



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 1

Horizontes diagnósticos de superfície e atributos diagnósticos

1. Como os perfis **1** e **2** em anexo podem ser classificados quanto à *saturação por bases*? **Apresente os cálculos**. Com base nos valores obtidos no item **a** qual dos solos você acredita apresentar melhores condições de fertilidade química? **Justifique** sua resposta.
2. Compare os dados analíticos e a descrição morfológica dos perfis **3** e **4** apresentadas em anexo.
 - a) Analisando **APENAS** a descrição morfológica dos perfis responda: qual deles você acredita apresentar atividade de argila alta (**Ta**) e qual deve apresentar atividade de argila baixa (**Tb**)? Justifique sua resposta citando os atributos **MORFOLÓGICOS** que evidenciam a presença do tipo de argila.
 - b) Calcule a atividade da fração argila de cada um dos perfis (Ta ou Tb) e classifique-os quanto a este atributo.
 - c) Quais serão as principais diferenças entre estes dois solos do ponto de vista da fertilidade **QUÍMICA** e **FÍSICA**?
3. Quanto ao atributo **caráter ácrico** responda observando os perfis **5** e **6**:
 - a) Faça o cálculo dos valores de ΔpH para todos os horizontes dos perfis.
 - b) Com base nos resultados da questão **a** e nos valores de **CTC efetiva** responda: Estes solos apresentam **caráter ácrico**?
 - c) Explique o comportamento dos valores de ΔpH ao longo da profundidade no perfil **5**.
 - d) Discorra sobre as potencialidades e limitações deste solo (**perfil 5**) para o uso agrícola.
 - e) Por que, em sua opinião, o **caráter ácrico** só ocorre em um dos perfis?
4. Com base nos dados analíticos dos perfis de número **7** e **8** responda:
 - a) Quanto aos atributos **caráter alítico** e **caráter alumínico**: qual destes atributos caracteriza o perfil de número **7**? E qual caracteriza o perfil de número **8**?
 - b) Em sua opinião qual destes solos exigirá menor quantidade de corretivo? Justifique.
5. Com base na descrição morfológica e no quadro analítico dos perfis de **número 9** e **10** identifique se há mudança textural abrupta e **JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA**. Na sequência explique as diferenças de drenagem e erosão observadas em ambos.
6. Observando a **relação silte/argila** dos perfis **3** e **5**, o que você pode afirmar sobre o grau de intemperismo de ambos? Aponte outros indicadores que apoiem sua resposta.
7. Analisando as descrições morfológicas e os resultados das análises química e física dos perfis **38, 49, 11, 64, 66, 22, 13, 47, 88, 129, 71 e 41** classifique os horizontes diagnósticos de superfície:

PERFIL 1

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)	KCl N (1:2,5)		C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C)	Água (%)	
A ₁	0-20	0	5	95	5,9	4,6	13	—	—	3
IIB	20-50	2	11	87	6,2	4,4	35	0,3	69	6
IIC	50-70+	0	9	91	6,9	5,0	31	0,5	60	9

Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%)					K ₁	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					
5,2	2,7	2,5	0,52	0,06	3,30	2,07	1,63	3	—
23,2	12,5	7,5	0,96	0,07	3,15	2,28	2,62	1	—
19,6	9,7	6,8	0,93	0,06	3,44	2,37	2,21	8	—

Complexo sortivo (mE / 100 g)								V Sat. de bases (%)	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
3,2	1,5	0,37	0,19	5,3	0	2,0	7,3		0
9,2	10,0	0,20	1,49	20,9	0,2	2,3	23,4		1
9,2	9,9	0,14	1,89	21,1	0	0,9	22,0		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)			
0,76	0,07	11	37	30	23	10	8	20	2,30
0,55	0,06	9	35	7	10	48	42	13	0,21
0,38	0,05	8	33	17	18	32	32	0	0,56

PERFIL 2

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)	KCl N (1:2,5)		C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C)	Água (%)	
A ₁	0-15	0	3	97	6,7	6,1	4	—	—	2
A ₂₁	15-85	0	4	96	5,6	4,7	7	—	—	3
A ₂₂	85-110	0	13	87	5,6	4,5	3	—	—	4
IIB _t	110-150+	8	15	77	5,3	4,2	18	—	—	4

Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%)					K ₁	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					
2,3	1,2	0,4	0,96	0,01	3,25	2,68	4,71	17	—
3,5	2,0	0,6	0,29	0,01	2,93	2,44	5,22	7	—
4,0	2,3	0,8	0,36	0,01	2,97	2,44	4,50	7	—
21,1	14,2	4,7	0,66	0,02	2,53	2,08	4,70	9	—

Complexo sortivo (mE / 100 g)								V Sat. de bases (%)	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
1,4	0,3	0,17	0,04	1,9	0	0,2	2,1		0
1,1	0,2	0,07	0,07	1,4	0,2	0,6	2,2		13
1,2	0,3	0,07	0,12	1,7	0,2	0,8	2,7		11
4,3	1,8	0,20	0,34	6,6	0,3	1,3	8,2		4

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)			
0,42	0,03	14	68	20	8	4	2	50	2,00
0,26	0,03	9	60	23	9	8	3	63	1,13
0,28	0,03	9	57	23	12	8	5	38	1,50
0,38	0,05	8	35	10	9	46	34	26	0,20

PERFIL 3

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS – Rodovia BR-354, trecho Patos de Minas - Lagoa Formosa, 9,1 km após o entroncamento com a BR-365, que liga Pirapora a Patrocínio (2,4 km após o ribeirão Mata Burrinhos), 150 metros à direita da estrada. Lagoa Formosa, MG. 18°42'28"S e 46°27'13"WGr

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL – Trincheira em terço superior de encosta com aproximadamente 3% de declive, sob vegetação de cerrado, com muitos pequizeiros.

ALTITUDE – 890 metros.

LITOLOGIA – Tufitos e conglomerados cineríticos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA – Formação Mata da Corda.

CRONOLOGIA – Cretáceo.

MATERIAL ORIGINÁRIO – Produtos da decomposição das rochas supracitadas, com provável contribuição de materiais provenientes do intemperismo de rochas (siltitos, ardósias, calcários e dolomitos) da Formação Paraopeba, do Grupo Bambuí (Neoproterozóico).

PEDREGOSIDADE – Não pedregoso.

ROCHOSIDADE – Não rochoso.

RELEVO LOCAL – Plano.

RELEVO REGIONAL – Suave ondulado e plano.

EROSÃO – Não aparente.

DRENAGEM – Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA – Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL – Pastagem de braquiária e reserva da vegetação nativa no local da coleta.

CLIMA – Cwa, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR – Uebi Jorge Naime e Amaury de Carvalho Filho.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 0 - 11 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5YR 3/4, úmido), vermelho-escuro (3,5YR 3/6, úmido amassado) e vermelho (2,5YR 4/6, seco e 3,5YR 4/6, seco triturado); muito argilosa; fraca pequena blocos subangulares e forte pequena e média granular; friável, plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
- A2 11 - 26 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5YR 3/4, úmido), vermelho-escuro (3,5YR 3/6, úmido amassado) e vermelho (2,5YR 4/6, seco e 3,5YR 4/6, seco triturado); muito argilosa; forte muito pequena granular e fraca pequena blocos subangulares; friável, plástica e pegajosa; transição gradual e plana.
- AB 26 - 41 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5YR 3/4, úmido) e vermelho (3,5YR 4/6, úmido amassado, 2,5YR 4/6, seco e 3,5YR 4/6, seco triturado); muito argilosa; forte muito pequena granular; muito friável, plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
- BA 41 - 63 cm, vermelho-escuro (2,5YR 3/5, úmido) e vermelho (3,5YR 4/6, úmido amassado); muito argilosa; fraca pequena e média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena granular; muito friável, plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
- B 1 63 - 122 cm, vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido) e vermelho (3,5YR 4/6, úmido amassado); muito argilosa; fraca pequena e média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena granular; macia, muito friável, plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
- B 2 122 - 160 cm, vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido) e vermelho (3,5YR 4/6, úmido amassado); muito argilosa; fraca pequena e média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena granular; muito friável, plástica e pegajosa; transição difusa e plana.
- B 3 160 - 200 cm, vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido) e vermelho (3,5YR 4/6, úmido amassado); muito argilosa; fraca pequena e média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena granular; muito friável, plástica e pegajosa.

Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silt/Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silt 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas	
A1	0 - 11	0	0	1000	93	66	139	702	206	71	0,20	1,04	2,90	64
A2	- 26	0	0	1000	78	57	126	739	41	94	0,17	0,98	2,94	67
AB	- 41	0	0	1000	68	41	111	780	0	100	0,14	0,92	2,94	69
BA	- 63	0	0	1000	78	53	89	780	0	100	0,11	0,86	2,94	71
B 1	- 122	0	0	1000	86	53	83	778	0	100	0,11	0,87	2,98	71
B 2	- 160	0	0	1000	84	53	85	778	0	100	0,11	0,87	2,98	71
B 3	- 200	0	0	1000	92	55	114	739	0	100	0,15	0,78	3,03	74

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol _e /kg								Valor V (sat. por bases) %	100 Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	P assimilável mg/kg
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T			
A1	4,3	4,2	0,8		0,11	0,01	0,9	0,9	10,4	12,2	7	50	1
A2	4,5	4,6	0,2		0,04	0,01	0,2	0,2	5,8	6,2	3	50	1
AB	4,7	4,7	0,3		0,03	0,01	0,3	0,1	4,8	5,2	6	25	1
BA	4,8	5,0	0,3		0,02	0,01	0,3	0	4,1	4,4	7	0	1
B 1	5,2	5,5	0,2		0,01	0,01	0,2	0	3,1	3,3	6	0	1
B 2	5,2	6,1	0,2		0,01	0,01	0,2	0	2,0	2,2	9	0	1
B 3	5,1	6,1	0,2		0,01	0,01	0,2	0	2,1	2,3	9	0	1

Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO ₃ g/kg
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (K)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		
A1	28,5	1,8	16	42	222	276	52,4	3,1	0,3	0,32	0,18	1,26		
A2	16,4	1,1	15	42	241	278	57,5	4,1	0,3	0,30	0,17	1,36		
AB	13,7	0,9	15	42	234	278	55,4	4,1	0,3	0,31	0,17	1,32		
BA	11,4	0,8	14	42	239	280	59,9	4,1	0,3	0,30	0,17	1,34		
B 1	8,9	0,6	15	44	236	281	58,2	3,1	0,3	0,32	0,18	1,32		
B 2	6,2	0,5	12	42	237	282	63,9	4,1	0,3	0,30	0,17	1,32		
B 3	6,2	0,5	12	40	235	282	64,4	4,1	0,3	0,29	0,16	1,31		

Horizonte	100 Na ⁺ T %	Pasta saturada		Saís solúveis cmol _e /kg						Constantes hídricas g/100g			
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %	Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Umidade		Água disponível máxima
											0,033 MPa	1,5 MPa	
A1	<1										31,4	24,0	7,4
A2	<1										28,7	23,4	5,3
AB	<1										27,9	23,3	4,6
BA	<1										27,9	23,6	4,3
B 1	<1										28,4	23,0	5,4
B 2	<1										27,7	23,3	4,4
B 3	<1										28,7	22,7	6,0

PERFIL 4

Localização — Lado esquerdo do desvio (à direita) da estrada Passira-Limoeiro, ligando as Fazendas Varjada Francisquinho à Varjada de Cima (descrito nesta Fazenda). Município de Passira.

Situação e declividade — Corte de estrada em terço superior de elevação com declividade em torno de 8%.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Biotita-gnaiss.

Material originário — Saprolito da rocha supracitada com alguma influência de material pseudo-autóctone.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado, vertentes com 5 a 8% de declividade, vales abertos e topos esbatidos.

Altitude — 150 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar moderada a severa.

Vegetação local — Formações arbustivas baixas (secundárias) e remanescentes de floresta caducifólia.

Vegetação regional — Floresta caducifólia em transição para áreas mais secas de caatinga hipoxerófila.

Uso atual — Pastagem com palma forrageira e capim milhã.

A₁ 0—5cm; bruno escuro (7,5YR 3/2, úmido); bruno (7,5YR 4/4, seco); franco-argilosa; moderada pequena granular; poros comuns pequenos; ligeiramente duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição abrupta e plana.

C₁ 5—20cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/4, úmido); franco-argilosa; moderada prismática composta de fraca a moderada média a grande blocos angulares e subangulares; poros comuns pequenos e poucos médios e grandes; muito firme, muito duro, muito plástico e muito pegajoso; transição clara e ondulada (10-20cm).

C₂ 20—45cm+; bruno (7,5YR 4/4, úmido); argila; paralelepipedica; "slickenside"; muitos poros muito pequenos e comuns pequenos; extremamente duro, muito firme, muito plástico e muito pegajoso.

Raízes — Comuns no A₁ e poucas no C₁ e C₂.

Observação — Atividade biológica no A₁ e C₁.

Horizonte	Amostra seca ao ar (%)				pH		Equiv. de Umidade	Pasta saturada		Sat. o/ 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 (%)	
A ₁	0-5	0	3	97	8,4	7,3	23	2,6	57	6
C ₁	5-20	0	2	98	7,0	6,1	24	1,0	54	5
C ₂	20-45+	0	1	99	5,9	4,2	30	—	60	3

Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%)					K ₁	K ₂	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					
15,4	7,2	8,7	1,18	0,17	3,64	2,06	1,30	84	1
15,9	8,8	10,0	1,36	0,36	3,07	1,78	1,38	16	0
20,4	10,2	10,4	1,09	0,06	3,40	2,06	1,54	2	0

Complexo sortivo (mE / 100 g)								V Sat de bases (%)	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + Al ⁺⁺
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
14,9	6,1	0,39	1,36	22,8	0	0	22,8	100	0
12,8	7,4	0,08	1,05	21,3	0	0	21,3	100	0
14,9	9,9	0,07	0,85	25,7	0,3	2,9	28,9	89	1

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)			
1,40	0,15	9	18	25	26	31	23	26	0,84
1,03	0,11	9	16	21	27	36	21	42	0,75
0,57	0,06	10	14	19	21	46	37	20	0,46

Salis solúveis (extrato 1:5)							
mE/100 g de terra fina				HCO ₃ ⁻	CO ₃ ⁼	Cl ⁻	SO ₄ ⁼
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺				
0,4	0,2	0,04	1,15	—	—	—	—
0,1	0,1	0,03	0,38	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—

PERFIL 5

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS – Rodovia BR-040, trecho Belo Horizonte -

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL – Barranco de corte de estrada em terço médio de encosta com aproximadamente 12% de declive, sob vegetação nativa.

ALTITUDE - 1,040 metros.

LITOLOGIA – Serpentinitos, com metagabros e esteatitos associados.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Córrego dos Boiadeiros. Grupo Nova Lima.
Supergrupo Rio das Velhas.

CRONOLOGIA - Neoarqueano.

MATERIAL ORIGINÁRIO – Produtos da decomposição das rochas supracitadas.

PEDREGOSIDADE – Pedregoso nos primeiros 28 cm de profundidade.

ROCHOSIDADE – Não rochoso (ocorrência de grandes blocos de rocha aflorando em aglomerados pequenos dispersos pela área)

RELEVO LOCAL – Ondulado.

RELEVO REGIONAL – Ondulado e suave ondulado.

EROSÃO – Laminar ligeira.

DRENAGEM – Bem acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA – Campo tropical.

USO ATUAL – Exploração mineral e pastagem nativa.

CLIMA – Cwb, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR – Amaury de Carvalho Filho e Edgar Shinzato.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- | | |
|--------|--|
| A1 | 0 - 18 cm, bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/3, úmido) e bruno-avermelhado (5YR 4/4, úmido amassado); argila muito cascalhenta; forte pequena e muito pequena granular; muito friável, plástica e pegajosa; transição gradual e plana. |
| A2 | 18 - 28 cm, bruno-avermelhado-escuro (3,5YR 3/3, úmido) e vermelho-amarelado (5YR 4/6, úmido amassado); argila muito cascalhenta; forte pequena e muito pequena granular; muito friável, plástica e pegajosa; transição clara e plana. |
| 2AB | 28 - 38 cm, bruno-avermelhado-escuro (3,5YR 3/4); argila cascalhenta; forte pequena e média granular e fraca pequena blocos subangulares; friável, plástica e pegajosa; transição gradual e plana. |
| 2BA | 38 - 52 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5YR 3/4); argila; forte pequena e média granular e fraca pequena blocos subangulares; friável, plástica e pegajosa; transição gradual e plana. |
| 2Bw1 | 52 - 81 cm, bruno-avermelhado (5YR 4/5); argila; fraca média e pequena blocos subangulares e moderada pequena e muito pequena granular; muito friável, plástica e pegajosa; transição difusa e plana. |
| 2Bw2 | 81 - 132 cm, vermelho-amarelado (5YR 4/6), mosqueado comum, grande e difuso, bruno-forte (7,5YR 5/6); argila; fraca média e pequena blocos subangulares; muito friável, plástica e pegajosa; transição difusa e plana. |
| 2B/C | 132 - 184 cm, vermelho-amarelado (4YR 4/6), mosqueado comum, grande e proeminente, amarelo-brunado (10YR 6/8); muito argilosa; fraca média blocos subangulares; muito friável, plástica e pegajosa; transição clara e ondulada (28 - 70 cm). |
| 2BC/Cr | 184 - 225 cm ⁺ , vermelho-amarelado (5YR 4/6); argila; fraca média blocos subangulares e moderada pequena e muito pequena granular; muito friável, plástica e pegajosa. |

Amostras de Laboratório: 03.0868-0876

(Embrapa Solos)

Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/ Argila	Densidade g/cm³		Porosidade cm³/100cm³
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas	
A1	0 - 18	105	565	230	158	98	232	512	143	72	0,45		3,12	
A2	- 28	43	582	275	127	88	253	532	20	96	0,48		3,22	
2AB	- 38	0	189	811	154	70	244	532	0	100	0,46		3,17	
2BA	- 52	0	75	925	170	72	287	471	0	100	0,61		3,12	
2Bw1	- 81	0	32	968	131	72	305	492	0	100	0,62		3,22	
2Bw2	- 132	0	0	1000	103	62	280	555	0	100	0,50		3,17	
2B/C	- 184	0	0	1000	62	41	276	621	0	100	0,44		3,12	
2BC*	- 225	0	0	1000	81	68	312	539	0	100	0,58		3,08	
2C*		0	0	1000	191	104	352	353	0	100	1,00		2,86	
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sorvito cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %		100 Al³⁺ S + Al³⁺	p assimilável mg/kg
	Água	KCl 1N	Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	Valor S (soma)	Al³⁺	H⁺	Valor T				
A1	6,0	5,4	0,5	1,3	0,11	0,03	1,9	0	4,1	6,0	32	0	1	
A2	5,9	5,6		0,9	0,07	0,03	1,0	0	3,1	4,1	24	0	1	
2AB	6,3	6,3		0,4	0,03	0,02	0,4	0	1,3	1,7	24	0	1	
2BA	6,3	6,6		0,3	0,02	0,03	0,3	0	1,1	1,4	21	0	1	
2Bw1	6,5	7,1		0,1	0,01	0,02	0,1	0	0,3	0,4	25	0	1	
2Bw2	6,4	7,2		0,1	0,01	0,02	0,1	0	0,1	100	0	1		
2B/C	6,4	6,6	0,2	1,4	0,02	0,03	1,6	0	1,0	2,6	62	0	1	
2BC*	6,5	6,3	0,5	3,4	0,02	0,03	3,9	0	1,3	5,2	75	0	1	
2C*	6,1	6,0	0,6	3,9	0,02	0,03	4,5	0	1,9	6,4	70	0	1	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe₂O₃ livre g/kg	Equivalente de CaCO₃ g/kg
				SiO₂	Al₂O₃	Fe₂O₃	TiO₂	P₂O₅	MnO	SiO₂/ Al₂O₃	SiO₂/ R₂O₃	Al₂O₃/ Fe₂O₃		
A1	19,8	1,5	13	50	195	438	9,4	1,0	3,1	0,44	0,18	0,70		
A2	15,9	1,3	12	52	203	435	9,0	1,0	2,9	0,44	0,18	0,73		
2AB	9,8	0,9	11	44	231	404	8,4	0,8	5,9	0,32	0,15	0,90		
2BA	7,5	0,7	11	41	228	414	8,8	0,8	3,1	0,31	0,14	0,86		
2Bw1	3,8	0,4	9	35	239	410	8,9	0,7	3,4	0,25	0,12	0,92		
2Bw2	2,4	0,3	8	48	232	418	9,1	0,7	3,4	0,35	0,16	0,87		
2B/C	1,8	0,2	9	109	217	378	8,8	0,7	3,9	0,85	0,40	0,90		
2BC*	2,4	0,2	12	128	209	354	7,9	0,6	3,4	1,04	0,50	0,93		
2C*	1,0	0,1	10	145	197	270	6,9	0,6	2,2	1,25	0,67	1,15		
Horizonte	100 Na⁺ T %	Pasta saturada		Sais solúveis cmol/kg						Constantes hídricas g/100g				
		C.E. do extrato mS/cm 25°C	Água %											
				Ca²⁺	Mg²⁺	K⁺	Na⁺	HCO₃⁻ CO₃²⁻	Cl⁻	SO₄²⁻	Umidade		Água disponível máxima	
A1														
A2														
2AB														
2BA														
2Bw1														
2Bw2														
2B/C														
2BC*														
2C*														

PERFIL 6

Unidade de Mapeamento: LVd3

Localização, Município e coordenadas: Estrada Nioaque - Aquidauana, BR-060, à 4km de Nioaque. Nioaque, MS 21° 08' S e 55° 49' WGr. Folha SF. 21-X-C.

Situação, Declive e Cobertura Vegetal: Terço médio de elevação com 2% de declive.

Altitude: 250 metros.

Clima: -

Litologia e Formação geológica: Arenito. Jurássico, Formação Botucatu do Grupo São Bento.

Material Originário: Produtos da decomposição do arenito.

Pedregosidade:

Relevo Local: Plano.

Relevo Regional: Suave ondulado, com vertentes de centenas de metros.

Erosão: Laminar ligeira.

Drenagem: Fortemente drenado.

Vegetação Primária: Cerradão.

Uso Atual: Pastagem.

Descrito e Coletado por: (Brasil, Ministério da Agricultura. DPP.1971) **Data:** 6/03/69

Descrição Morfológica:

A 0 - 12cm; vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido) e bruno-avermelhado-escuro (2,5YR 3/4, úmido amassado, seco e seco triturado); franco-arenosa; fraca, muito pequena e granular; solto, solto, não plástica e não pegajosa; transição plana e clara.

AB 12 - 40cm; vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido, úmido amassado, seco e seco triturado); franco-arenosa, fraca, pequena a média e granular; macio, muito friável, não plástica e não pegajosa; transição plana e gradual.

BA 40 - 75cm; vermelho-escuro (2,5YR 3/6); franco-arenosa; fraca, muito pequena e granular, com aspecto de maciça porosa pouco coerente "in situ"; macio, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição plana e difusa.

Bw1 75 - 105cm; vermelho-escuro (2,5YR 3/6); franco-arenosa; fraca, muito pequena e granular, com aspecto de maciça porosa não coerente "in situ"; macio, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição plana e difusa.

Bw2 105 - 140cm; vermelho-escuro (10R 3/6); franco-arenosa; fraca, muito pequena e granular, com aspecto de maciça porosa não coerente "in situ"; macio, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição plana e difusa.

Bw3 140 - 200cm+; vermelho-escuro (10R 3/6); franco-arenosa; fraca, muito pequena e granular, com aspecto de maciça porosa não coerente "in situ"; macio, muito friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa.

Raízes Abundantes no A e AB, muitas no BA e Bw1, poucas no Bw2 e raras no Bw3.

Horizonte		Frações da amostra total g/kg			Composição granulométrica da terra fina g/kg				Argila dispersa em água g/kg	Grau de floculação %	Relação Silte/Argila	Densidade g/cm³	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Solo	Partículas
A	0-12	0	0	1000	370	450	60	120	60	50	0,50	1,33	2,63
AB	-40	0	0	1000	400	430	40	130	100	23	0,31	1,34	2,63
BA	-75	0	0	1000	350	470	50	130	100	23	0,38	1,36	2,64
Bw1	-105	0	0	1000	330	460	70	150	120	20	0,46	1,45	2,67
Bw2	-140	0	0	1000	300	460	70	150	120	20	0,46	1,46	2,67
Bw3	-200+	0	0	1000	290	460	80	170	20	88	0,47	1,42	2,67
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo Sortivo cmol/kg								Valor V (sat. por bases) %	100 Al ³⁺ S + Al ³⁺ %	
	Água	KCl 1N	Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S (soma)	Al ³⁺	H ⁺	Valor T			
A	5,00	4,20	0,91		0,10	0,06	1,70	0,70	4,80	7,20	24	29	
AB	4,90	4,30	0,26		0,03	0,02	0,03	1,10	2,30	3,70	8	79	
BA	5,00	4,30	0,16		0,03	0,02	0,20	1,00	1,70	3,00	7	85	
Bw1	4,90	3,90	0,16		0,02	0,02	0,20	1,00	1,30	2,50	8	83	
Bw2	5,00	3,90	0,14		0,03	0,04	0,20	0,90	1,00	2,10	10	82	
Bw3	5,00	4,10	0,14		0,01	0,01	0,20	1,10	0,50	1,80	11	85	
Horizonte	C (orgânico) g/kg	N g/kg	C/N	Ataque sulfúrico g/kg						Relações Moleculares			Fe ₂ O ₃ livre g/kg
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	
A	6,2	0,5	12	53,0	41,	21,0	3,4	0,3		2,20	1,66	3,07	
AB	3,4	0,3	11	52,0	42,0	21,0	3,2	0,2		2,11	1,61	3,15	
BA	3,0	0,3	10	57,0	47,0	20,0	3,5	0,2		2,06	1,61	3,54	
Bw1	2,7	0,3	9	62,0	50,0	24,0	3,7	0,2		2,11	1,61	3,27	
Bw2	1,8	0,2	9	67,0	56,0	23,0	4,2	0,2		2,03	1,62	3,93	
Bw3	1,2	0,2	6	68,0	56,0	25,0	4,1	0,2		2,06	1,59	3,44	

PERFIL 7

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)	KCl N (1:2,5)		C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C)	Água (%)	
A ₁	0-12	0	3	97	4,7	3,7	19	—	—	1
A ₃	12-22	0	6	94	4,6	3,5	20	—	—	1
B _{1t}	22-40	0	3	97	4,5	3,5	39	—	—	1
B _{2t}	40-60	0	5	95	4,7	3,7	38	—	—	1
B _{3t}	60-90	0	3	97	4,8	3,6	39	—	—	1
C	90-120+	0	3	97	4,6	3,6	33	—	—	1

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					
7,3	4,8	0,6	—	0,03	2,58	2,40	12,56	—	—
9,0	6,9	0,9	—	0,02	2,23	2,05	11,74	—	—
27,2	23,1	4,6	—	0,05	2,00	1,78	7,91	—	—
28,9	23,7	3,9	—	0,03	2,08	1,88	9,41	—	—
31,1	24,8	5,2	—	0,03	2,13	1,88	7,50	—	—
26,7	21,8	3,8	—	0,04	2,09	1,88	9,05	—	—

Complexo sortivo (mE/100 g)								V Sat. de bases (%)	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
0,7	1,4	0,13	0,12	2,4	1,2	5,8	9,4	26	33
0,5	0,6	0,10	0,10	1,3	2,2	5,4	8,9	15	63
0,4	0,8	0,12	0,20	1,5	7,1	11,3	19,9	8	83
0,4	0,8	0,13	0,12	1,4	6,6	9,9	17,9	8	82
0,3	0,9	0,09	0,20	1,5	6,9	11,8	20,2	7	82
0,3	0,9	0,08	0,12	1,4	7,1	9,5	18,0	8	84

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)			
1,42	0,11	13	33	27	25	15	5	67	1,60
0,92	0,09	10	32	24	24	20	11	45	1,20
0,89	0,09	10	13	8	18	61	31	49	0,29
0,68	0,07	10	14	10	20	56	27	51	0,36
0,39	0,05	8	15	9	27	49	1	98	0,55
0,29	0,03	—	21	13	33	33	0	100	1,00

PERFIL 8

Amostra de lab. N.º	HORIZONTE		Na amostra seca ao ar (%)			MASSA ESPECÍFICA		pH	
	Símbolo	Profund. (cm)	Calhaus > 20mm	Cascalho 20-2 mm	Terra Fina < 2 mm	Aparente	Real	Água	KCl
30.437	A ₁	0-23	0	0	100,0	1,48	2,61	5,0	3,9
438	B ₁	23-44	0	0	100,0	1,37	2,64	4,9	3,8
439	B ₂₁	44-58	0	0	100,0	1,33	2,64	4,9	3,8
440	B ₂₂	58-150	0	0	100,0	1,38	2,66	4,6	3,7
441	C	150-230	0	0	100,0	1,41	2,68	4,6	3,7

C %	N %	C/N	Composição Granulométrica (%) (Dispersão com NaOH)				Argila natural	Grau de floculação	Umidade equivalente
			Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila			
1,01	0,10	10,1	18,5	49,4	14,0	18,1	5,8	68	17,6
0,77	0,08	9,6	9,0	30,2	10,1	56,7	21,9	57	28,2
0,66	0,07	9,4	8,3	26,7	8,7	56,3	22,2	61	30,8
0,39	0,04	9,8	5,0	25,1	10,7	59,2	1,3	98	32,8
0,26	0,03	8,7	10,0	29,2	11,4	49,4	2,4	95	29,1

ATAQUE POR H ₂ SO ₄ d = 1,47 (%)					K _i	K _r	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	P ₂ O ₅ (truog) mg/100g	P ₂ O ₅ Total P ₂ O ₅ Truog
SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
8,39	5,90	3,16	0,24	0,05	2,42	1,80	2,91	<1,0	> 50
18,43	15,00	6,28	0,36	0,06	2,09	1,65	3,73	<1,0	> 60
20,37	17,21	6,72	0,37	0,06	2,01	1,61	4,01	<1,0	> 60
23,72	20,03	7,90	0,41	0,06	2,01	1,61	3,96	<1,0	> 60
20,27	16,57	6,39	0,38	0,06	2,08	1,67	4,05	<1,0	> 60

COMPLEXO SORTIVO (mE/100 g)								V %
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	H ⁺	Al ⁺⁺⁺	T	
2,10	0,81	0,08	0,04	3,03	3,20	1,15	7,38	41,1
2,20	0,80	0,12	0,03	3,15	2,93	4,07	10,15	31,0
1,77	0,75	0,14	0,03	2,69	2,93	4,80	10,42	25,8
0,84	0,55	0,13	0,08	1,60	2,50	6,33	10,43	15,3
1,23	0,83	0,12	0,06	2,24	2,25	5,67	10,16	22,0

PERFIL 9

Localização — Lado esquerdo da estrada Trici-Iapi, distando 27,0km da primeira. Município de Independência.

Situação e declividade — Corte em área plana com 1-2% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano Indiviso. Gnaisses com biotita.

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

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano e suave ondulado.

Altitude — 460 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Regular quantidade de cascalhos e calhaus angulosos.

Erosão — Laminar moderada e em sulcos profundos repetidos ocasionalmente.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila.

Uso atual — Pecuária extensiva na caatinga.

A₁ 0—17cm; bruno (10YR 5/3, úmido), bruno muito claro acinzentado (10 YR 7/4, seco); areia franca cascalhenta; maciça pouco coesa; poucos poros pequenos; ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e abrupta.

IIB_{21t} 17—42cm; amarelo (10YR 7/6, úmido), bruno muito claro acinzentado (10YR 7/3, seco); franco-argilo-arenosa com cascalho; moderada grande prismática composta de moderada média a grande blocos angulares e subangulares; extremamente duro, muito firme, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

IIB_{22t} 42—63cm+; bruno amarelado claro (10YR 6/4, úmido); argilo-arenosa; fraca grande blocos angulares e subangulares; duro, muito firme, plástico e pegajoso.

Raízes — Comuns nos horizontes A₁ e IIB_{21t} e poucas no IIB_{22t}.

Observação — Ocorrência de cascalhos e calhaus angulosos ao longo do perfil.

Horizonte	Profund. (cm.)	Amostra seca ao ar (%)			pH		Equiv. de Umidade	Posto saturado		Sat. c/ sódio 100 Na ⁺ T
		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 (%)	
A ₁	0-17	x	22	78	5,2	3,8	8	—	—	1
IIB _{21t}	17-42	x	7	93	6,6	4,4	24	3,3	52	12
IIB _{22t}	42-63+	x	6	94	5,5	3,5	23	0,9	54	8

Ataque por H ₂ SO ₄ 0 + 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					
4,4	2,5	1,4	0,25	0,02	2,99	2,20	2,78	1	—
15,7	8,6	5,8	0,71	0,12	3,10	2,17	2,32	56	—
17,2	10,8	4,5	0,59	0,03	2,71	2,14	3,77	1	—

Complexo sortivo (mE/100g)								V Sat. de bases (%)	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
1,5	0,6	0,14	0,05	2,3	0,3	1,9	4,5	51	12
8,0	10,4	0,13	2,77	21,3	0	1,2	22,5	95	0
6,3	6,1	0,15	1,32	13,9	0,5	2,6	17,0	82	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)			
0,39	0,05	8	67	18	8	7	4	43	1,14
0,18	0,03	6	37	22	16	25	23	8	0,64
0,37	0,05	7	36	13	13	38	32	16	0,34

Seis solúveis (extrato 1:5)							
mE/100g de terra fina				HCO ₃ ⁻	CO ₃ ⁼	Cl ⁻	SO ₄ ⁼
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺				
—	—	—	—	—	—	—	—
0,1	0,1	0,02	1,43	—	—	—	—
pouco	pouco	0,01	0,42	—	—	—	—

PERFIL 10

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.

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.

A₁ 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.

A₂ 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.

B_{21t} 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.

B_{22t} 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)

B_{3t} 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.

Raízes — Comuns no horizonte A₁, poucas no A₂ e B_{21t} e raras no B_{22t}.

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)	KCl N (1:2,5)		C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C)	Água (%)	

A ₁	0-37	0	2	98	5,3	4,0	3	—	—	2
A ₂	37-77	0	5	95	5,2	3,9	3	—	—	3
B _{21t}	77-87	0	9	91	4,9	3,7	6	—	—	1
B _{22t}	87-130	0	5	95	4,8	3,8	14	—	—	1
B _{3t}	130-175+	0	6	94	5,2	4,2	11	—	—	2

Atoque 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	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

Número de campo — 111 CE.

Data — 18/08/69.

Classificação —

Localização — Lado direito da estrada Meruóca-Massapê (serra da Meruóca),
distanto 3,4km da primeira. Município de Meruóca.

Situação e declividade — Corte de estrada sob vegetação natural em terço superior
de uma das elevações com declividade de 45% aproximadamente.

Formação geológica e litologia — Plutônicas Ácidas. Granito.

Material originário — Granito leucocrático com biotita e fluorita.

Relevo local — Montanhoso.

Relevo regional — Montanhoso.

Altitude — 460 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Muitos calhaus e matacões.

Erosão — Laminar ligeira. Ocorre na área erosão laminar moderada e severa.

Vegetação local — Floresta subcaducifólia.

Vegetação regional — Floresta subcaducifólia, destacando-se: catolé, ipê-amarelo,
angico, cajazeira, ingá, sabiá e umbaúba.

Uso atual — Milho, feijão, mandioca e fruticultura em pequena escala.

A ₁	0—52cm; bruno muito escuro (10YR 2/2, úmido), bruno acinzentado (10YR 5/2, seco); franco-arenosa com cascalho; forte pequena a média granular; muitos poros pequenos e médios e poucos grandes; duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
BA	52—63cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), cinzento brunado claro (10YR 6/2, seco); franco-argilosa com cascalho; forte pequena e média granular; muitos poros pequenos e médios e poucos grandes; duro, muito friável, muito plástico e pegajoso; transição plana e clara.
B _{2t}	63—113cm; vermelho (2,5YR 5/6, úmido), mosqueado abundante, pequeno e difuso vermelho (2,5YR 4/8, úmido); muito argilosa cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos; duro, muito friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e clara.
C	113—233cm+; rocha em adiantado estado de intemperização.

Amostra de labor. n.º: 5491 a 5494.

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 (%)	
A ₁	0-52	0	8	92	6,0	5,2	15	—	—	<1
BA	52-63	0	14	86	5,8	4,5	18	—	—	<1
B _{2t}	63-113	0	20	80	5,5	4,2	27	—	—	<1
C	113-233+	0	25	75	5,3	4,2	31	—	—	1

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					
9,8	8,4	1,3	0,16	0,06	1,98	1,80	10,17	3	—
18,0	14,2	2,1	0,18	0,04	2,16	1,97	10,63	1	—
32,6	27,0	4,1	0,20	0,03	2,05	1,87	10,34	<1	—
29,9	25,1	3,5	0,13	0,02	2,02	1,86	11,24	<1	—

Complexo sortivo (mE/100g)								V Sat. de bases (%)	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S(Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T(Soma)		
5,1	2,9	0,37	0,07	8,4	0	3,0	11,4	74	0
4,2	2,1	0,27	0,05	6,6	0	2,4	9,0	73	0
3,2	1,5	0,29	0,07	5,1	0,2	1,9	7,2	71	4
1,2	2,6	0,34	0,08	4,2	0,3	1,1	5,6	75	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)			
1,72	0,15	11	51	9	20	20	13	35	1,00
0,82	0,10	8	34	8	20	38	29	24	0,53
0,67	0,08	8	12	5	17	66	44	33	0,26
0,24	0,04	6	17	7	29	47	5	89	0,62

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Estrada Ceará
a 41,4 km de Ceará Mirim-Touros, Mu-
nicípio de Touros, Estado do Rio
Grande do Norte.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O
PERFIL - Trincheira do lado direito da estrada,
em área plana de várzea.

ALTITUDE - 5m.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos do
Holoceno.

PEDREGOSIDADE - Ausente.

ROCHOSIDADE - Ausente.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula.

DRENAGEM - Muito mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campos de várzea muito mal
drenada.

USO ATUAL - Cana-de-açúcar, bananeira, coqueiros
e pastagens.

DESCRITO E COLETADO POR - JACOMINE et alii. Le-
vantamento Exploratório de Solos do
Estado do Rio Grande do Norte, 1971
(39).

0-20 cm; preto (10YR 2/1, úmido); franco
argilo siltosa (com muita matéria orgâni-
ca); muito fraca, pequena e média granu-
lar; firme, plástico e pegajoso; transi-
ção clara e plana.

2ª Camada 20-65 cm+; camada franco arenosa (com
muita matéria orgânica) e com muitas raí-
zes em decomposição.

Raízes - abundantes e fasciculadas no A.

Hor. Prof. cm	Amostra seca ao ar %		Composição granulométrica %				
	Calhaú > 20mm	Cascal. 20-2mm	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila total	Argila natural
0-20	0	0	8	3	49	40	30
2ª Cam. 20-65	0	0	55	16	22	7	4

Grau. floc.	Silte Argila	Equ. umid.	% SiO ₂ Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ TiO ₂				K1	Kr	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃
			%	%	%	%			
25	1,22	110	27,1	2,6	0,3	0,19	18,08	16,74	12,50
43	3,14	75	9,0	1,4	0,6	0,15	10,72	8,33	3,50

Pasta saturada		pH		% C			C	100Na	P	100Al
C, E, ext.	Água	H ₂ O	KCl	C	N	MO	N	T	ppm	Al + S
mmhos/cm	%									
a 25° C										
1,2	174			21,60	0,97	37,15	22	10,0	5	1
0,8	75			39,75	1,80	68,37	22	4,4	2	2

Complexo sortivo meq/100g								V
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	H ⁺	Al ⁺⁺⁺	T	%
35,9	11,9	0,20	8,63	56,6	30,0	0,4	87,0	
37,7	15,6	0,14	6,19	59,6	81,1	1,1	141,8	
Sais solúveis (extrato 1,5) meq/100 de solo								
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺					
1,2	1,0	0,10	0,90					
11,7	11,0	0,40	1,30					

PERFIL 11

Número de campo — 141 CE.

Data — 07/01/70

Localização — Lado esquerdo da estrada Crato-Nova Olinda, distando 12,6km do Crato, 230 metros após o entroncamento com a estrada Crato-Araripe. Município de Crato.

Situação e declividade — Trincheira a 20 metros da estrada sob vegetação natural, no topo da chapada do Araripe com 1% de declividade.

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

Material originário — Arenito.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano.

Altitude — 870 metros.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Floresta subperenifólia destacando-se: jatobá, pau-d'arco, sucupira, piquizeiro, visgueiro, louro, faveiro e pau-d'óleo.

Vegetação regional — Floresta subperenifólia.

Uso atual — Reserva florestal e cultura de mandioca.

O₁ 3—0cm; detritos orgânicos em decomposição (não coletado).

A₁₁ 0—25cm; bruno avermelhado escuro (5YR 3/2, úmido), bruno avermelhado escuro (5YR 3,5/2, seco); franco-argilo-arenosa; forte média a grande granular; muitos poros muito pequenos e pequenos e poucos médios; duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

A₁₂ 25—51cm; bruno escuro (7,5YR 3/2, úmido e seco); argilo-arenosa; moderada média granular; muitos poros muito pequenos e pequenos e poucos médios; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

A₁₃ 51—70cm; bruno escuro (6YR 3/4, úmido e seco); argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares e fraca grande granular; muitos poros muito pequenos e pequenos; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

BA 70—105cm; bruno escuro (7,5YR 4/4, úmido); argilo-arenosa; muito fraca pequena blocos subangulares e muito fraca grande granular; muitos poros muito pequenos e pequenos; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₁ 105—136cm; vermelho amarelado (5YR 4/7, úmido); argilo-arenosa; muito pequena granular com aspecto maciço poroso muito pouco coeso "in situ"; muitos poros muito pequenos e pequenos e poucos médios; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂ 136—275cm+; vermelho amarelado (5YR 4/8, úmido), vermelho amarelado (5YR 5/8, seco); argilo-arenosa; muito pequena granular com aspecto maciço poroso muito pouco coeso "in situ"; muitos poros muito pequenos e pequenos; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso.

PERFIL 11— ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 6222 a 6227.

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 (%)	
A ₁₁	0-25	0	0	100	4,7	3,8	19	—	—	<1
A ₁₂	25-51	0	x	100	4,9	4,0	17	—	—	<1
A ₁₃	51-70	0	x	100	5,0	4,1	17	—	—	<1
BA	70-105	0	x	100	5,0	4,1	19	—	—	<1
B ₁	105-136	0	x	100	5,1	4,2	17	—	—	<1
B ₂	136-275+	0	x	100	5,3	4,4	18	—	—	1

Ataque por H ₂ SO ₄ 0 = 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					
12,7	13,8	4,6	0,68	0,07	1,56	1,29	4,70	3	—
13,8	15,3	5,1	0,69	0,06	1,53	1,26	4,70	<1	—
14,1	15,8	5,7	0,69	0,05	1,52	1,23	4,35	<1	—
15,6	17,4	5,8	0,72	0,05	1,52	1,26	4,70	<1	—
15,7	17,1	6,2	0,75	0,05	1,56	1,27	4,32	<1	—
15,8	16,7	6,0	1,00	0,05	1,61	1,31	4,37	<1	—

Complexo sortivo (mE/100g)								V Sat. de bases (%)	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
0,8		0,12	0,10	1,0	3,4	13,8	18,2	5	77
0,2		0,04	0,06	0,3	2,0	8,0	10,3	3	87
0,2		0,02	0,03	0,3	1,3	5,6	7,2	4	81
0,2		0,02	0,04	0,3	1,1	5,1	6,5	5	79
0,2		0,02	0,03	0,3	0,8	4,0	5,1	6	73
0,2		0,01	0,04	0,3	0,4	2,8	3,5	9	57

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)			
3,53	0,23	15	46	10	10	34	12	65	0,29
1,83	0,12	15	43	11	7	39	15	62	0,18
1,27	0,07	18	42	11	6	41	17	59	0,15
1,05	0,06	18	41	10	6	43	16	63	0,14
0,73	0,04	18	38	12	6	44	19	57	0,14
0,58	0,04	15	40	11	7	42	x	100	0,17

Número de campo — 112 CE.

Data — 20/08/69.

Classificação —

Localização — Lado esquerdo da estrada Irauçuba-Missi, distando 16,9km de Irauçuba. Município de Irauçuba.

Situação e declividade — Corte de estrada sob vegetação natural em topo de pequena elevação com aproximadamente 5% de declividade.

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

Material originário — Saprolito do gnaiss com cobertura pedimentar pouco espessa.

Relevo local — Suave ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado, circundado por elevações.

Altitude — 150 metros.

Drenagem — Moderada/imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Presença de cascalhos e calhaus angulosos e subangulosos.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila e culturas.

Uso atual — Culturas de algodão.

A₁ 0—23cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido), bruno muito claro acinzentado (10YR 7/4, seco); franco-arenosa com cascalho; muitos fra-
ca pequena granular; muitos poros pequenos e poucos médios; du-
ro, muito friável, ligeiramente plástico e não pegajoso; transição
plana e clara.

IIB_{2t} 23—45cm; vermelho amarelado (5YR 5/6, úmido), amarelo avermelhado
(7,5YR 6/6, seco); franco-argilosa com cascalho; muito fraca peque-
na blocos subangulares; muitos poros pequenos e poucos médios;
duro, friável, muito plástico e pegajoso; transição plana e clara.

IIC 45—112cm+; vermelho acinzentado (10R 4/4, úmido), mosqueado mui-
to, grande e proeminente bruno muito claro acinzentado (10YR 7/3,
úmido); franco-argilo-arenosa cascalhenta; maciça coesa; muitos po-
ros pequenos; duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramen-
te pegajoso.

Amostra de labor. n.º: 5495 a 5497.

Horizonte	Símbolo	Profund. (cm.)	Amostra seca ao ar (%)			pH		Equiv. de Umidade	Pasta saturada		Sat. c/ sódio $\frac{100 \text{ Na}^+}{T}$
			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 (%)	
A ₁		0-23	0	8	92	5,4	4,1	11	—	—	3
IIB _{2t}		23-45	0	10	90	5,0	3,6	20	—	—	1
IIC		45-112+	0	23	77	5,0	3,7	14	—	—	2

Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%)					Ki	Kr	$\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$	P assimil. (ppm)	Equiv. de CaCO ₃ (%)
SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
4,3	3,3	2,4	1,07	0,04	2,21	1,51	2,16	1	—
18,2	14,3	5,2	1,00	0,06	2,16	1,76	4,31	1	—
16,6	12,5	4,6	0,80	0,06	2,26	1,83	4,25	1	—

Complexo sortivo (mE/100g)								V Sat. de bases (%)	$\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{Al}^{+++} + \text{S}}$
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S(Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T(Soma)		
1,1	0,5	0,23	0,11	1,9	0,1	1,5	3,5	54	5
2,0	0,7	0,20	0,08	3,0	1,0	1,9	5,9	51	25
1,8	1,1	0,17	0,08	3,2	0,8	1,1	5,1	63	20

C (%)	N (%)	$\frac{C}{N}$	Composição Granulométrica (%)				Argila Natural (%)	Grau de Floculação (%)	$\frac{\% \text{ Silte}}{\% \text{ Argila}}$
			Areia grossa (2-0,20 mm)	Areia fina (0,20-0,05 mm)	Silte (0,05- 0,002 mm)	Argila (<0,002 mm)			
0,48	0,06	8	40	31	21	8	6	25	2,63
0,24	0,04	6	20	18	24	38	4	89	0,63
0,14	0,03	5	42	15	21	22	4	82	0,95

Número de campo — 89 CE.

Data — 18/11/68.

Classificação —

Localização — Margem direita da estrada que liga a cidade do Crato ao Aeroporto, distando 5,0km do entroncamento com a estrada que vai para Campos Sales. Município de Crato.

Situação e declividade — Trincheira sob vegetação natural, no topo da chapada do Araripe com aproximadamente 1% de declividade.

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

Material originário — Arenito.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano.

Altitude — 900 metros.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Vegetação de transição entre floresta subperenifólia e cerrado apresentando clareiras com cobertura de gramíneas, árvores com caules grossos e pouco tortuosos algumas apresentando casca grossa e fendilhada, destacando-se visgueiro, murici, faveiro, jatobá, piquizeiro, tiguí, paraíba e gargaúba.

Vegetação regional — Vegetação de transição entre floresta subperenifólia e cerrado.

Uso atual — Extração de madeira (carvão e lenha) e cultura de mandioca.

A₁₁ 0—11cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido e seco); franco-argilo-arenosa; fraca grande granular; muitos poros muito pequenos e pequenos e comuns médios; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

A₁₂ 11—18cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido), bruno escuro (10YR 3/3, seco); franco-argilo-arenosa; fraca pequena granular; muitos poros muito pequenos e pequenos e poucos médios; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

BA 18—31cm; bruno escuro (7,5YR 4/4, úmido), bruno escuro (8YR 4/4, seco); franco-argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e pequenos e poucos médios; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

B₁₁ 31—67cm; bruno escuro (7,5YR 4/4, úmido e seco); argilo-arenosa; muito pequena granular com aspecto maciço poroso pouco coeso “in situ”; muitos poros muito pequenos e pequenos; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B₁₂ 67—91cm; bruno forte (6,5YR 5/6, úmido e seco); argilo-arenosa; muito pequena granular com aspecto maciço poroso pouco coeso “in situ”; muitos poros muitos pequenos e pequenos; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₁ 91—134cm; bruno forte (7,5YR 5/6, úmido e seco); argilo-arenosa; muito pequena granular com aspecto maciço poroso pouco coeso “in situ”; muitos poros muito pequenos e pequenos; macio, muito friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₂ 134—178cm+; vermelho amarelado (6YR 5/8, úmido), bruno forte (7,5YR 5/6, seco); argilo-arenosa; muito pequena granular com aspecto maciço poroso pouco coeso “in situ”; muitos poros muito pequenos e pequenos; macio, muito friável, muito plástico e muito pegajoso.

Amostra de labor. n.º: 4611 a 4617.

Símbolo	Horizonte	Amostra seca ao ar (%)			pH		Equiv. de Umidade	Pasta saturada		Sat. c/ sódio 100 Na ⁺ T
		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 (%)	
A ₁₁	0-11	0	0	100	4,4	3,7	14	—	—	<1
A ₁₂	11-18	0	0	100	4,5	3,9	13	—	—	<1
BA	18-31	0	0	100	4,7	3,9	13	—	—	<1
B ₁₁	31-67	0	0	100	4,9	4,0	14	—	—	<1
B ₁₂	67-91	0	0	100	5,0	4,1	16	—	—	<1
B ₂₁	91-134	0	0	100	5,0	4,1	16	—	—	<1
B ₂₂	134-178+	0	0	100	5,1	4,3	17	—	—	<1

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					
14,9	14,8	5,3	0,60	0,04	1,71	1,39	4,38	3	—
13,2	13,9	5,2	0,66	0,06	1,61	1,30	4,19	3	—
14,0	14,8	5,3	0,59	0,05	1,61	1,31	4,38	1	—
16,5	17,6	5,9	0,71	0,05	1,59	1,31	4,67	1	—
16,6	17,6	6,2	0,67	0,05	1,60	1,31	4,45	2	—
18,9	19,2	6,6	0,75	0,05	1,67	1,37	4,56	1	—
19,0	19,5	6,6	0,77	0,05	1,66	1,36	4,63	1	—

Complexo sortivo (mE / 100 g)								V Sat. de bases (%)	100Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S(Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T(Soma)		
0,9	0,05	0,04	1,0	1,9	8,2	11,1	9	66	
0,8	0,03	0,03	0,9	1,4	6,0	8,3	11	61	
0,8	0,04	0,04	0,9	1,1	4,5	6,5	14	55	
0,8	0,01	0,02	0,8	0,8	3,3	4,9	16	50	
0,7	0,05	0,03	0,8	0,7	2,3	3,8	21	47	
0,7	0,05	0,03	0,8	0,7	2,7	4,2	19	47	
0,7	0,05	0,03	0,8	0,4	2,3	3,5	23	33	

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)			
1,72	0,10	17	51	7	8	34	13	62	0,24
1,20	0,08	15	55	7	4	34	15	56	0,12
1,09	0,06	18	55	8	3	34	19	44	0,09
0,97	0,05	19	48	10	4	38	2	95	0,11
0,46	0,04	12	45	9	4	42	0	100	0,10
0,48	0,04	12	43	8	5	44	0	100	0,11
0,45	0,03	15	42	8	5	45	0	100	0,11

PERFIL 22

Número de campo — 64 CE

Data — 1968

Classificação —

Localização — Margem esquerda da estrada S. Benedito-Ibiapina, distando 5,0 km da primeira. Município de S. Benedito.

Situação e declividade — Trincheira a 100 metros da estrada sob floresta em topo de chapada com declividade de 1%.

Formação geológica e litologia — Siluriano-Devoniano Inferior. Formação Serra Grande. Arenitos.

Material originário — Arenito.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano e suave ondulado.

Altitude — 920 metros.

Drenagem — Acentuadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Floresta subperenifolia com: aroeira, chapéu-de-sol, camunzé, ingazeira, babaçu, frei-jorge, paraíba, jatobá, louro, macaúba e guabiraba.

Vegetação regional — Floresta subperenifolia e culturas.

Uso atual — Café e fruticultura.

A₁₁ 0—40cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido e seco); franco arenosa; moderada pequena e média granular; muitos poros muito pequenos e pequenos e comuns médios; muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

B₁₁ 40—65cm; bruno (10YR 4/3, úmido), bruno (10YR 5/3, seco); franco-arenosa; fraca pequena a média granular; muitos poros muito pequenos e pequenos e poucos médios; muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

B₂₁ 65—90cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido), bruno (10YR 5/3, seco); franco-argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e pequenos e poucos médios; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B₂₂ 90—123cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido), bruno amarelado (10YR 5/6, seco); argilo-arenosa; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e pequenos e poucos médios; firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.

PERFIL 22— ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 5320 a 5327.

Horizonte	Amostra seca ao ar (%)				pH		Equiv. de Umidade	Pasta saturada		Sat. c/ sódio
	Simbolo	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 (%)	100 Na ⁺ T
A ₁₁		0-40	0	1	99	5,1	3,9	8	—	2
B ₁₁		40-65	0	x	100	5,0	4,0	8	—	4
B ₂₁		65-90	0	0	100	5,0	4,0	11	—	3
B ₂₂		90-123	0	x	100	4,5	3,9	16	—	8

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					
5,2	4,3	1,2	0,43	0,02	2,05	1,74	5,63	2	—
6,3	5,4	1,5	0,53	0,02	1,98	1,69	5,63	1	—
8,4	7,6	1,9	0,59	0,02	1,88	1,62	6,26	1	—
16,1	14,3	3,8	0,63	0,04	1,91	1,64	5,89	1	—

Complexo sortivo (mE/100 g)								V Sat. de bases (%)	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
0,9	0,5	0,05	0,11	1,6	0,6	3,9	6,1	26	27
0,5	0,3	0,05	0,16	1,0	0,6	2,5	4,1	24	38
0,8	0,4	0,05	0,13	1,4	0,5	2,4	4,3	33	26
1,0	0,7	0,40	0,50	2,6	0,6	3,4	6,6	39	19

ic (%)	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)			
0,95	0,10	10	42	35	11	12	10	17	0,92
0,48	0,06	8	38	35	11	16	11	31	0,69
0,46	0,06	8	36	31	13	20	13	35	0,65
0,48	0,06	8	27	24	10	39	28	28	0,26

PERFIL 13

Localização — Corte do lado direito da estrada Recife - Carpina, distando 47,5km do Recife. Engenho Cajarana. Município de Pau d'Alho.

Situação e declividade — Corte em topo de elevação plana com declividade de 0 a 2%.

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

Material originário — Sedimentos argilosos e argilo-arenosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano e suave ondulado, com declividades de 0 a 8%.

Altitude — 160 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Cultura de cana-de-açúcar.

Vegetação regional — Laranjeiras, mangueiras, cajueiros, bananeiras, jaqueiras, cana-de-açúcar e remanescentes de formação florestal subcaducifólia.

Uso atual — Fruticultura (manga, laranja, banana, caju, jaca), culturas de cana-de-açúcar e mandioca.

- Ap₁ 0 — 40cm; preto (10YR 2/1, úmido), preto (7,5YR 3/0, úmido amassado), cinzento escuro (10YR 4/1, seco e seco pulverizado); franco-argilo-arenoso (com matéria orgânica); moderada pequena granular e moderada muito pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- A₁₂ 40 — 100cm; cinzento muito escuro (10YR 3/1, úmido), preto (7,5YR 3/0, úmido amassado), cinzento muito escuro (10YR 3,5/1, seco) e cinzento escuro (10YR 4/1,5, seco pulverizado); argilo-arenosa; fraca pequena granular e fraca muito pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- A₃ 100 — 130cm; bruno escuro (7,5YR 3/3, úmido); mosqueado comum, médio e distinto bruno (7,5YR 4/4, úmido); argilo-arenosa; fraca pequena granular e fraca muito pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B₁ 130 — 175cm; bruno (7,5YR 4/4, úmido); argilo-arenosa; fraca muito pequena a média blocos subangulares; poros comuns pequenos; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂₁ 175 — 225cm; bruno forte (7,5YR 5/6, úmido); argila; muito pequena a pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂₂ 225 — 285cm; bruno forte (7,5YR 5/7, úmido); argilo-arenosa; muito pequena blocos subangulares com aspecto maciço poroso "in situ"; muitos poros pequenos; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

PERFIL 13 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS (Amostras de Labor. n.ºs: 7055 a 7060).

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 (%)	
Ap ₁	0-40	0	3	97	4,9	3,9	17	—	—	0
A ₁₂	40-100	0	3	97	4,5	3,7	18	—	—	0
A ₃	100-130	0	5	95	4,6	3,7	19	—	—	0
B ₁	130-175	0	4	96	4,6	3,8	21	—	—	1
B ₂₁	175-225	0	3	97	4,7	4,1	22	—	—	1
B ₂₂	225-285	0	3	97	4,9	4,7	22	—	—	1
B ₃	285-335+	0	4	96	4,9	4,7	23	—	—	1

Ataque por H ₂ SO ₄ D = 1,47 (%)					K ₁	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					
10,4	9,1	1,6	—	0,02	1,94	1,75	8,93	—	—
15,7	13,1	2,6	—	0,01	2,04	1,81	7,91	—	—
18,3	16,2	3,1	—	0,01	1,92	1,71	8,20	—	—
19,6	18,4	3,9	—	0,01	1,81	1,60	7,41	—	—
22,2	21,1	4,5	—	0,01	1,79	1,58	7,36	—	—
20,3	19,4	4,2	—	0,01	1,79	1,56	7,25	—	—
22,1	21,3	4,9	—	0,01	1,77	1,30	6,82	—	—

Complexo sortivo (mE/100 g)								V Sat. de bases (%)	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
1,0	1,4	0,11	0,03	2,5	0,3	7,9	10,7	23	11
0,5	0,6	0,04	0,03	1,2	1,1	6,9	9,2	13	48
0,3	0,9	0,02	0,03	1,2	0,8	4,4	6,4	19	40
0,5	0,8	0,03	0,03	1,4	0,5	3,1	5,0	28	26
0,8	0,8	0,04	0,05	1,7	0,3	2,1	4,1	42	16
0,6	0,8	0,02	0,03	1,5	0,1	1,3	2,9	52	6
0,5	0,6	0,04	0,03	1,2	0,2	1,2	2,6	46	14

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)			
1,36	0,14	10	46	17	7	22	10	55	0,32
0,79	0,06	13	38	15	2	37	11	70	0,05
0,55	0,05	11	31	14	2	44	13	70	0,05
0,41	0,04	10	29	10	4	48	17	65	0,08
0,29	0,04	7	25	9	9	49	1	98	0,18
0,25	0,04	6	26	13	10	42	0	100	0,24
0,20	0,04	5	27	11	15	40	0	100	0,38

PERFIL 47 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Localização — Lado esquerdo da estrada Carpina-Timbauba (PE-62), distando 500m da sede municipal de Nazaré da Mata. Município de Nazaré da Mata.

Situação e declividade — Corte de estrada em topo de elevação com 10% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano (CD). Gnaiss laminado escuro, quase horizontal, com muitos veios de quartzo.

Material originário — Saprolito do gnaiss com provável influência de material pseudo-autóctone no desenvolvimento do A.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Ondulado, constituído por conjunto de colinas e outeiros de topos arredondados ou ligeiramente esbatidos, vertentes ligeiramente convexas de dezenas de metros e vales em V. Declividades de 10 a 15%.

Altitude — 90m.

Drenagem — Moderadamente drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira.

Vegetação local — Cana-de-açúcar.

Vegetação regional — Floresta subcaducifólia quase que totalmente substituída pela cultura da cana-de-açúcar.

Uso atual — Cultura de cana-de-açúcar (70-80%).

A₁ 0—30cm; preto (7,5YR 2/1, úmido e úmido amassado), cinzento muito escuro (10YR 3/1, seco) e cinzento escuro (10YR 4/1, seco pulverizado); franco; moderada média granular e moderada pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos e grandes; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição abrupta e plana.

B 30—50cm; vermelho amarelado (5YR 4/5, úmido); argila; fraca pequena prismática composta de moderada pequena a média blocos subangulares; poucos poros pequenos; cerosidade comum e fraca; extremamente duro, muito firme, plástico e pegajoso; transição clara e ondulada (15-25cm).

CB 50—80cm; bruno (7,5YR 4,5/4, úmido); franco; fraca média blocos subangulares; poucos poros pequenos; extremamente duro, firme, plástico e pegajoso; transição gradual e ondulada.

C 80—120cm+; camada constituída por gnaiss bastante decomposto.

Horizonte	Profund. (cm.)	Amostra seca ao ar (%)			pH		Equiv. de Umidade	Pasta saturada		Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$
		Calhaus (>20 mm)	Cascalho (20-2 mm)	TF (<2 mm)	Água (1:2,5)	KCl N (1:2,5)		C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C)	Água (%)	
A ₁	0-30	0	5	95	5,4	4,5	21	—	—	0
B	30-50	0	—	100	5,5	4,1	35	—	—	2
CB	50-80	0	1	99	5,8	4,1	25	—	—	2
C	80-120+	0	3	97	5,5	4,2	—	—	—	1

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					
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26,6	22,6	10,7	—	0,01	2,00	1,54	3,32	—	—
20,3	15,1	8,5	—	0,01	2,29	1,68	2,79	—	—
15,2	10,5	1,8	—	0,01	2,46	1,67	9,16	—	—

Complexo sortivo (mE/100 g)								V Sat. de bases (%)	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
9,4	1,8	0,14	0,05	11,4	0,2	6,1	17,7	65	2
8,4	3,6	0,08	0,22	12,3	0,2	3,3	14,8	89	2
7,2	4,8	0,09	0,32	12,4	0,4	2,1	14,9	83	3
7,2	2,8	0,08	0,12	10,2	0,2	7,0	17,4	59	2

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)			
1,94	0,15	13	27	21	37	15	8	47	2,47
0,66	0,07	9	9	7	31	53	17	68	0,59
0,35	0,04	9	23	16	38	23	13	43	1,66
0,23	0,03	—	32	23	37	8	—	—	4,63

Localização — Margem esquerda da estrada BR 116, trecho Russas-Cristais, distando 20,0km de Russas. Município de Russas.

Situação e declividade — Trincheira a 300 metros da estrada em terço inferior de encosta com 1% de declividade.

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 — 30 metros.

Drenagem — Imperfeitamente drenado.

Pedregosidade — Muitos calhaus e cascalhos arredondados.

Erosão — Laminar moderada.

Vegetação local — Caatinga hiperxerófila com substrato de gramíneas.

Vegetação regional — Caatinga hiperxerófila com substrato de gramíneas e carnaúba nas baixadas.

Uso atual — Pecuária extensiva na caatinga.

A₁ 0—10cm; amarelo (10YR 8/6, úmido), amarelo (10YR 7/6, seco); areia com cascalho; maciça porosa muito pouco coesa; muitos poros muito pequenos e pequenos; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e abrupta.

IIB_{21t} 10—25cm; bruno amarelado claro (2,5Y 6/4, úmido), mosqueado pouco, pequeno e distinto bruno avermelhado (2,5YR 5/4, úmido); franco-arenosa cascalhenta; moderada grande blocos angulares e subangulares; muitos poros muito pequenos e pequenos; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

IIB_{22t} 25—35cm; bruno amarelado claro (2,5Y 6/4, úmido), mosqueado pouco, pequeno e distinto bruno avermelhado (2,5YR 5/4, úmido); franco-arenosa cascalhenta; moderada grande blocos angulares e subangulares; poros comuns muito pequenos e pequenos; muito duro, firme, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e abrupta.

Horizonte	Símbolo	Profund. (cm.)	Amostra seca ao ar (%)			pH		Equiv. de Umidade	Pasto saturado		Sat. c/ sódio $\frac{100 Na^+}{T}$
			Calhaus (>20mm)	Cascalho (20-2 mm)	TF (<2 mm)	Água (1:2,5)	KCl N (1:2,5)		C. E. do extrato (mmhos/cm 25° C)	Água (%)	
A ₁		0-10	1	9	90	5,7	4,1	4	—	—	2
IIB _{21t}		10-25	1	26	73	5,5	4,0	9	—	—	4
IIB _{22t}		25-35	3	18	79	6,3	4,3	14	—	—	11

Ataque por H ₂ SO ₄ D=1,47 (%)					Ki	Kr	$\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$	P assimil. (ppm)	Equiv. de CaCO ₃ (%)
SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
1,8	1,2	0,8	0,18	0,01	2,54	1,79	2,36	1	—
8,2	5,6	2,2	0,28	0,01	2,49	1,99	3,98	<1	—
10,0	6,6	2,6	0,29	0,01	2,58	2,06	3,97	<1	—

Complexo sortivo (mE/100 g)								V Sat. de bases (%)	$\frac{100 Al^{+++}}{Al^{+++}+S}$
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
0,4	0,4	0,12	0,03	1,0	0	0,9	1,9	53	0
0,7	1,1	0,34	0,15	2,3	0,5	0,9	3,7	62	18
1,0	2,4	0,38	0,50	4,3	0	0,4	4,7	91	0

C (%)	N (%)	$\frac{C}{N}$	Composição Granulométrica (%)				Argila Natural (%)	Graude 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)			
0,21	0,03	7	54	40	1	5	3	40	0,20
0,15	0,03	5	49	27	7	17	12	29	0,41
0,14	0,03	5	49	20	11	20	18	10	0,55

Localização — Margem esquerda da estrada Ibiapina-S. Benedito a 2,0km da primeira. Município de Ibiapina.

Situação e declividade — Trincheira no centro de baixada com declividade de 1%.

Formação geológica e litologia — Holoceno.

Material originário — Sedimentos arenoquartzosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano.

Altitude — 900 metros.

Drenagem — Mal drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente.

Vegetação local — Floresta subperenifolia de várzea destacando-se: torém, pau-d'arco, murici, jatobá, paquevira, babaçu, com substrato de capim-navalha, barba-de-bode e vassourinha-de-botão.

Vegetação regional — Floresta subperenifolia de várzea e culturas.

Uso atual — Cana-de-açúcar.

Ap₁ 0—25cm; preto (10YR 2/1, úmido), cinzento muito escuro (10YR 3/1, seco); franco-arenosa; moderada pequena a média granular; muitos poros muito pequenos e pequenos; macio, ligeiramente plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

IIA_{3g} 25—55cm; cinzento muito escuro (2,5Y N, úmido), cinzento (2,5Y N, seco); areia franca; grãos simples; muitos poros muito pequenos e pequenos; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

IIIC_g 55—73cm+; cinzento escuro (10YR 4/1, úmido), cinzento (10YR 6/1, seco); areia; grãos simples; muitos poros muito pequenos e pequenos; solto, não plástico e não pegajoso.

PERFIL 129 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 5337 a 5339.

Horizonte	Amostra seca ao ar (%)				pH		Equiv. de Umidade	Pasta saturada		Sat. c./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 (%)	
Ap ₁	0-25	0	1	99	4,9	3,9	25	—	—	<1
IIA _{3g}	25-55	0	2	98	5,3	3,9	8	—	—	<1
IIIC _g	55-73+	0	4	96	5,9	4,3	5	—	—	1

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					
2,2	1,9	0,1	0,24	0,05	1,97	1,91	31,00	3	—
0,9	0,9	0,1	0,24	0,02	1,70	1,60	14,67	2	—
0,9	0,9	0,1	0,26	0,01	1,70	1,60	14,67	2	—

Complexo sortivo (mE / 100 g)								V Sat. de bases (%)	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
1,4	0,6	0,08	0,15	2,2	4,2	20,5	26,9	8	66
0,4		0,02	0,05	0,5	1,7	6,1	8,3	6	77
0,2		0,02	0,05	0,3	0,6	2,5	3,4	9	67

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)			
6,47	0,54	12	37	36	22	5	5	0	4,40
1,25	0,11	11	43	42	13	2	2	0	6,50
0,39	0,06	7	49	39	10	2	2	0	5,00

PERFIL 71

Localização — Lado direito da estrada Crato-Farias Brito, distando 46,8km do Crato, a 1,8km de Montepio. Município de Farias Brito.

Situação e declividade — Trincheira em terço superior de encosta com cerca de 12% de declividade.

Formação geológica e litologia — Pré-Cambriano Indiviso. Gnaiss cataclástico. **Material originário** — Saprolito do gnaiss com influência de material retrabalhado.

Relevo local — Ondulado.

Relevo regional — Suave ondulado e ondulado.

Altitude — 470 metros.

Drenagem — Bem drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Laminar ligeira a moderada.

Vegetação local — Caatinga hipoxerófila.

Vegetação regional — Caatinga hipoxerófila e culturas.

Uso atual — Milho, feijão e algodão.

A₁ 0—10cm; bruno avermelhado escuro (2,5YR 3/4, úmido), vermelho escuro (2,5YR 3/6, seco); franco-argilo-arenosa; moderada média blocos subangulares e angulares; muitos poros pequenos e poucos médios; duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

B_{1t} 10—26cm; vermelho escuro acinzentado (10R 3/4, úmido), bruno avermelhado (2,5YR 4/5, seco); argila; fraca a moderada pequena blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e pequenos e poucos médios; cerosidade pouca e fraca; muito duro, muito friável, plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.

B_{21t} 26—66cm; vermelho escuro (10R 3/6, úmido), vermelho (10R 4/6, seco); argila; fraca a moderada média blocos subangulares; muitos poros muito pequenos, pequenos e médios e poucos grandes; cerosidade pouca e fraca; muito duro, muito friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.

B_{22t} 66—137cm; vermelho escuro (10R 3/6, úmido), vermelho (10R 4/6, seco); argila; fraca média blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e pequenos, comuns médios e poucos grandes; cerosidade comum e fraca; muito duro, friável, muito plástico e muito pegajoso; transição ondulada e gradual (59-83cm).

B_{23t} 137—220cm+; vermelho escuro (10R 3/8, úmido), vermelho (10R 4/8, seco); argila; fraca média prismática composta de fraca média blocos subangulares; muitos poros muito pequenos, comuns pequenos e poucos médios; cerosidade pouca e fraca; muito duro, muito friável, muito plástico e muito pegajoso.

PERFIL 71 — ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 6228 a 6232.

Horizonte	Profund. (cm.)	Amostra seca ao ar (%)			pH		Equiv. de Umidade	Pasto saturada		Sat. c/ sódio
		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 (%)	
A ₁	0-10	0	3	97	6,2	5,5	18	—	—	<1
B _{1t}	10-26	0	2	98	6,1	5,0	20	—	—	<1
B _{21t}	26-66	0	2	98	5,2	4,2	19	—	—	1
B _{22t}	66-137	0	2	98	5,3	4,4	20	—	—	<1
B _{23t}	137-220+	0	3	97	5,7	5,0	20	—	—	<1

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					
13,2	11,1	3,6	0,44	0,05	2,02	1,68	4,84	1	—
19,8	17,2	5,4	0,56	0,04	1,96	1,63	4,99	<1	—
21,3	19,1	5,8	0,58	0,03	1,90	1,59	5,16	<1	—
22,9	19,9	6,0	0,58	0,03	1,96	1,64	5,20	<1	—
23,0	20,1	6,1	0,62	0,03	1,94	1,63	5,17	<1	—

Complexo sortivo (mE/100 g)								V Sat. de bases (%)	100Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ + S.
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S (Soma)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T (Soma)		
4,2	1,6	0,53	0,06	6,4	0	1,9	8,3	77	0
2,1	1,9	0,49	0,03	4,5	0	2,1	6,6	68	0
0,6	1,7	0,26	0,06	2,6	0,3	1,7	4,6	57	10
0,7	1,6	0,29	0,04	2,6	0,1	1,4	4,1	63	4
0,7	2,4	0,15	0,04	3,3	0	0,9	4,2	79	0

C (%)	N (%)	C/N	Composição Granulométrica (%)				Argila Natural (%)	Grau de Floculação (%)	% Silte / % Argila
			Areia grossa (2-0,20 mm)	Areia fina (0,20-0,075 mm)	Silte (0,075-0,002 mm)	Argila (<0,002 mm)			
1,62	0,16	10	31	20	19	30	18	40	0,63
0,84	0,10	8	22	15	17	46	34	26	0,37
0,41	0,07	6	21	14	15	50	0	100	0,30
0,35	0,06	6	19	13	15	53	0	100	0,28
0,34	0,05	7	20	13	20	47	0	100	0,43

PERFIL 41 — DESCRIÇÃO GERAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Número de campo — 102 BA.

Data — 29/08/70.

Classificação —

Localização — Lado esquerdo da BR-20, trecho Barreiras-Posse, distando 203,0 km de Barreiras. Município de São Desidério.

Situação e declividade — Valeta em várzea com 0% de declividade.

Formação geológica e litologia — Holoceno. Sedimentos.

Material originário — Sedimentos orgânicos e areno-argilosos.

Relevo local — Plano.

Relevo regional — Plano.

Altitude — 700 metros.

Drenagem — Muito mal drenado.

Pedregosidade — Ausente.

Erosão — Não aparente (nula).

Vegetação local — Campo hidrófilo de várzea.

Vegetação regional — Campo hidrófilo e floresta perenifólia de várzea.

Uso atual — Pastagem natural.

0 — 40cm; preto (10YR 2/1, úmido); maciça (fibrosa); muitos poros pequenos; não plástico e não pegajoso; transição clara e plana.

2.ª camada 40 — 80cm+; bruno-muito escuro (10YR 2/2, úmido); franco-argilo-arenosa; extremamente duro, plástico e pegajoso.

Raízes — Abundantes no A e comuns na 2.ª camada.

Observações — 1) O lençol freático encontrava-se próximo à superfície (40cm);
2) Área com canais de drenagem.

Horizonte		Frações da amostra %			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 Δ	Cascalho 20-2mm	Terra fina 2mm V	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	
	0-40	0	0	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	40-80+	0	0	100	32	30	13	25	8	68	0,52	—	—	—

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)			
2.ª camada	4,5	3,6	0,8	0,6	0,18	0,58	2,2	7,4	78,4	88,0	3	77	3
	4,4	3,8		0,4	0,06	0,13	0,6	2,6	18,3	21,5	3	81	1

Horizonte	C (orgânico) %	N %	C N	Ataque por H ₂ SO ₄ d = 1,47 %					SiO ₂	SiO ₂	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	100 Na ⁺ T	EQUIVA- LENTE 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			
									(Ki)	(Kr)			
2.ª camada	32,61	2,05	16	—	—	—	—	—	—	—	—	1	103
	3,43	0,15	23	13,4	10,6	0,4	0,52	0,05	2,15	2,10	41,56	1	19