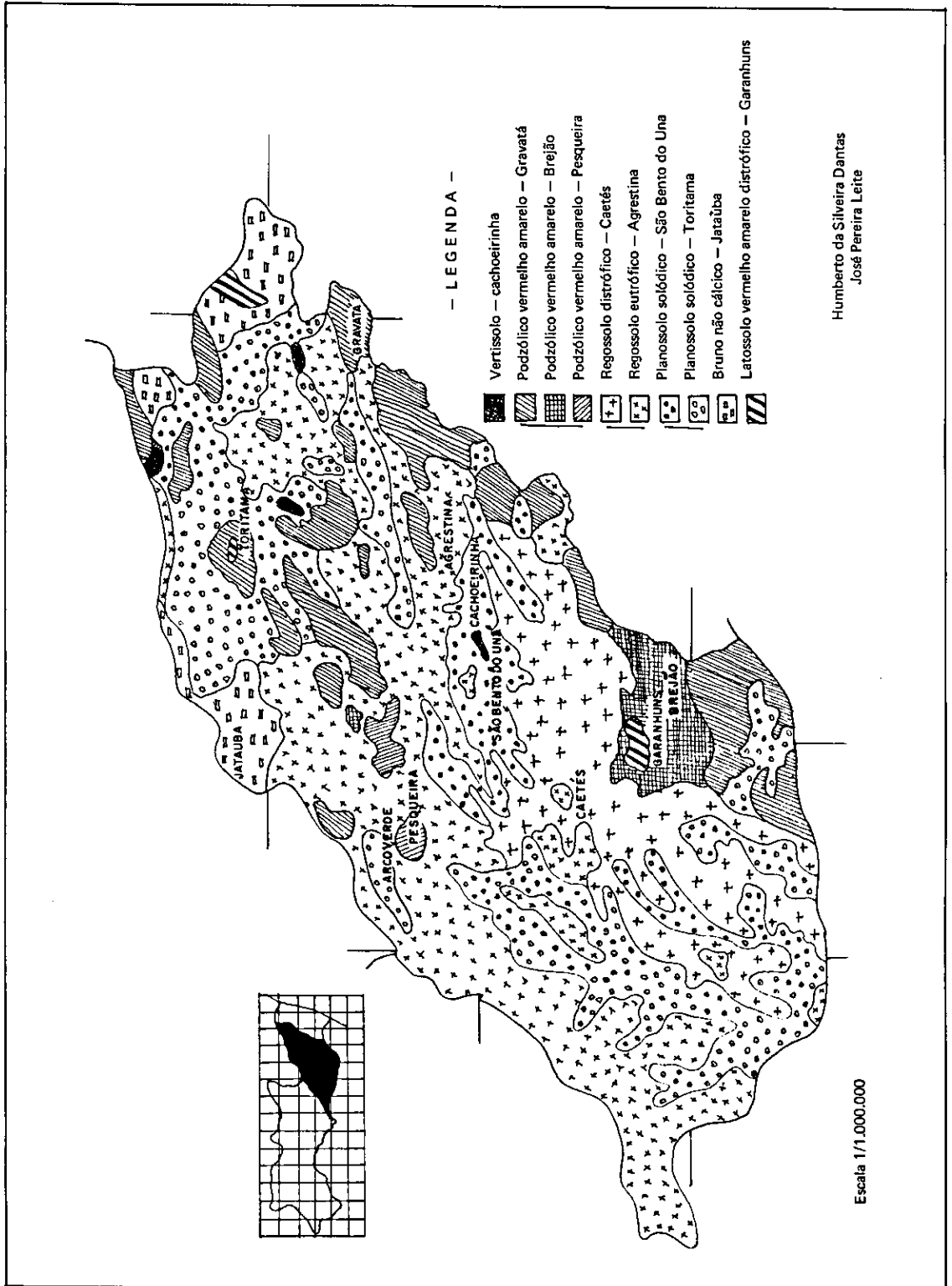
**Unidade Boca Rica:** Os teores de areia grossa, areia fina e limo estão bem equilibrados nesses solos. Seu pH é bastante elevado, variando de 6,8 a 8,0. São solos ricos em cálcio e magnésio. O índice de potássio é médio e o de fósforo é baixo. São pobres em carbono e em nitrogênio. Fisicamente, não apresentam uma boa espessura na camada arável. Quimicamente são medianamente férteis.

**Unidade Algodão:** Os solos apresentam pH variando de 7,4 a 7,1. Não apresentam problemas quanto à pedregosidade. São bastante profundos, ricos em cálcio e em magnésio; teores médios em potássio; muito pobres em carbono e nitrogênio. O fósforo varia de baixo a médio. Do ponto de vista físico, são solos bons. Quimicamente, apresentam-se apenas supridos de cálcio e de magnésio. Não apresentam também problemas de salinidade.

**Unidade Baraúna — Rio Doce:** Os solos dessa unidade assemelham-se aos da unidade anterior. Seus teores de argila são baixos. Sua classificação textural é, apenas, de arenoso-franco. O teor de areia grossa é maior que o de areia fina. A umidade equivalente está entre 4 e 6 g/100 g de terra fina, sendo considerada baixa. A base mais significativa é o cálcio. O magnésio é médio da segunda camada para baixo. São muito pobres, esses solos, em carbono, nitrogênio e fósforo, e em quase todos os elementos químicos. Fisicamente, são bons, não apresentando problemas de pedregosidade.

**Unidade Limite Benvenuto:** Os solos apresentam pH próximo da neutralidade, variando de 6,8 a 6,4. Classificação textural: franco-arenoso e franco-argilo-arenoso. O teor de argila é baixo no horizonte A, mas aumenta no horizonte B (26 a 28%). O equivalente de umidade é baixo até os 10 cm de profundidade, e médio-alto a partir de 30 cm. Estes solos são muito ricos em cálcio e em magnésio. O potássio é mediano no horizonte e vai decrescendo com a profundidade. O sódio vai sofrendo elevação à medida que se aprofunda o perfil. São solos muito pobres em carbono, nitrogênio e fósforo. Apesar da sua fertilidade natural, esses solos apresentam fortes limitações pela falta de água e moderadas limitações pelo excesso de água.

**Unidade Palma:** O teor de argila aumenta com a profundidade. Os solos são dos seguintes tipos de textura: arenoso franco, franco-argilo-arenoso, ou





argiloso. A areia grossa predomina sobre a areia fina. O equivalente de umidade é baixo até os 16 cm de profundidade e médio-alto após os 38 cm.

Carbono e nitrogênio são médios no 1º horizonte, decrescendo daí em diante. São solos pobres em potássio e fósforo. Os teores de cálcio e de magnésio aumentam com a profundidade e podem ser considerados médio-altos.

Esses solos apresentam forte limitação devido à pedregosidade e à falta de água.

Unidade Umbuzeiro: Os solos apresentam-se ácidos nos horizontes, aumentando o pH de 5,1 a 7,2. Sua classificação textural varia de franco-arenoso a argiloso. O equivalente de umidade aumenta com a profundidade, passando de 9 até 27 g/100 g de terra fina. São solos muito pobres em carbono, nitrogênio, fósforo e potássio. Apenas cálcio e magnésio apresentam-se com destaque pelos seus teores mais elevados nestes solos. O índice de saturação vai do médio ao bom.

A falta de água constitui um dos fatores limitantes para o seu aproveitamento agrícola, embora sejam cultivados com algodão, palma forrageira, fava, e outras culturas.

Os altos teores em magnésio, nas partes mais baixas do perfil, constituem-se em perigo no uso da irrigação, caso não sejam adequados os sistemas de manejo e drenagem.

#### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos laboratórios da Seção de Solos, pelos trabalhos analíticos realizados; ao Dr. Geraldo Ferreira de Queiroz, pelo Abstract; e à Srta. Risoná Maria Cazé, pelos serviços de datilografia.

#### REFERÊNCIAS

- AL-ABBAS, A.H.; SWAIN, P.H. & BAUMGARDNER, M.F. 1972. Relating organic matter and clay content to the multispectral radiance of soils. *Soil Science* 114 (6): 477-485.
- BROOKS, R.H.; BOWER, C.A. & REEVE, R.C. 1956. The effect of various exchangeable cations upon the physical conditions of soils. *Soil. Sci. Soc. Amer. Proc.* 20: 325-327.
- DANTAS, H.S. 1971a. Cobalto e complexo sortivo nos solos da Unidade Utinga. *Pesq. Agropec. Bras. Série Agron.* 6: 23-26.
- DANTAS, H.S. 1971b. Manganês e cátions permutáveis na Unidade Utinga. *Pesq. agropec. bras. Série Agron.* 6: 27-30.
- DANTAS, H.S. 1967. Complexo sortivo dos principais solos do Estado de Pernambuco. I - Zona Litoral-Mata. *Inst. Pesq. Agrop. do Nordeste (IPEANE). Bol. Téc. s/n 116 p. Recife.*
- GARGANTINI, H.; COELHO, A.S.; VERLEN-GIA, F. & SOARES, E. 1970. Levantamento de fertilidade dos solos do Estado de São Paulo, 1ª aproximação. Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo - IAC.
- HANWAY, J.J. & SCOTT, A.D. 1957. Soil Potassium - moisture relations: II Profile distribution of exchangeable K in Iowa soils as influenced by drying and rewetting. *Soil Sci. Soc. Amer. Proc.* 21: 501-504.
- LEMOS, R.C.; SANTOS, R.D.; ARAÚJO, J.E.G & PAVAGEAU, M. 1963. Manual de métodos de trabalhos de campo. 1ª Aprox. Soc. Bras. Ci. Solo - Rio de Janeiro.
- POPE, A. & CHENEY, H.B. 1957. The Potassium supplying power of several Western Oregon Soils. *Soil Sci. Soc. Amer. Proc.* 21: 75-79.
- VETTORI, L. 1969. Método de análise do solo. Equipe de Pedologia e Fertilidade do solo. *Bol. Téc. nº 7, 24 p.* - Rio de Janeiro.

Segue Tabela 1

TABELA 1. Resultados analíticos das amostras de solos representativos das unidades de mapeamento do Agreste de Pernambuco.

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Composição granulométrica				Classificação textural
	Símbolo	Profundidade (cm)	Areia grossa	Areia fina	Limo	Argila	
Trincheira	A1	0-12	44	31	19	6	Arenoso Franco
Trincheira	A3	12-37	48	30	16	6	Arenoso Franco
Trincheira	C1	37-59	64	18	13	5	Arenoso Franco
Trincheira	C2	59-97	63	21	13	3	Arenoso Franco
Trincheira	C3	97-104	53	26	14	7	Arenoso Franco

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Complexo Sortivo (me/100g Solo)						100S/T		
	Símbolo	Profundidade (cm)	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Soma	H <sup>+</sup>		Al <sup>3+</sup> T	V
Trincheira	A1	0-12	2,00	0,90	0,23	0,04	3,17	1,60	-	4,77	66,45
Trincheira	A3	12-37	2,20	1,00	0,10	0,05	3,35	1,16	-	4,51	74,27
Trincheira	C1	37-59	2,10	1,30	0,07	0,09	3,56	1,16	-	4,72	75,42
Trincheira	C2	59-97	0,95	0,80	0,04	0,26	2,05	0,89	-	2,94	69,72
Trincheira	C3	97-104	1,50	1,50	0,04	0,67	3,71	0,54	-	4,25	37,29

TABELA I. (Continuação)

Unidade de Mapeamento	Horizonte		pH H <sub>2</sub> O	C %	N %	Relação C/N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100g
	Símbolo	Profundidade (cm)					
Trincheira	A1	0-12	6,0	0,20	0,05	4,0	1,4
Trincheira	A3	12-37	6,2	0,05	0,03	1,7	0,1
Trincheira	C1	37-59	6,3	-	-	-	-
Trincheira	C2	59-97	6,5	-	-	-	-
Trincheira	C3	97-104	6,5	-	-	-	-

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Composição Granulométrica			Classificação Textural
	Símbolo	Profundidade (cm)	Areia Grossa	Areia Fina	Argila	
Cajueiro	A1	0-8	38	27	8	Franco Arenoso
Cajueiro	A3	8-20	43	26	10	Franco Arenoso
Cajueiro	Bt	20-50	39	18	31	Franco Argilo-Arenoso

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Complexo Sorvido (me/100g Solo)						100S <sup>2</sup> /T		
	Símbolo	Profundidade (cm)	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K+	Na+	Soma	H+	Al <sup>3+</sup>	T	V
Cajueiro	A1	0-8	3,00	0,90	0,15	0,04	4,09	2,86	-	6,95	58,84
Cajueiro	A3	8-20	3,60	1,60	0,10	0,07	5,37	2,34	-	7,71	69,64
Cajueiro	Bt	20-50	2,40	2,40	0,09	0,38	5,27	1,67	-	6,94	75,93



TABELA I. (Continuação)

Unidade de Mapeamento	Símbolo	Horizonte		pH H <sub>2</sub> O	C %	N %	Relação		P O <sub>5</sub> mg/100g
		Profundidade (cm)					C/N		
Cajueiro	A1	0-8		5,8	0,41	0,05	8,2		0,8
Cajueiro	A3	8-20		5,8	0,29	0,05	5,8		0,1
Cajueiro	Bt	20-50		6,5	-	-	-		-

Unidade de Mapeamento	Símbolo	Horizonte		Composição Granulométrica				Classificação textural
		Profundidade (cm)		Areia Grossa	Areia Fina	Limo	Argila	
Pedra Preta	A1	0-7		56	23	16	5	Arenoso Franco
Pedra Preta	A31	7-23		56	19	18	7	Franco Arenoso
Pedra Preta	A32	23-28		51	16	19	14	Franco Arenoso
Pedra Preta	B2	28-54		29	11	16	44	Argiloso
Pedra Preta	B3	54-75		44	14	15	27	Franco Argilo-Arenoso

Unidade de Mapeamento	Símbolo	Horizonte		Complexo Sortivo (me/100g Solo)							100S <sup>1</sup> /T	
		Profundidade (cm)		Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K+	Na+	Soma	H	Al <sup>3+</sup>	T	V
Pedra Preta	A1	0-7		16,80	3,20	0,95	0,05	21,00	-	-	21,00	100,00
Pedra Preta	A31	7-23		10,40	2,40	0,60	0,05	13,45	-	-	13,45	100,00
Pedra Preta	A32	23-28		2,40	0,80	2,05	0,09	5,34	-	-	5,34	100,00
Pedra Preta	B2	28-54		3,80	3,20	1,25	0,37	8,62	1,70	-	10,32	83,52
Pedra Preta	B3	54-75		1,20	1,20	0,30	0,47	3,17	1,67	-	4,84	65,49

TABELA I. (Continuação)

Unidade de Mapeamento	Horizonte		pH H <sub>2</sub> O	C %	N %	Relação C/N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100g
	Símbolo	Profundidade (cm)					
Pedra Preta	A1	0-7	8,3	0,81	0,10	8,1	29,1
Pedra Preta	A31	7-23	8,9	0,17	0,04	4,3	12,2
Pedra Preta	A32	23-28	8,8	0,14	0,04	3,5	2,0
Pedra Preta	B2	28-54	6,7	-	-	-	-
Pedra Preta	B3	54-75	6,3	-	-	-	-

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Composição granulométrica			Classificação textural
	Símbolo	Profundidade (cm)	Areia grossa	Areia fina	Limo	
Belo Monte	A1	0-10	36	34	22	Franco Arenoso
Belo Monte	A31	10-17	46	25	21	Franco Arenoso
Belo Monte	A32	17-19	42	27	22	Franco Arenoso
Belo Monte	B1	19-50	38	17	16	Franco Argilo-Arenoso
Belo Monte	B21	50-61	40	19	15	Franco Argilo-Arenoso
Belo Monte	B22	61-75	47	17	14	Franco Argilo-Arenoso
Belo Monte	B3	75-100	39	19	15	Franco Argilo-Arenoso

TABELA I. (Continuação)

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Complexo Sortivo (me/100g Solo)							100S/T	
	Símbolo	Profundidade (cm)	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Soma	H <sup>+</sup>	Al <sup>3+</sup>	T	V
Belo Monte	A1	0-10	4,00	1,60	0,25	0,05	5,90	1,25	-	7,15	82,51
Belo Monte	A31	10-17	2,70	1,30	0,12	0,09	4,21	1,62	-	5,83	72,21
Belo Monte	A32	17-19	3,00	1,50	0,12	0,15	4,77	1,44	-	6,21	76,81
Belo Monte	B1	19-50	8,00	4,80	0,06	0,73	13,59	1,30	-	14,89	91,26
Belo Monte	B21	50-61	8,40	5,20	0,08	1,15	14,83	0,74	-	15,57	95,24
Belo Monte	B22	61-75	6,40	6,40	0,10	1,20	14,10	-	-	14,10	100,00
Belo Monte	B3	75-100	7,20	8,80	0,15	1,45	17,60	-	-	17,60	100,00

Unidade de Mapeamento	Horizonte		pH H <sub>2</sub> O	C %	N %	Relação		P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100g
	Símbolo	Profundidade (cm)				C/N		
Belo Monte	A1	0-10	6,7	0,54	0,07	7,7	1,1	
Belo Monte	A31	10-17	6,4	0,22	0,04	5,5	0,2	
Belo Monte	A32	17-19	6,3	0,18	0,04	4,5	0,2	
Belo Monte	B1	19-50	6,4	-	-	-	-	
Belo Monte	B21	50-60	6,5	-	-	-	-	
Belo Monte	B22	61-75	7,2	-	-	-	-	
Belo Monte	B3	75-100	7,5	-	-	-	-	

TABELA 1. (Continuação)

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Composição granulométrica				Classificação textural
	Símbolo	Profundidade (cm)	Areia grossa	Areia fina	Limo	Argila	
Boca Rica	A11	0-8	34	27	26	13	Franco Arenoso
Boca Rica	A12	8-15	36	24	24	16	Franco Arenoso
Boca Rica	A21	15-25	26	16	22	36	Franco Argiloso
Boca Rica	B22	25-49	26	19	23	32	Franco Argiloso
Boca Rica	I1C	49-81	39	15	20	26	Franco Argilo-Arenoso

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Complexo Sortivo (me/100g Solo)						100 <sup>S</sup> /T		
	Símbolo	Profundidade (cm)	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Soma	H <sup>+</sup>	Al <sup>3+</sup>	T	V
Boca Rica	A11	0-8	6,00	2,80	0,36	0,06	9,22	1,09	-	10,31	89,42
Boca Rica	A12	8-15	7,60	2,00	0,20	0,10	9,90	1,26	-	11,16	88,70
Boca Rica	B21	15-25	14,00	5,60	0,13	0,34	20,07	-	-	20,07	100,00
Boca Rica	B22	25-49	14,80	6,80	0,12	0,53	22,25	-	-	22,25	100,00
Boca Rica	I1C	49-81	16,00	8,00	0,07	0,75	24,82	-	-	24,82	100,00

TABELA 1. (Continuação)

Unidade de Mapeamento	Horizonte		pH H <sub>2</sub> O	C %	N %	Relação C/N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100g
	Símbolo	Profundidade (cm)					
Boca Rica	A11	0-8	6,8	0,27	0,07	3,9	3,3
Boca Rica	A12	0-15	6,9	0,19	0,06	3,2	0,2
Boca Rica	B21	15-25	7,5	-	-	-	-
Boca Rica	B22	25-49	7,8	-	-	-	-
Boca Rica	IIC	49-81	8,0	-	-	-	-

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Composição granulométrica			Classificação textural
	Símbolo	Profundidade (cm)	Areia grossa	Areia fina	Argila	
Algodão	A1	0-10	57	29	11	Arenoso Franco
Algodão	IIC1	10-44	53	28	12	Arenoso Franco
Algodão	IIC2	44-67	54	25	14	Arenoso Franco
Algodão	IVC3	67-88	51	27	15	Arenoso Franco

TABELA 1. (Continuação)

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Complexo Sortivo me/100g Solo						100S/T		
	Símbolo	Profundidade (cm)	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K+	Na+	Soma	H+	Al <sup>3+</sup>	T	V
Algodão	A1	0-10	3,00	1,00	0,49	0,05	4,54	-	-	4,54	100,00
Algodão	IIC1	10-44	3,50	1,00	0,40	0,04	4,94	-	-	4,94	100,00
Algodão	IIIC2	44-67	4,00	1,00	0,17	0,06	5,23	-	-	5,23	100,00
Algodão	IVC3	67-88	4,00	1,60	0,17	0,06	5,83	-	-	5,83	100,00

Unidade de Mapeamento	Horizonte		pH H <sub>2</sub> O	C %	N %	Relação C/N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100g
	Símbolo	Profundidade (cm)					
Algodão	A1	0-10	7,4	0,27	0,05	5,4	10,0
Algodão	IIC1	10-44	7,3	0,14	0,04	3,5	3,0
Algodão	IIIC2	44-67	7,2	-	-	-	-
Algodão	IVC3	67-88	7,1	-	-	-	-

TABELA 1. (Continuação)

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Composição granulométrica				Classificação textural
	Símbolo	Profundidade (cm)	Área grossa	Área fina	Limo	Argila	
Baraúna-Riacho Doce	A1	0-20	59	25	12	4	Arenoso Franco
Baraúna-Riacho Doce	IIC1	20-48	65	21	11	3	Arenoso Franco
Baraúna-Riacho Doce	IIIC2	48-79	63	20	13	4	Arenoso Franco
Baraúna-Riacho Doce	IVC3	79-106	80	7	8	5	Arenoso Franco
Baraúna-Riacho Doce	VC4	106-129	61	21	12	6	Arenoso Franco

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Complexo Sortivo me/100g Solo						100S/T		
	Símbolo	Profundidade (cm)	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K+	Na+	Soma	H+	Al <sup>3+</sup>	T	V
Baraúna-Riacho Doce	A1	0-20	3,60	1,00	0,24	0,05	4,89	-	-	4,89	100,00
Baraúna-Riacho Doce	IIC1	20-48	2,80	0,60	0,32	0,05	3,77	-	-	3,77	100,00
Baraúna-Riacho Doce	IIIC2	48-79	2,90	0,60	0,18	0,05	3,73	-	-	3,73	100,00
Baraúna-Riacho Doce	IVC3	79-106	2,80	0,70	0,15	0,05	3,70	-	-	3,70	100,00
Baraúna-Riacho Doce	VC4	106-129	2,40	0,80	0,16	0,07	3,43	-	-	3,43	100,00

TABELA 1. (Continuação)

Unidade de Mapeamento	Horizonte		pH H <sub>2</sub> O	C %	N %	Relação C/N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100g
	Símbolo	Profundidade (cm)					
Baraúna-Riacho Doce	A1	0-20	7,0	0,33	0,05	6,6	7,4
Baraúna-Riacho Doce	IIC1	20-48	7,0	0,11	0,03	3,7	6,9
Baraúna-Riacho Doce	IIC2	48-79	7,4	-	-	-	-
Baraúna-Riacho Doce	IVC3	79-106	7,6	-	-	-	-
Baraúna-Riacho Doce	VC4	106-129	7,7	-	-	-	-

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Composição granulométrica			Classificação textural
	Símbolo	Profundidade (cm)	Areia grossa	Areia fina	Limão	
Limite Benvenuto	A1	0-6	33	28	27	Franco Arenoso
Limite Benvenuto	A2	6-10	36	26	24	Franco Arenoso
Limite Benvenuto	B21t	10-30	33	23	6	Argilo-Arenoso
Limite Benvenuto	B22t	30-46	36	14	18	Franco Argilo-Arenoso
Limite Benvenuto	C	46-58	39	11	17	Franco Argilo-Arenoso



TABELA 1. (Continuação)

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Complexo Sortivo me/100g Solo							100S/T	
	Símbolo	Profundidade (cm)	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K+	Na+	Soma	H+	Al <sup>3+</sup>		T
Limite Benvenuto	A1	0-6	4,80	2,80	0,37	0,08	8,05	0,90	-	8,95	89,94
Limite Benvenuto	A2	6-10	4,40	3,60	0,25	0,13	8,38	1,80	-	10,18	82,31
Limite Benvenuto	B21t	10-30	9,20	9,00	0,13	0,90	19,23	1,30	-	20,53	93,66
Limite Benvenuto	B22t	30-46	8,40	9,20	0,08	1,05	18,73	0,55	-	19,28	97,14
Limite Benvenuto	C	46-58	8,00	8,00	0,09	2,05	18,14	0,46	-	18,60	97,52

Unidade de Mapeamento	Horizonte		pH H <sub>2</sub> O	C %	N %	Relação C/N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100g
	Símbolo	Profundidade (cm)					
Limite Benvenuto	A1	0-6	6,8	0,46	0,08	5,8	3,7
Limite Benvenuto	A2	6-10	6,5	0,41	0,07	5,9	1,8
Limite Benvenuto	B21t	10-30	6,5	0,28	0,06	4,7	0,1
Limite Benvenuto	B22t	30-46	6,4	-	-	-	-
Limite Benvenuto	C	46-58	6,7	-	-	-	-

TABELA 1. (Continuação)

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Complexo Sortivo me/100g Solo							100%T	
	Símbolo	Profundidade (cm)	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K+	Na+	Soma	H+	Al <sup>3+</sup>		T
Palma	A1	0-6	2,20	1,00	0,25	0,08	3,53	0,97	-	4,50	78,44
Palma	AC	6-16	2,00	1,20	0,27	0,08	3,55	0,89	-	4,44	79,95
Palma	IIC	16-38	4,00	4,80	0,19	0,14	9,13	1,98	-	11,11	82,17
Palma	CR	38-49	4,80	2,40	0,11	0,30	7,61	3,60	-	11,21	67,88

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Composição granulométrica					Classificação textural
	Símbolo	Profundidade (cm)	Areia grossa	Areia fina	Limo	Argila		
Palma	A1	0-6	60	23	12	5	Arenoso Franco	
Palma	AC	6-16	57	19	16	8	Franco Arenoso	
Palma	IIC	16-38	46	15	17	22	Franco Argilo-Arenoso	
Palma	CR	38-49	25	7	11	57	Argiloso	

TABELA I. (Continuação)

Unidade de Mapeamento	Horizonte		pH H <sub>2</sub> O	C %	N %	Relação C/N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100g
	Símbolo	Profundidade (cm)					
Palma	A1	0-6	6,5	1,02	0,09	11,3	1,1
Palma	AC	6-16	6,5	0,23	0,06	3,8	0,1
Palma	IIC	16-38	6,4	-	-	-	-
Palma	CR	38-49	6,1	-	-	-	-

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Composição granulométrica			Classificação textural	
	Símbolo	Profundidade (cm)	Areia grossa	Areia fina	Limo Argila		
Umbuzeiro	A1	0-10	53	23	13	11	Franco Arenoso
Umbuzeiro	A11	10-25	59	17	13	11	Franco Arenoso
Umbuzeiro	B21	25-40	32	8	7	53	Argiloso
Umbuzeiro	B22	40-60	29	9	13	49	Argiloso
Umbuzeiro	IIC	60-77	49	12	12	27	Franco Argilo-Arenoso

TABELA 1. (Continuação)

Unidade de Mapeamento	Horizonte		Complexo Sortivo me/100g Solo							100S/T	
	Símbolo	Profundidade (cm)	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K+	Na+	Soma	H+	Al <sup>3+</sup>	T	V
Umbuzeiro	A1	0-10	2,20	1,20	0,33	0,13	3,86	3,22	0,32	7,40	52,16
Umbuzeiro	A11	10-25	3,00	1,20	0,13	0,15	4,48	2,95	0,75	8,18	54,76
Umbuzeiro	B21	25-40	8,40	7,20	0,11	0,25	15,96	4,71	1,30	21,97	72,64
Umbuzeiro	B22	40-60	8,00	9,40	0,10	1,07	18,57	2,08	-	20,65	89,92
Umbuzeiro	IIC	60-77	6,80	9,60	0,08	0,96	17,44	-	-	17,44	100,00

Unidade de Mapeamento	Horizonte		pH	C	N	Relação	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
	Símbolo	Profundidade (cm)					
Umbuzeiro	A1	0-10	5,1	0,76	0,09	8,4	1,6
Umbuzeiro	A11	10-25	4,7	0,49	0,07	7,0	0,8
Umbuzeiro	B21	25-40	4,8	0,41	0,06	6,8	0,2
Umbuzeiro	B22	40-60	6,3	0,22	0,05	4,4	0,4
Umbuzeiro	IIC	60-77	7,2	-	-	-	-

**ABSTRACT. — SOIL FERTILITY SURVEY IN THE "AGRESTE" AREA OF PERNAMBUCO, BRAZIL.**

This work was carried out at Taquaritinga do Norte, a county located in the "Agreste area" of Pernambuco State.

To verify the distribution, area sizes and characteristics of different types of soils, ten soil profiles considered representatives of the soil mapping units for that area were collected and studied.

Procedures for the field observation, using Contour maps, were those recommended by the "Soil Survey Manual". Methods and techniques recommended for macronutrient studies were used in the laboratory.

In general, the soils were predominantly coarse sand, specially in the surface horizon, but there was a gradual increase in clay with depth, i.e. when the textural classification changed from loam-clay-sand to clay. Quantity of exchangeable cation was medium. In general, contents of carbon, nitrogen and phosphorus were low.

On a large scale, the soils of that specific area of Taquaritinga do Norte can be classified within the following great soil groups: Red-Yellow Latosol, Red-Yellow Podzolic, Sodic-Planosol, Eutrophic Regosol and Eutrophic Alluvial Soil.

*Index terms:* "Agreste" of Pernambuco, soil analysis, soil chemistry, soil texture, soil profiles, soil layers, macronutrients, micronutrients, exchangeable cations.

IV CONGRESSO E I MOSTRA NACIONAIS DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM  
1978, Setembro 11 a 14, Salvador, BA.

Promovido pela Associação Brasileira de Irrigação (ABID) e Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF) e patrocinado pelo MINISTÉRIO DO INTERIOR

Temas: Planejamento, implantação, operação e manutenção de projetos; Tecnologia; Aspectos legais, institucionais, administrativos e organizacionais; Apoio físico e financeiro; e Tema livre, que represente inovações significativas no campo tecnológico, institucional, operativo e administrativo relacionados com a irrigação e/ou drenagem ou atividades afins.

Informações com: ABID — Seção Regional de Brasília, 8<sup>o</sup> andar  
Edif. Central Brasília, Setor Bancário Norte,  
70.040 — Brasília — DF.