



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – ESALQ/USP
Departamento de Ciência do Solo

LSO 410 - GÊNESE, MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS
Ano: 2013 **Professor:** Tiago Osório Ferreira

RELATÓRIO PRÁTICO 3

1. Analisando as descrições morfológicas e os resultados das análises química e física dos perfis em anexo, classifique os horizontes diagnósticos de **SUBSUPERFÍCIE**.
2. Na sequência, passe-os na chave de classificação do SiBCS e classificá-los até o 4º nível categórico:

PERFIL 42

Número de campo — 158 CE.

Data — 24/07/70.

Classificação —

Localização — Estrada Pedra Branca-Mineirópolis, distando 12,0km da primeira. Município de Pedra Branca.

Situação e declividade — Corte de estrada no terço superior de elevação com 10-12% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano Indiviso. Gnaiss.

Material originário — Saprolito do gnaiss com possível influência de material retrabalhado.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Ondulado a montanhoso.

Altitude — 320 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Vegetação de transição entre floresta e caatinga.

Vegetação regional — Vegetação de transição entre floresta e caatinga e culturas.

Uso atual — Milho, feijão e algodão.

0 — 20cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido), bruno (10YR 5/3, seco); franco-arenosa; fraca pequena a média granular; poucos poros muito pequenos e pequenos; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

20 — 30cm; bruno escuro (7,5YR 4/4, úmido), bruno (7,5YR 5/4, seco); franco-argilo-arenosa; fraca média blocos subangulares; poucos poros muito pequenos e pequenos; muito duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

30 — 46cm; vermelho amarelado (5YR 4/6, úmido), vermelho amarelado (5YR 5/6, seco); argila; moderada pequena a média blocos subangulares; poros comuns muito pequenos, pequenos e médios; cerosidade pouca e fraca; muito duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.

46 — 110cm; vermelho escuro (2,5YR 3/6, úmido), vermelho (2,5YR 5/8, seco); argila; forte pequena a média blocos subangulares; poros comuns muito pequenos e pequenos; cerosidade abundante e forte; muito duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.

110 — 140cm; vermelho escuro (2,5YR 3/6, úmido), vermelho (2,5YR 4/8, seco); argila; forte pequena a média blocos subangulares; poros comuns muito pequenos e pequenos; cerosidade abundante e forte; muito duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.

140 — 195cm+; vermelho (2,5YR 4/6, úmido), vermelho (2,5YR 4/8, seco); argila; moderada pequena a média blocos subangulares; poucos poros muito pequenos e pequenos; cerosidade comum e forte; duro, friável, muito plástico e pegajoso.

Amostra de labor. n.º: 6555 a 6560

Horizonte	Amostra seca ao ar (%)				pH		Equiv. de Umidade	Pasta saturada		Sat. c/ sódio 100 Na ⁺ T
	Profund. (cm.)	Calhaus (>20mm)	Cascalho (20-2 mm)	TF (<2mm)	Água (1:2,5)	KCl N (1:2,5)		C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C)	Água (%)	
	0-20	0	4	96	6,3	5,3	15	—	—	<1
	20-30	0	3	97	6,3	5,0	15	—	—	<1
	30-46	0	3	97	6,2	4,8	18	—	—	<1
	46-110	0	3	97	5,9	5,0	21	—	—	<1
	110-140	0	5	95	5,2	4,1	22	—	—	<1
	140-195+	0	4	96	4,9	4,0	21	—	—	2

Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%)						Ki	Kr	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	P assimil. (ppm)	Equiv. de CaCO ₃ (%)
SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅						
9,2	7,3	2,7	0,57	0,03	2,16	1,75	4,24	1	—	—
14,0	10,9	4,7	0,60	0,03	2,18	1,71	3,64	<1	—	—
26,3	15,6	4,4	0,63	0,03	2,18	1,85	5,56	<1	—	—
30,0	23,3	5,9	0,60	0,02	2,19	1,88	6,20	<1	—	—
28,6	23,5	6,0	0,59	0,02	2,07	1,78	6,14	<1	—	—
26,8	22,3	6,3	0,68	0,02	2,04	1,73	5,55	2	—	—

Complexo sortivo (mE / 100 g)								V Sat de bases (%)	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
5,0	1,0	0,35	0,05	6,4	0	2,1	8,5	75	0
4,0	1,0	0,35	0,07	5,4	0	1,7	7,1	76	0
4,2	1,5	0,37	0,04	6,1	0	1,7	7,8	78	0
3,4	2,5	0,24	0,05	6,2	0	1,7	7,9	78	0
2,6	3,1	0,16	0,07	5,9	0,1	2,0	8,0	74	2
2,4	3,1	0,14	0,16	5,8	0,2	1,8	7,8	74	3

c (%)	N (%)	C/N	Composição Granulométrica (%)				Argila Natural (%)	Grau de Flocculação (%)	% Silte % Argila
			Areia grossa (2-0,20 mm)	Areia fina (0,20-0,05 mm)	Silte (0,05-0,002 mm)	Argila (<0,002 mm)			
1,11	0,10	11	45	16	24	15	9	40	1,60
0,57	0,07	9	36	15	22	27	17	37	0,81
0,56	0,07	9	29	11	19	41	27	34	0,46
0,38	0,06	6	18	6	22	54	0	100	0,41
0,29	0,06	5	18	6	25	51	0	100	0,49
0,27	0,06	5	18	7	23	52	0	100	0,44

PERFIL 97

Localização — Lado esquerdo da estrada Caio Prado-Itapiúna, distando 7,0km de Caio Prado, a 100 metros da estrada à esquerda, atravessando os trilhos da estrada de ferro. Município de Itapiúna.

Situação e declividade — Trincheira no terço inferior de uma colina com 3-5% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano Indiviso. Gnaisse.

Material originário — Saprolito do gnaisse com delgada cobertura de material pedimentar.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado com colinas de topos ligeiramente arredondados, com altura relativa de 30 a 40 metros.

Altitude — 150 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Presença de cascalhos e calhaus arredondados e subarredondados.

Erosão — Laminar moderada.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila com: mufumbo, marmeleiro, João-mole mandacaru e vegetação rasteira de gramíneas e cabeça-branca.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila com predomínio de: catingueira, jurema-branca, jurema-preta e xiquexique.

Uso atual — Culturas de algodão arbóreo, milho, mandioca e feijão.

0—6cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); areia franca; fraca pequena granular; muitos poros muito pequenos e pequenos e poucos médios; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

6—30cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido); areia franca; grãos simples; muitos poros muito pequenos e pequenos e poucos médios; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

30—50cm; bruno claro acinzentado (10YR 6/3, úmido); areia franca com cascalho; grãos simples; muitos poros muito pequenos e pequenos e poucos médios; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e abrupta.

50—60cm; bruno acinzentado (2,5Y 5/2, úmido); franco-arenosa com cascalho; forte grande prismática composta de moderada média blocos angulares; poros comuns pequenos e médios; muito duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

60—82cm; cinzento oliváceo claro (5Y 6/2, úmido); mosqueado comum, pequeno e distinto composto de várias cores; argilo-arenosa; forte prismática composta de forte média blocos angulares; poucos poros pequenos e médios; slickenside pouco e moderado; extremamente duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição ondulada e gradual.

82—100cm+; cinzento oliváceo (5Y 5/2, úmido); franco-argilo-arenosa; poucos poros médios; extremamente duro, friável, plástico e pegajoso.

Horizonte		Amostra seca ao ar (%)			pH		Equiv. de Umidade	Pasta saturada		Sat. c./sódio 100 Na ⁺ T
Símbolo	Profund. (cm.)	Calhaus (>20mm)	Cascalho (20-2mm)	TF (<2mm)	Água (1:2,5)	KCl N (1:2,5)		C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C)	Água (%)	
	0-6	0	3	97	6,0	5,2	8	—	—	2
	6-30	0	4	96	5,9	4,5	5	—	—	8
	30-50	2	8	90	6,4	4,8	4	—	—	11
	50-60	1	9	90	7,0	4,9	13	1,8	38	14
	60-82	0	2	98	7,7	6,1	22	3,9	46	23
	82-100+	0	3	97	8,1	6,6	18	4,2	45	22

Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%)					Kl	Kr	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	P assimil. (ppm)	Equiv. de CaCO ₃ (%)
SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
2,4	1,6	0,6	0,11	0,02	2,55	2,05	4,00	9	—
2,4	1,7	0,4	0,12	0,02	2,40	2,08	6,68	1	—
2,1	1,5	0,3	0,09	0,01	2,38	2,11	7,74	1	—
10,5	6,8	1,7	0,21	0,01	2,62	2,26	2,29	1	0
18,3	11,2	2,9	0,32	0,01	2,78	2,38	6,07	3	0
15,6	9,4	3,2	0,29	0,01	2,82	2,33	4,61	3	0

Complexo sortivo (mE/100g)								V Sat. de bases (%)	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
3,0	1,5	0,34	0,11	5,0	0	2,2	7,2	69	0
0,9	0,1	0,11	0,18	1,3	0	1,1	2,4	54	0
	0,8	0,11	0,19	1,1	0	0,6	1,7	65	0
0,7	1,4	0,03	0,36	2,5	0	0	2,5	100	0
2,1	6,0	0,05	2,45	10,6	0	0	10,6	100	0
1,8	4,7	0,05	1,87	8,4	0	0	8,4	100	0

C (%)	N (%)	C/N	Composição Granulométrica (%)				Argila Natural (%)	Grau de Floculação (%)	% Silte % Argila
			Areia grossa (2-0,20 mm)	Areia fina (0,20-0,05 mm)	Silte (0,05-0,002 mm)	Argila (<0,002 mm)			
1,05	0,10	11	57	28	11	4	2	50	2,75
0,21	0,03	7	54	32	11	3	3	0	3,67
0,10	0,02	5	59	27	11	3	3	0	3,67
0,10	0,02	5	55	16	10	19	19	0	0,53
0,08	0,02	4	40	13	11	36	31	14	0,31
0,08	0,02	4	41	19	14	26	21	19	0,54

Sais solúveis (extrato 1:5)							
mE/100g de terra fina				HCO ₃ ⁻	CO ₃ ⁼	Cl ⁻	SO ₄ ⁼
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺				
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
0,4	0,7	0,02	1,12	—	—	—	—
0,3	0,3	0,01	2,16	—	—	—	—
0,2	0,6	0,03	2,52	—	—	—	—

PERFIL 85

Número de campo — 138 CE.

Data — 15/12/69.

Classificação —

Localização — Margem esquerda da rodovia Irauçuba-Sobral, a 17,0km da Irauçuba “Fazenda Fumo”. Município de Irauçuba.

Situação e declividade — Trincheira a 500 metros da estrada em terreno plano.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano Indiviso. Gnaiss.

Material originário — Saprolito do gnaiss com delgada cobertura de material pedimentar.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano e suave ondulado.

Altitude — 120 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Regular quantidade de cascalhos e calhaus de quartzo arredondados.

Erosão — Laminar moderada.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila predominando: juazeiro, jurema, mumbo, pereiro e catingueira.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila.

Uso atual — Pecuária extensiva na caatinga.

0—18cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido), bruno claro acinzentado (10YR 6/3, seco); areia cascalhenta; maciça pouco coesa; muitos poros muito pequenos e pequenos; macio, friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e abrupta.

18—28cm; bruno (10YR 4/3, úmido), bruno acinzentado (10YR 5/2, seco); franco-argilo-arenosa cascalhenta; moderada grande colunar; poros comuns muito pequenos e pequenos; extremamente duro, muito plástico e pegajoso; transição plana e clara.

28—40cm; bruno oliváceo claro (2,5Y 5/4, úmido), bruno amarelado claro (2,5Y 6/4, seco); argila; moderada grande colunar composta de forte média blocos angulares; poros comuns muito pequenos; extremamente duro, muito plástico e pegajoso; transição plana e clara.

40—54cm; bruno oliváceo (2,5Y 4/4, úmido e seco); argilo-arenosa; maciça moderadamente coesa; poros comuns muito pequenos; extremamente duro, muito plástico e pegajoso; transição ondulada e abrupta (8-20cm).

54—85cm+; saprolito de gnaiss.

PERFIL 85 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 6210 a 6213.

Símbolo	Horizonte	Amostra seca ao ar (%)			pH		Equiv. de Umidade	Pasta saturada		Sat. e/ sódio 100 Na ⁺ T
		Profund. (cm.)	Calhaus (>20mm)	Cascalho (20-2mm)	TF (<2mm)	Água (1:2,5)	KClN (1:2,5)	C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C)	Água (%)	
	0-18	1	20	79	5,1	3,6	4	—	—	2
	18-28	1	33	66	4,8	3,4	20	0,9	44	7
	28-40	0	4	96	6,7	4,4	30	1,1	62	8
	40-54	0	4	96	7,9	5,4	26	1,6	58	12

Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%)					Ki	Kr	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	P assimil. (ppm)	Equiv. de CaCO ₃ (%)
SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
2,9	1,5	1,4	0,27	0,02	3,29	2,06	1,67	4	—
16,6	8,6	4,1	0,56	0,02	3,28	2,52	3,29	1	—
24,4	11,5	5,7	0,67	0,02	3,61	2,74	3,17	1	—
23,4	10,1	6,1	0,74	0,04	3,94	2,84	2,60	14	—

Complexo sortivo (mE/100g)								V Sol. de bases (%)	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
1,6	0,5	0,08	0,07	2,3	0,2	1,5	4,0	58	8
7,7	6,8	0,06	1,18	15,7	0,2	2,1	18,0	87	1
10,4	11,0	0,05	2,11	23,6	0	1,3	24,9	95	0
12,6	12,7	0,04	3,36	28,7	0	0	28,7	100	0

C (%)	N (%)	C/N	Composição Granulométrica (%)				Argila Natural (%)	Grau de Flocculação (%)	% Silte % Argila
			Areia grossa (2-0,20 mm)	Areia fina (0,20-0,05 mm)	Silte (0,05-0,002 mm)	Argila (<0,002 mm)			
0,30	0,04	8	78	11	7	4	3	25	1,75
0,30	0,04	8	53	7	10	30	28	7	0,33
0,29	0,04	7	37	7	13	43	42	2	0,30
0,27	0,04	7	33	15	17	35	30	14	0,49

Sais solúveis (extrato 1:5)							
mE/100g de terra fina							
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ⁼	Cl ⁻	SO ₄ ⁼
—	—	—	—	—	—	—	—
0,1	0,1	0,01	0,28	—	—	—	—
0,1	0,1	0,01	0,44	—	—	—	—
0,1	0,2	0,01	0,63	—	—	—	—

PERFIL 28

Número de campo — 140 CE.

Data — 16/12/69.

Classificação —

Localização — Margem esquerda da estrada Russas-Jaguaribe (BR 116), distando 20,0km da primeira. Município de Russas.

Situação e declividade — Trincheira sob vegetação natural em topo de elevação com 1 a 2% de declividade.

Formação geológica e litologia — Cretáceo Superior. Formação Açu. Arenitos.

Material originário — Arenito.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano e suave ondulado.

Altitude — 70 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Caatinga hipoxerófila destacando-se: mufumbo, marmeleiro, pau-branco, pereiro, pau-d'arco e jucá.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila e culturas.

Uso atual — Culturas de carnaúba, milho e mandioca.

0—37cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/4, úmido), bruno avermelhado (5YR 4/3, seco); areia; maciça muito pouco coesa; muitos poros muito pequenos e pequenos; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

37—77cm; bruno avermelhado (4YR 5/4, úmido), bruno avermelhado claro (4YR 6/4, seco); areia; maciça muito pouco coesa; muitos poros muito pequenos e pequenos; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e abrupta.

77—87cm; bruno avermelhado (2,5YR 4/4, úmido), vermelho claro (2,5YR 6/6, seco); franco-arenosa com cascalho; maciça pouco coesa; muitos poros muito pequenos e pequenos; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

87—130cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido), vermelho (2,5YR 5/6, seco); franco-argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e pequenos; cerosidade comum e fraca; duro, friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (38-60cm)

130—175cm+; vermelho (2,5YR 4/8, úmido), vermelho (2,5YR 5/8, seco); franco-argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e pequenos; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

PERFIL 28 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 6217 a 6221.

Horizonte	Amostra seca ao ar (%)				pH		Equiv. de Umidade	Pasta saturada		Sat. c/ sódio 100 Na ⁺ T
	Símbolo	Profund. (cm.)	Calhaus (>20mm)	Cascalho (20-2 mm)	TF (<2mm)	Água (1:2,5)	KClN (1:2,5)	C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C)	Água (%)	
	0-37	0	2	98	5,3	4,0	3	—	—	2
	37-77	0	5	95	5,2	3,9	3	—	—	3
	77-87	0	9	91	4,9	3,7	6	—	—	1
	87-130	0	5	95	4,8	3,8	14	—	—	1
	130-175+	0	6	94	5,2	4,2	11	—	—	2

Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%)					Kl	Kr	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	P assimil. (ppm)	Equiv. de CaCO ₃ (%)
SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
2,8	2,4	0,7	0,16	0,01	1,99	1,67	5,34	1	—
3,0	2,5	0,8	0,22	0,01	2,04	1,69	4,90	<1	—
7,1	5,7	1,3	0,27	0,02	2,12	1,85	6,90	<1	—
16,0	13,7	2,7	0,43	0,02	1,99	1,76	7,95	<1	—
11,6	9,4	2,0	0,35	0,02	2,10	1,85	7,38	<1	—

Complexo sortivo (mE / 100 g)								V Sat. de bases (%)	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
0,4		0,06	0,02	0,5	0,2	0,2	0,9	56	29
0,2		0,06	0,02	0,3	0,3	0,1	0,7	43	50
0,2		0,08	0,02	0,3	0,8	0,7	1,8	17	73
0,9		0,08	0,03	1,0	0,9	1,0	2,9	34	47
0,4	0,8	0,05	0,03	1,3	0,1	0,4	1,8	72	7

C (%)	N (%)	C/N	Composição Granulométrica (%)				Argila Natural (%)	Grau de Floculação (%)	% Silte % Argila
			Areia grossa (2-0,20 mm)	Areia fina (0,20-0,05 mm)	Silte (0,05 - 0,002 mm)	Argila (<0,002 mm)			
0,15	0,02	8	72	17	7	4	2	50	1,75
0,09	0,02	5	64	23	8	5	4	20	1,60
0,14	0,03	5	58	19	9	14	10	29	0,64
0,19	0,04	5	42	15	11	32	x	100	0,34
0,16	0,03	5	51	17	12	20	x	100	0,60

PERFIL — 29.

Localização — Estrada Lajes-Pedra Preta, distando 5,4 km de Lajes. Município de Lajes.

Situação e declividade — Trincheira ao lado direito da estrada, em terço médio de elevação com 5–6% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Xisto diaforético com biotita e hornblenda.

Material originário — Saprolito da rocha acima citada, havendo influência de material pseudo-autoctone no desenvolvimento do A₁.

Relêvo local — Suave ondulado.

Relêvo regional — Suave ondulado, com elevações de tôpos arredondados, vertentes de dezenas de metros vales secos e abertos.

Altitude — 200 metros.

Drenagem — Moderamente drenado.

Pedregosidade — Moderada quantidade de cascalhos e calhaus arredondados e semi-arredondados na superfície do solo.

Erosão — Laminar moderada a severa e em sulcos rasos ocasionais.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila arbustiva pouco densa composta quase totalmente de jurema.

Vegetação regional — Caatinga hipervoxerófila arbustiva aberta e pouco densa composta principalmente de jurema com substrato de xique-xique e gramineas.

1.ª actual — Algodão arbóreo (mocó), milho, feijão em pequena escala.

0 — 12 cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido e úmido amassado) e bruno amarelado escuro (10YR 4/4, seco e seco pulverizado); franco arenosa com cascalho; moderada pequena a média blocos subangulares; muitos poros pequenos; ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição abrupta e plana.

2 — 50 cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido e úmido amassado) e bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, seco e seco pulverizado); franco-argilosa; moderada grande prismática composta de forte grande blocos angulares; slickenside comum e moderado; extremamente duro, muito firme, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e plana.

0 — 70 cm; bruno amarelado (10YR 5/8, úmido e úmido amassado); areia; moderada grande prismática composta de forte grande blocos angulares: slickenside comum e forte; extremamente duro, muito firme, muito plástico e muito pegajoso.

0 — 80 cm +; franco-arenosa.

Simbolo	Horizonte	Amostra secca ao ar (%)		pH		Equip de Umidade	Pasta saturada		Sat c/ sódio 100, Na* T
		Colhaus (> 20mm)	Cascalho (20-2 mm)	Água (1,2,5)	KCl N (1,2,5)		C. E do extrato (mmhos / cm 25°C)	Água (%)	
	0-12	19	10	5,2	4,0	17	—	34	1,7
	12-50	0	3	7,7	6,6	27	5,9	71	6,7
	50-70	0	2	8,1	6,9	30	5,9	73	8,5
	70-80+	0	1	8,5	6,7	28	1,2	60	11,0

Ataque por H_2SO_4 0 = 1,47 (%)					Kf	$\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$	P assimil (ppm)	Equiv. de $CaCO_3$ (%)
SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅				
9,1	3,6	3,6	0,71	0,05	4,25	1,58	16	0
19,4	7,9	7,6	1,00	0,06	4,15	1,62	18	0
23,6	9,4	10,4	1,26	0,22	4,28	1,42	> 30	x
20,9	6,2	10,1	1,11	0,29	5,76	0,96	> 30	1

Complejo sorbito (mE / 100 g)								V Sat de bases (%)	100Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
6,1	4,0	0,15	0,30	10,6	0,7	6,4	17,7	60	6
14,8	14,2	0,05	2,09	31,1	0	0	31,1	100	0
14,5	15,1	0,06	2,77	32,4	0	0	32,4	100	0
14,9	13,2	0,06	3,49	31,7	0	0	31,7	100	0

C (%)	N (%)	C N	Composição Granulométrica (%)				Argila Natural (%)	Grau de Floculação (%)	% Silte % Argila
			Areia grossa (2-0,20 mm)	Areia fina (0,20-0,05 mm)	Silte (0,05- 0,002 mm)	Argila (0,002 mm)			
2,00	0,14	14	25	31	30	14	10	29	2,14
0,45	0,05	9	23	16	21	40	31	23	0,53
0,36	0,04	9	19	17	23	41	31	24	0,56
0,16	0,02	8	31	27	23	19	15	21	1,21

		Sais solúveis (extrato 1:5)					
		mE/100 g de solo					
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ⁼	Cl ⁻	SO ₄ ⁼
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	3,28	—	—	—	—
—	—	—	3,71	—	—	—	—
—	—	—	1,50	—	—	—	—

PERFIL 26 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 12 AL (Região do Litoral).

Data — 13/12/62.

Localização — Estrada Matriz de Camaragibe-Porto Calvo, distando 2,0km de Matriz de Camaragibe. Município de Matriz de Camaragibe.

Situação e declividade — Corte de estrada, situado no terço inferior de elevação, com 10 a 20% de declividade.

Formação geológica e litologia — (Cretáceo ? Terciário ?). Formação Alagoas. Folhelhos, arenitos e conglomerados.

Material originário — Folhelho.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado e ondulado.

Altitude — 30 metros.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Erosão — Laminar ligeira a moderada.

Vegetação local — Formação florestal secundária (capoeira). Presença de sucupira, ouricuri, catolé, imbaúba, apocináceas, melastomatáceas, compostas (assa-peixe), meliáceas, leguminosas, gramíneas (sapé) e navalha-de-macaco.

Vegetação regional — Floresta subperenifolia, formações secundárias (capoeiras e campos antrópicos) e cultura de cana-de-açúcar.

Uso atual — Cana-de-açúcar.

0 — 15cm; bruno-acinzentado-muito-escuro (10YR 3/2, úmido); franco-arenosa; moderada pequena a média granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

15 — 27cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 3/4, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; duro, firme, plástico e pegajoso; transição plana e abrupta.

27 — 38cm; bruno-avermelhado-escuro (2,5YR 3/4, úmido); mosqueado pouco, pequeno e proeminente bruno (10YR 5/3, úmido); argila; forte grande prismática composta de forte pequena a média blocos angulares e subangulares; cerosidade abundante e moderada; muito duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.

38 — 70cm; vermelho-escuro (2,5YR 3/5, úmido); mosqueado abundante, pequeno e proeminente bruno (10YR 5/3, úmido); muito argilosa; forte grande prismática composta de forte pequena a média blocos angulares e subangulares; cerosidade abundante e forte; duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.

70 — 90cm; vermelho (2,5YR 4/6, úmido); mosqueado abundante, pequeno a médio e proeminente bruno (10YR 5/3, úmido); argila; forte grande prismática composta de forte pequena a média blocos angulares e subangulares; cerosidade abundante e forte; duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.

90 — 130cm; vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido); mosqueado abundante, pequeno e proeminente bruno-amarelado (10YR 5/4, úmido); argila; moderada média prismática composta de moderada pequena blocos subangulares; cerosidade comum e moderada; firme, muito plástico e muito pegajoso; transição ondulada e gradual.

130 — 150cm+; bruno-amarelado (10YR 5/4, úmido); mosqueado abundante, médio e proeminente vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido); argila; moderada média prismática composta de moderada pequena blocos subangulares; cerosidade comum e fraca; firme, muito plástico e muito pegajoso.

HORIZONTE	PROFUNDIDADE cm	FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA (DISPERSÃO COM Na OH) %				ARGILA DISPERSA EM AGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE % ARGILA	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % VOL
		CALHAUS > 20mm	CASCA- LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20 mm	AREIA FINA 0,20- 0,05 mm	SILTE 0,05- 0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm				APARENTE	REAL	
	0-15	0	x	100	30	50	5	15	4	73	0,33	—	—	—
	15-27	0	1	99	37	37	4	22	8	64	0,18	—	—	—
	27-38	0	1	99	5	35	8	52	26	50	0,15	—	—	—
	38-70	0	0	100	3	19	13	65	24	63	0,20	—	—	—
	70-90	0	0	100	2	22	17	59	7	88	0,29	—	—	—
	90-130	0	0	100	1	27	23	49	2	96	0,47	—	—	—
	130-150+	0	0	100	x	23	35	42	4	90	0,83	—	—	—

HORIZONTE	pH (1:2,5)		COMPLEXO SORTIVO mE/100g								VALOR V (SAT DE BASES) %	100 Al+++ S+Al+++	P ASSIMILÁVEL ppm
	ÁGUA	KCl IN	Ca++	Mg++	K+	Na+	VALOR S (SOMA)	Al+++	H+	VALOR T (SOMA)			
	4,5	3,5	0,6	1,1	0,28	0,30	2,3	0,3	6,2	8,8	26	12	—
	4,5	3,5	0,3	0,8	0,18	0,20	1,5	1,7	7,3	10,5	14	53	—
	4,4	3,5	0,5	1,9	0,20	0,30	2,9	10,2	15,0	28,1	10	78	—
	5,1	3,5	0,5	2,2	0,15	0,20	3,1	14,3	19,7	37,1	8	82	—
	4,8	3,5	0,5	2,8	0,18	0,20	3,7	13,3	19,4	36,4	10	78	—
	4,9	3,5	0,8	3,8	0,17	0,25	5,0	15,2	19,3	39,5	13	75	—
	4,8	3,5	1,1	3,5	0,26	0,30	5,2	12,0	15,0	32,2	16	70	—

HORIZONTE	C (ORGÂNICO) %	N %	C/N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ d = 1,47 %					SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K1)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (K1)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	100 H ₂ O T	EQUIV. DE CaCO ₃ %	EQUIV. DE UNIDADE %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅						
	1,20	0,10	12	7,5	4,0	1,0	—	0,03	3,19	2,98	6,22	3	—	18
	0,77	0,09	9	9,9	6,0	1,6	—	0,02	2,81	2,40	5,88	2	—	20
	0,83	0,11	8	25,5	15,9	4,8	—	0,02	2,72	2,29	5,20	1	—	39
	0,73	0,10	7	33,0	20,6	7,1	—	0,01	2,72	2,23	4,55	1	—	46
	0,51	0,08	6	31,9	19,9	9,0	—	0,01	2,73	2,20	3,47	<1	—	46
	0,42	0,07	6	34,4	20,9	8,5	—	0,01	2,80	2,22	3,86	<1	—	44
	0,38	0,06	6	32,4	21,1	8,5	—	0,01	2,61	2,08	3,90	<1	—	48

PERFIL 62 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLOGICAS

Número de campo — 97 PE (zona do Sertão do Alto Moxotó).

Data — 19/05/67.

Classificação

Localização — Estrada Arcoverde-Henrique Dias, distando 3,6km do Posto Fiscal de Arcoverde. Município de Arcoverde.

Situação e declividade — Corte de estrada em terço inferior de elevação com 3-4% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Granito gnáissico (migmatizado).

Material originário — Saprolito da rocha supracitada com provável influência de cobertura arenosa.

Relevo local — Suave ondulado, vertentes de dezenas de metros, vales secos e abertos e declividades de 3 a 6%.

Relevo regional — Suave ondulado e plano.

Altitude — 650 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Calhaus de quartzo e granito em decomposição com 2 a 20cm de diâmetro, na superfície.

Erosão — Laminar moderada.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila pouco densa com 2-3m de porte, com dominância de catingueira. No substrato dominam moitas de macambira e gramíneas. Ocorrência de faveleiro, pinhão, quipá, pereiro, jurema, macambira e coroa-de-frade.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila.

Uso atual — Pecuária extensiva, algodão e palma forrageira.

0—10cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido); franco-arenosa cascalhenta; maciça; muitos poros pequenos; muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição abrupta e plana.

10—25cm; bruno acinzentado (2,5Y 5/2, úmido), cinzento (5Y 5/1, seco); argilo-arenosa com cascalho; moderada média a grande blocos angulares e subangulares; poucos poros pequenos; firme, muito plástico e pegajoso; transição clara e plana.

21—50cm; bruno acinzentado (2,5Y 5/2, úmido); argilo-arenosa com cascalho; moderada média a grande blocos angulares e subangulares; poucos poros pequenos; muito firme, muito plástico e pegajoso; transição clara e plana.

50—70cm+; oliva (5Y 5/3, úmido); franco-argilo-arenosa com cascalho; moderada média a grande blocos angulares e subangulares; poucos poros pequenos; muito firme, plástico e pegajoso.

Horizonte	Amostra seca ao ar (%)				pH		Equiv. de Umidade	Pasto saturada		Sat. c/ sódio 100 Na ⁺ T
	Profund. (cm.)	Calhaus (>20mm)	Cascalho (20-2 mm.)	TF (<2mm.)	Água (1:2,5)	KCl N (1:2,5)		C. E. do extrato (mmhos/cm 25°C)	Água (%)	
	0-10	5	27	68	7,2	6,1	8	2,2	36	1
	10-25	0	10	90	7,1	5,4	19	1,2	56	4
	25-50	0	6	94	7,3	5,7	28	1,4	59	6
	50-70+	0	9	91	8,0	6,7	20	5,0	54	5

Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%)					K _i	K _r	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	P assimil. (ppm)	Equiv. de CaCO ₃ (%)
SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
3,2	1,9	1,2	0,35	0,05	2,79	1,96	2,38	> 30	—
14,8	6,9	3,9	0,73	0,05	3,63	2,68	2,83	15	—
16,0	7,2	4,4	0,80	0,05	3,76	2,70	2,54	27	—
14,7	5,8	5,0	0,96	0,15	4,30	2,78	1,84	> 30	—

Complexo sortivo (mE / 100 g)								V Sat. de bases (%)	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
3,7	2,0	0,31	0,09	6,1	0	0	6,1	100	0
10,5	9,5	0,13	0,77	20,9	0	0	20,9	100	0
11,3	11,4	0,14	1,42	24,3	0	0	24,3	100	0
9,6	11,2	0,11	1,10	22,0	0	0	22,0	100	0

C (%)	N (%)	C/N	Composição Granulométrica (%)				Argila Natural (%)	Grau de Floculação (%)	% Silt % Argila
			Areia grossa (2-0,20 mm.)	Areia fina (0,20-0,05 mm.)	Silt (0,05-0,002 mm.)	Argila (<0,002 mm.)			
0,61	0,06	10	45	28	19	8	5	38	2,38
0,47	0,06	8	36	13	17	34	30	12	0,50
0,33	0,05	7	30	14	18	38	34	11	0,47
0,25	0,03	8	32	19	20	29	23	21	0,69

Salis solúveis (extrato 1:5)							
mE/100 g de terra fina				HCO ₃ ⁻	CO ₃ ⁼	Cl ⁻	SO ₄ ⁼
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺				
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	0,28	—	—	—	—
—	—	—	0,60	—	—	—	—
—	—	—	1,80	—	—	—	—

Número de campo — 12 RN. (Zona do Agreste).

Data — 19/08/67

Classificação —

Localização — Estrada Poço Branco-Barreto, distando 13 km de Poço Branco (Fazenda Bom Jardim). Município de Barreto. (Bento Fernandes).

Situação e declividade — Trincheira do lado esquerdo da estrada, em campo coberto com gramíneas.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano. Milonito xisto.

Material originário — Saprolito de milonito xisto.

Relêvo local — Plano.

Relêvo regional — Suavemente ondulado.

Altitude — 90 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Caatinga hipoxerófila arbustiva densa, ocorrendo jurema, mu-fumbo e xique-xique. Grande parte da área com pasto; presença de carnaubeiras e macambira.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila arbustiva densa e campos de pastagens.

Uso atual — Pasto em 40% da área.

0 — 23 cm; bruno amarelado escuro (10YR 3/4, úmido), bruno (10YR 4/3, úmido amassado) e bruno claro acinzentado (10YR 6/3, seco e seco pulverizado); areia franca; muito fraca pequena blocos subangulares; poros comuns muito pequenos e pequenos; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição abrupta e plana.

23 — 40 cm; coloração variegada composta de cinzento (5Y 6/1, úmido) e vermelho amarelado (5YR 5/6, úmido); franco-argilo-arenosa; forte grande colunar composta de forte pequena a grande blocos angulares; poros comuns pequenos; extremamente duro, extremamente firme, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e ondulada.

40 — 65 cm; coloração variegada composta de cinzento oliváceo claro (5Y 6/2, úmido) e amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); franco-argilo-arenosa; forte grande prismática composta de forte pequena a grande blocos subangulares; extremamente duro, extremamente firme, muito plástico e muito pegajoso; transição gradual e ondulada.

65 — 100 cm+; oliváceo (5Y 5/3, úmido); mosqueado comum, médio e proeminente, amarelo (2,5Y 7/6, úmido); franco-argilo-arenosa; forte grande prismática composta de forte pequena a grande blocos subangulares; extremamente duro, extremamente firme, muito plástico e muito pegajoso.

Horizonte		Amostra seca ao ar (%)		pH		Equiv. de Umidade	Pasta saturada		Sat. c/ sódio 100. Na ⁺ T
Símbolo	Profundidade (cm)	Calhaus (> 20mm)	Cascalho (20-2 mm)	Água (1:2,5)	KCl N (1:2,5)		C. E. do extrato (mmhos / cm 25°C)	Água (%)	
	0—23	0	2	4,9	3,9	7	0,6	26	3,2
	23—40	0	3	5,7	4,1	34	0,8	75	76,1
	40—65	0	2	7,3	6,0	35	2,5	64	89,1
	65—100+	0	1	8,5	7,1	46	—	87	97,0

Aloque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%)					Ki	Kr	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	P assimil. (ppm)	Equiv. de CaCO ₃ (%)
SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
2,8	1,4	1,3	0,65	0,01	3,35	2,12	1,72	1	—
10,9	6,8	3,4	0,76	0,04	2,71	2,06	3,15	1	—
11,5	7,1	3,6	0,84	0,04	2,75	2,08	2,10	9	—
14,6	8,8	4,1	0,85	0,06	2,82	2,18	3,39	15	—

Complexo sorvivo (mE / 100 g)								V Sat de bases (%)	100. Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
0,4		0,08	0,09	0,6	0,7	1,5	2,8	21	54
0,7	0,6	0,19	11,87	13,4	0,7	1,5	15,6	88	4
0,4	1,2	0,13	14,43	16,2	0	0	16,2	100	0
0,7	1,4	0,13	78,37	80,6	0	0	80,6	100	0

C (%)	N (%)	C/N	Composição Granulométrica (%)				Argila Natural (%)	Grau de Floculação (%)	% Silte % Argila
			Areia grossa (2-0,20 mm)	Areia fina (0,20-0,05 mm)	Silte (0,05-0,002 mm)	Argila (< 0,002 mm)			
0,41	0,05	8	52	28	15	5	2	60	3,00
0,26	0,04	7	46	15	12	27	25	7	0,44
0,14	0,03	5	45	18	13	24	24	0	0,54
0,14	0,03	5	41	14	11	34	32	6	0,32

PERFIL No: 232**Classificação:****Unidade de mapeamento:**

Localização, Município e coordenadas: Estrada Vicinal, à 9 km de Jardim, sendo à 5 km do entroncamento desta com a estrada Jardim - Porto Murtinho, BR-267, Jardim, MS 21° 26' S e 56° 12' WGr. Folha SF. 21-X-C.

Situação, Declive e Cobertura Vegetal: Topo de elevação, com 3,5% de declive.

Altitude: 290 metros.

Clima: Aw Köppen

Litologia e Formação geológica: Arenito. Carbonífero/Permiano, Formação Aquidauna.

Material Originário: Produto da decomposição do arenito.

Pedregosidade: Não aparente

Relevo Local: Plano/Suave ondulado.

Relevo Regional: Suave ondulado, com vertentes de centenas de metros e vales em "V" aberto.

Erosão: Laminar ligeira.

Drenagem: Bem drenado.

Vegetação Primária: Cerradão tropical subcaducifólio

Uso Atual: Pastagem natural.

Descrito e Coletado por: (Brasil, Ministério da Agricultura)

Descrição Morfológica:

0-10cm; vermelho-acinzentado (2,5YR 4/2, úmido), bruno-avermelhado (2,5YR 4/4, úmido amassado) e cinzento-avermelhado-escuro (5YR 4/2, seco e seco triturado); areia franca; fraca, pequena a média e granular; ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

10-35cm; bruno-vermelho (2,5YR 4/4, úmido, úmido amassado, seco e seco triturado); areia franca; fraca, pequena a média e blocos subangulares e granular; ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e abrupta.

35-65cm; bruno-avermelhado-escuro (2,5YR 3/4); areia franca; moderada, pequena a grande blocos subangulares; duro, firme, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

65-90cm; vermelho-escuro (2,5YR 3/6); franco-argilo-arenoso; moderada, pequena a grande blocos subangulares; cerosidade fraca e pouca; duro, firme, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

90-125cm; vermelho-escuro (2,5YR 3/6); franco-argilo-arenoso; moderada; pequena a grande e blocos subangulares; cerosidade fraca e pouca; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

125-300cm+; vermelho (2,5YR 4/8); franco-argiloso-arenoso; fraca, muito pequena e granular; com aspecto de maciça porosa pouco coesa "in situ"; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

Análises Físicas e Químicas														
Perfil 232														
Lab.:SNLCS (5959-5964)														
Horizonte		Frações da Amostra Total %			Composição Granulométrica tfsa %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte		Densidade g/cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhau > 20mm	Cascalho 20 - 2mm	Terra Fina < 2mm	Areia grossa 2 - 0,20 mm	Areia fina 0,20 - 0,05 mm	Silte 0,05 - 0,002 mm	Argila < 0,002 mm			% Argila	Aparente	Real	
	0-10	0	0	100	52	31	9	8	4	50	1,13			
	-35	0	0	100	51	33	7	9	7	29	0,78			
	-65	0	0	100	44	33	10	13	12	8	0,77			
	-90	0	0	100	34	31	11	24	14	42	0,46			
	-125	0	0	100	32	32	13	23	4	83	0,57			
	-300+	0	0	100	34	32	12	22	1	95	0,53			
pH (1:2,5)		Complexo Sortivo mE/100g								V %	100.Al+++	P assimilável		
Água	KCl IN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T		Al ⁺⁺⁺ + S	ppm		
5,90	4,80	1,40	0,12	0,03	2,30	0	1,20	3,50	66	0	2			
5,30	4,00	0,90	0,05	0,02	1,00	0,10	1,10	2,20	45	9	1			
4,80	3,80	0,60	0,05	0,02	0,70	0,60	1,20	2,50	28	46	<1			
4,70	3,70	0,80	0,04	0,03	0,90	1,20	1,70	3,80	24	57	<1			
4,80	3,70	0,50	0,03	0,03	0,60	1,50	1,00	3,10	19	71	<1			
5,00	3,80	0,40	0,04	0,04	0,50	1,40	0,90	2,80	18	74	<1			
C %	N %	MO	C/N	Ataque por H ₂ SO ₄ (d x 1,47) e Na ₂ CO ₃ (5%)						Ki	Kr	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	FeO ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO			Fe ₂ O ₃	livre %	
0,57	0,05	0,98	11	4,20	2,30	1,30	0,41	0,03		3,11	2,29	2,78		
0,26	0,03	0,45	9	4,70	2,50	1,40	0,43	0,05		3,20	2,35	2,78		
0,25	0,03	0,43	8	5,90	4,10	1,90	0,51	0,05		2,45	1,89	3,38		
0,32	0,04	0,55	8	10,50	7,60	2,70	0,73	0,06		2,34	1,91	4,41		
0,20	0,02	0,34	10	10,60	7,20	2,80	0,63	0,05		2,50	2,01	4,03		
0,15	0,02	0,26	8	10,10	6,6	3,00	0,69	0,05		2,60	2,02	3,44		

PERFIL 108 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MÓRFOLÓGICAS

Número de campo — 292 BA.

Data — 22/09/73.

Localização — Estrada Santanópolis-Irará, distando 0,7 km do entroncamento para Água Fria em Irará. Município de Irará.

Situação e declividade — Corte de estrada em superfície aplainada com 1% de declividade.

Formação geológica e litologia — Terciário. Formação Barreiras. Sedimentos.

Material originário — Sedimentos areno-argilosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano e suave ondulado.

Altitude — 210 m.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Cultura de fumo.

Vegetação primária — Floresta subcaducifolia.

Uso atual — Cultura de fumo, milho, feijão e mamona.

0 — 25 cm; bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, úmido); areia franca; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e pequenos, comuns médios e poucos grandes; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição gradual e plana.

25 — 80 cm; bruno-acinzentado-muito-escuro (10YR 3/2, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca a moderada pequena e média blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e pequenos; comuns médios e poucos grandes; friável, plástico e pegajoso; transição difusa e plana.

80 — 120 cm; bruno-escuro (10YR 4/3, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena e média blocos subangulares; muitos poros muito pequenos, comuns pequenos e poucos médios; friável, plástico e pegajoso; transição gradual e plana.

120 — 160 cm; bruno (10YR 5/3, úmido); franco-argilo-arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; muitos poros muito pequenos, comuns pequenos e poucos médios; friável a firme, plástico e pegajoso; transição gradual e plana.

160 — 210 cm+; amarelo-brunado (10YR 6/8, úmido); argilo-arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; muitos poros muito pequenos, comuns pequenos e poucos médios; friável e firme, plástico e pegajoso.

Horizonte		Frações da amostra total %				Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH) %				Argila dispersa em água %	Grau de floculação %	% Silte < 0,002 mm	Densidade g/cm ³		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus 20mm	Cascalho 20-2mm	Ferra fina 2mm	Areia grossa 2-0,25 mm	Areia fina 0,25-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm					Aparente	Real	
	0-25	0	0	100	52	29	7	12	11	8	0,58				
	28-80	0	0	100	41	27	9	23	18	22	0,39				
	80-120	0	0	100	33	25	8	34	30	12	0,24				
	120-160	0	x	100	34	28	8	30	27	10	0,27				
	160-210+	0	x	100	30	21	8	41	0	100	0,20				

Horizonte	pH(1:2,5)		Complexo sortivo mE/100g								Valor V (sat. de bases) %	100.A1+++		P. assimilável
	Água	KCl 1N	Ca++	Mg++	K+	Na+	Valor S (soma)	Al+++	H+	Valor T (soma)		S + Al+++		
	5,1	4,4	0,9	0,7	0,05	0,01	1,7	0,1	2,1	3,9	44	6		3
	5,0	4,0	0,3	0,3	0,03	0,08	0,7	0,5	2,7	3,9	18	42		1
	4,9	3,9	0,6	0,4	0,02	0,02	1,0	0,6	2,5	4,1	24	38		1
	4,9	4,0	0,8	0,01	0,01	0,8	0,4	1,7	2,9	28	33			1
	4,8	4,2	0,5	0,6	0,01	0,01	1,1	0,2	1,5	2,8	39	15		1

Horizonte	C (orgânico) %	N %	C N	Ataque por H ₂ SO ₄ d = 1,47 %					SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Ki)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	100 Na+ T	Equiv. lente de umidade %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
	0,57	0,05	11	6,4	5,3	0,8	0,17	0,01	2,06	1,85	10,41	x	8
	0,45	0,03	15	10,6	9,2	1,4	0,28	0,01	1,96	1,77	10,31	2	13
	0,33	0,03	11	15,1	13,2	2,0	0,37	0,01	1,94	1,74	10,36	x	15
	0,24	0,02	12	13,0	11,5	2,0	0,33	0,01	1,92	1,72	9,03	x	15
	0,19	0,02	10	18,9	15,5	2,4	0,41	0,01	2,07	1,87	10,14	x	17

PERFIL 30 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Localização — Lado esquerdo da estrada Brejolândia-Paratinga (via Ipueirinha e Água Fétida), distando 22,0km de Brejolândia e 9,8km depois de Ipueirinha. Município de Brejolândia.

Situação e declividade — Corte de estrada em meia encosta muito suave com 3-4% de declividade.

Formação geológica e litologia — Eo-Cambriano Superior. Grupo Bambuí. Calcário.

Material originário — Material areno-argiloso do recobrimento com influência do calcário subjacente.

Relevo local — Suave ondulado

Relevo regional — Plano e suave ondulado.

Altitude — 440 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira a moderada.

Vegetação local — Formação secundária de floresta caducifólia.

Vegetação regional — Floresta caducifólia, formações secundárias e culturas

Uso atual — Pastagem (principalmente com capim elefante); culturas de milho, mandioca e algodão.

0 — 28cm; bruno-escuro (7,5YR 4/2, úmido), bruno (10YR 5/3, seco); franco-arenosa; maciça moderadamente coesa; muitos poros muito pequenos e pequenos e poucos médios; muito duro friável, não plástico e não pegajoso; transição clara e plana.

28 — 50cm; bruno-escuro (7,5YR 4/4, úmido), bruno (7,5YR 5/5, seco); franco-arenosa; fraca e moderada pequena e média blocos subangulares e angulares; muitos poros muito pequenos, comuns médios e poucos grandes; cerosidade pouca e fraca; muito duro, friável, plástico e pegajoso; transição gradual e plana.

50 — 100cm; vermelho-amarelado (5YR 4/8, úmido), vermelho-amarelado (5YR 5/8, seco); franco-argilo-arenosa; moderada média blocos angulares e subangulares; muitos poros muito pequenos e pequenos, comuns médios e poucos grandes; cerosidade comum e moderada; muito a extremamente duro, friável, plástico e pegajoso; transição difusa e plana.

100 — 120cm+; vermelho-amarelado (5YR 5/8, úmido), vermelho-amarelado (5YR 5,5/8, seco); franco-argilo-arenosa; fraca a moderada média blocos subangulares e angulares; muitos poros muito pequenos e pequenos, comuns médios e grandes; cerosidade comum e fraca; muito a extremamente duro, friável, plástico e pegajoso.

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH) %				Argila dispersa em água %	Grau de floculação %	% Silte % Argila	Densidade g/cm ³		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20mm	Cascalho 20-2mm	Terra fina < 2mm	Areia grossa > 0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Aparente	Real	
	0-28	0	1	99	37	35	18	10	8	20	1,80	—	—	—
	28-50	0	x	100	33	33	18	16	12	25	1,13	—	—	—
	50-100	0	x	100	30	28	17	25	22	12	0,68	—	—	—
	100-120+	0	1	99	29	30	19	22	21	5	0,86	—	—	—

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sortivo mE/100g								Valor V (sat. de bases) %	100 Al+++ S + Al+++	P assimilável ppm
	Água	KCl 1N	Ca++	Mg++	K+	Na+	Valor S (soma)	Al+++	H+	Valor T (soma)			
	5,8	4,7	2,2	0,6	0,11	0,03	2,9	0	1,7	4,6	63	0	1
	5,8	4,5	3,5	0,6	0,11	0,05	4,3	0	1,6	5,9	73	0	1
	6,2	5,1	5,5	1,3	0,11	0,04	7,0	0	1,2	8,2	85	0	<1
	6,6	5,3	5,2	1,1	0,10	0,04	6,4	0	0,9	7,3	88	0	1

Horizonte	C (orgânico) %	N %	C N	Ataque por H ₂ SO ₄ d = 1,47 %					SiO ₂	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Na ⁺	EQUIVALENTE de umidade %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	Al ₂ O ₃	R ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	100	
									(Ki)	(Kr)		T	
	0,62	0,07	9	4,2	3,0	1,0	0,12	0,03	2,38	1,96	4,67	1	10
	0,40	0,07	6	6,2	4,8	1,4	0,16	0,03	2,19	1,85	5,35	1	12
	0,34	0,06	6	10,9	7,6	2,3	0,19	0,03	2,44	2,04	5,17	x	15
	0,33	0,06	6	10,3	7,4	2,0	0,21	0,03	2,37	2,02	5,80	1	13