



Solos da Estação de Produção de Sementes Joaquim Bahiana

SANDOVAL OLIVEIRA DE SANTANA
ANTONIO CARLOS LEÃO
ACYR ALVES OLIVEIRA DE MELO

Boletim Técnico 93

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA
Órgão vinculado ao Ministério da Agricultura

Centro de Pesquisas do Cacau
Km 22 Rodovia Ilhéus-Itabuna
Bahia, Brasil

1982

BOLETIM TÉCNICO

1970:

Distribuição por permuta

Endereço para correspondência

CEPLAC

Centro de Pesquisas do Cacau (CEPEC)

Caixa Postal 7

45.600 — Itabuna, Bahia, Brasil

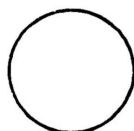
Tiragem: 1.000 exemplares

Boletim Técnico I

1970

Ilhéus, Comissão Executiva do Plano
da Lavoura Cacaueira, 1970 —
22,5 cm

1. Cacau — Periódicos. I. Comissão Executiva do
Plano da Lavoura Cacaueira, ed.



CDD 630.7405

Solos da Estação de Produção de Sementes Joaquim Bahiana

**SANDOVAL OLIVEIRA DE SANTANA
ANTONIO CARLOS LEÃO
ACYR ALVES OLIVEIRA DE MELO**

Boletim Técnico 93

**Centro de Pesquisas do Cacau
Km 22 Rodovia Ilhéus-Itabuna
Bahia, Brasil**

1982

SOLOS DA ESTAÇÃO DE PRODUÇÃO DE SEMENTES JOAQUIM BAHIANA

*Sandoval Oliveira de Santana**

*Antonio Carlos Leão**

*Acyrr Alves Oliveira de Melo**

RESUMO

A área da Estação de Produção de Sementes Joaquim Bahiana fica situada na zona tropical de cacau da Bahia, cortada pela rodovia BR-101, a 15 km de Itabuna em direção a Itajuípe. Perfaz 111 ha, com cerca de 95 ha de solos agricultáveis na faixa quente e úmida, com precipitação média de 1.681 mm (período 1965-1978), temperatura média de 23 °C e umidade relativa de 84%. Nesta área foram identificadas sete séries de solos, cuja delimitação foi feita através de fotointerpretação e prospecção em caminhamento livre, procurando-se correlacionar as feições fisiográficas com as séries estabelecidas. As séries são: *Mustarda*, *Mustarda rochoso*, *Colina*, *Colina raso*, *Vista Alegre*, *Baixada e Covoado*. À exceção da série *Colina raso*, que apresenta limitação pela profundidade, e das séries *Baixada e Covoado*, que têm excesso de água, as demais são propícias para o cultivo do cacauzeiro, constituindo as séries *Mustarda e Mustarda rochoso* os melhores solos.

Este trabalho representa mais um estudo de solos, ao nível de séries, que vem sendo realizado nas Estações Experimentais da CEPLAC.

Constitui um estudo pedológico onde as unidades são muito homogêneas, tendo por isso inúmeras aplicações no campo da engenharia agrônômica.

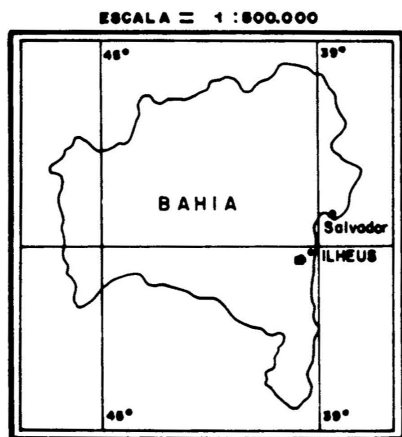
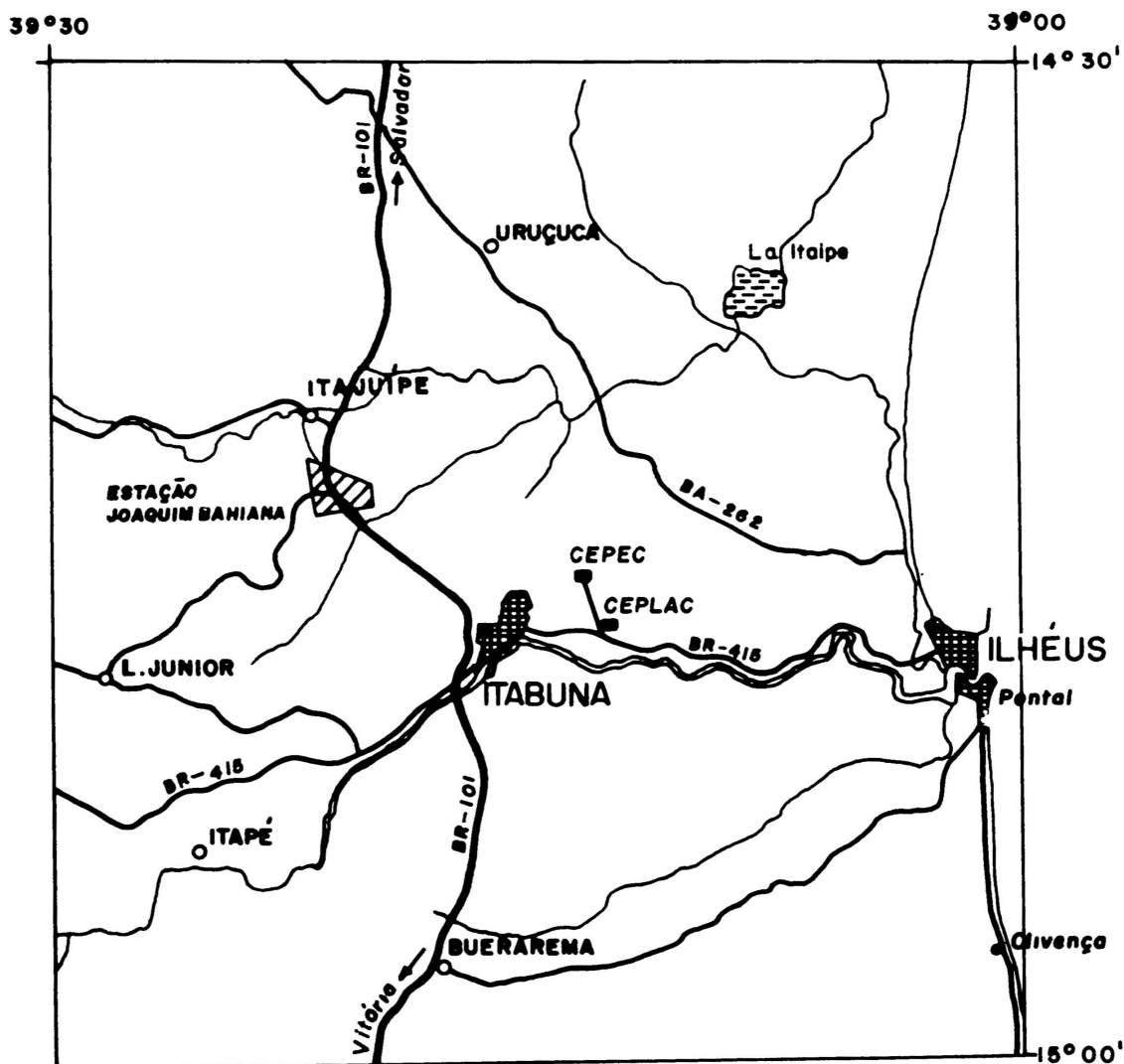
Tem por finalidade a obtenção da carta de solos da área, com a legenda descritiva e informações sobre a distribuição geográfica e a vocação agrícola dos solos.

DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA

A área em estudo está localizada nos limites dos municípios de Itajuípe e Lomanto Júnior, no km 18 da BR-101, trecho Itabuna-Itajuípe, distando 4 km da sede do município de Itajuípe e 22 km de Lomanto Júnior (Figura 1). Ocupa uma área de 111 hectares, situada no cruzamento do meridiano 39° 22' W com o paralelo 14° 44' S. Possui 86% da área agricultável, correspondendo a 95 hectares, e o restante ocupado com parques, jardins e estradas.

* Técnicos do Setor de Pedologia, Divisão de Geociências, Centro de Pesquisas do Cacau, Ilhéus, Bahia, Brasil.

O clima está enquadrado no Af de Koeppen – clima de florestas tropicais quente e úmido, sem estação seca. O Quadro 1 mostra os dados climáticos no período 1965 a 1978, onde observa-se que a temperatura média é de 23 °C, a precipitação pluviométrica média anual de 1.681 mm e a umidade relativa do ar 84%.



CONVENÇÕES

- CIDADE
- RODOVIA FEDERAL
- RODOVIA ESTADUAL
- CURSOS D'ÁGUAS

Figura 1 – Localização da Estação Joaquim Bahiana.

Quadro 1 – Dados meteorológicos da área do Centro de Pesquisas do Cacau. Período 1965–1978.

Meses	Temperatura	Precipitação	UR	Vento	
	(°C)	pluviométrica	%	Velocidade (m/s)	direção
Jan	24,7	150,2	83	2,56	SE
Fev	24,8	151,8	84	2,21	SE
Mar	24,8	160,9	84	2,26	SE
Abr	24,4	139,9	85	2,20	SE
Mai	23,0	102,9	85	2,13	SE
Jun	22,0	137,1	87	2,04	SE
Jul	21,0	171,5	86	2,22	SE
Ago	21,1	93,0	85	2,44	SE
Set	22,0	118,1	84	2,44	SE
Out	23,3	141,1	84	2,58	SE
Nov	24,0	137,9	84	2,71	SE
Dez	25,5	176,6	83	2,52	SE
Total	–	1.681,3	–	–	–
Média	23,3	–	84	2,36	–

MATERIAL E MÉTODO

O trabalho foi feito utilizando-se fotografias aéreas verticais pancromáticas, na escala aproximada de 1 : 25 000, tomadas em 1964, e a planta topográfica da Estação, na escala de 1:2.500.

A delimitação das séries foi feita por fotointerpretação e caminhamento livre. Foram coletados e descritos 11 perfis de solos típicos das séries mapeadas.

Os critérios usados para separação das séries foram baseados em propriedades do solo facilmente mensuráveis e de importância agrícola.

As análises químicas e físicas foram realizadas nos laboratórios da Divisão de Geociências do CEPEC, seguindo os métodos tradicionais (Santana et al., 1977; Serodio et al., 1979; Vetori, 1969).

Na transferência dos limites dos solos, das fotografias aéreas para a planta básica, usou-se um projetor de reflexão Kargl e, no cálculo das áreas, um planímetro polar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os solos estudados distribuem-se em sete séries, conforme mostra o Quadro 2 e o mapa anexo.

Quadro 2 – Distribuição espacial e percentual das séries.

S é r i e s	área (ha)	%
Colina	27	25
Baixada	20	18
Covoado	16	15
Mustarda	9	8
Mustarda rochoso	8	7
Colina raso	8	7
Vista Alegre	5	4
Complexo: Mustarda + Colina raso	3	2
Subtotal	95	86
Miscelânea de terra (parques e jardins)	8	7
Área federal (BR-101) e est.internas	8	7
Total	111	100

CARACTERIZAÇÃO DAS SÉRIES

Série Colina – Solo com alto gradiente textural, drenagem moderada, cor brunada ou cinzenta escura, textura franco-arenosa, estrutura fraca, granular e grãos simples no horizonte A.

O B é bruno amarelado, com mosqueado vermelho amarelado, amarelo avermelhado ou amarelo oliváceo, textura argilosa, estrutura em blocos subangulares e angulares moderada, plástico e muito pegajoso.

Solo com baixo teor de matéria orgânica (< 2%), pH na faixa de 5,0 a 5,7 no A e 4,6 a 5,4 no B, baixo teor de fósforo (< 6 ppm), alta capacidade de troca de cátions (> 24 meq/100 g argila), baixa saturação de bases (< 50%) e alta saturação de alumínio nos horizontes B e C, acima de 50% e chegando em alguns perfis a mais de 90%.

Série Baixada — Solos mal drenados, com sequência de horizontes A₁, A₃, B₂g, B₃C e R, profundidade média, textura franco-arenosa, bruno-acinzentado escuro no A e bruno escuro no B com ocorrência de mosqueamento bruno-amarelado e bruno-oliváceo claro, estrutura granular no A e maciça no B, consistência plástica e pegajosa, transições entre os subhorizontes, clara, gradual e difusa.

Apresenta alto teor de matéria orgânica no horizonte A (3,9%), pH na faixa de 5,8 a 7,0, alto teor de fósforo (25 a 312 ppm nos subhorizontes), baixo teor de alumínio trocável (< 0,2 meq/100 g), alta capacidade de troca de cátions (> 24 meq/100 g argila), saturação de bases muito alta (70 a 90%) e saturação de alumínio muito baixa (< 1%).

Série Covoado — Solo de profundidade média, com horizonte A franco, cor cinzenta escura e B argiloso, variegado de cinzento e bruno-amarelado ou cinzento e bruno-oliváceo claro. Estrutura granular fraca a moderada na superfície e maciça coesa, colunar ou em blocos subangulares em profundidade.

Médio teor de matéria orgânica no A (2,4 a 4,3%) e baixo nos horizontes subjacentes (< 0,6%), pH na faixa de 5,6 a 7,7, baixo teor de alumínio trocável (< 0,5 meq/100 g), alta capacidade de troca de cátions (> 24 meq/100 g argila), alta saturação de bases (70 a 90%) e saturação de alumínio variando de 0 a 2%.

Série Mustarda — Solo de alta fertilidade, bem drenado, rico em minerais primários, boa capacidade de retenção de umidade, derivado de rochas ígneas neutras, cores brunadas, medianamente profundo, bem drenado, com sequência normal de horizontes com textura média no A e argilosa no B.

Apresenta médio teor de matéria orgânica no horizonte A₁ (1,5 a 3,3%), pH na faixa de 5,1 a 6,6, médio a alto teor de fósforo (7 a 75 ppm no A e B, chegando a 220 ppm no C), alta capacidade de troca de cátions (> 24 meq/100 g argila), alta saturação de bases (> 50%) e baixa saturação de alumínio (100 Al/(Al+S) < 20%).

Série Mustarda rochoso — Solo originário de rochas ígneas neutras, com média profundidade, textura franco-siltosa no A e argilosa no B, estrutura granular no horizonte superficial e moderada, blocos subangulares nos horizontes B e C. Apresenta-se com cores brunadas em todo o perfil, ocorrendo cerosidade (filmes de argila) forte, comum e descontínua no horizonte B. Diferencia-se da série mustarda principalmente pela presença de afloramentos de rochas em forma de “boulders” no perfil e na superfície, com tamanho variando de 50 cm a mais de 1 metro de diâmetro.

Tem boa distribuição de matéria orgânica ao longo do perfil, pH na faixa de 5,8 a 7,0, alta capacidade de troca de cátions (> 24 meq/100 g argila) e alta saturação de bases (> 50%).

Série Vista Alegre – Solo derivado de rochas ígneas do tipo granulito, de relevo forte ondulado, caracterizado pela reserva de nutrientes fornecida pela decomposição de fragmentos de rochas nos horizontes B e C.

São rasos e medianamente profundos, boa capacidade de retenção de água, com seqüência normal de horizontes e de cores brunadas. Apresenta-se com estrutura granular e em blocos subangulares fracos no horizonte superficial e maciça pouco coerente nos demais, textura franca no A e franca siltosa no B, consistência friável.

Apresenta alto teor de matéria orgânica no horizonte A (4,5%), pH na faixa de 6,0 a 6,6, alta capacidade de troca de cátions (> 24 meq/100 g argila), alta saturação de bases ($> 50\%$) e saturação de alumínio quase nula.

CONCLUSÕES

1. Das séries levantadas as que têm melhores condições para o cultivo do cacau são: *Mustarda*, *Mustarda rochoso* e *Vista Alegre*. Isto porque apresentam boa drenagem, boa capacidade de retenção de água, boa reserva de nutrientes e baixa retenção de alumínio.
2. As séries *Baixada* e *Covado* apresentam alto teor de matéria orgânica no horizonte A, alta fertilidade natural, mas são mal drenados.
3. A série *Colina* tem média fertilidade e alta saturação de alumínio nos horizontes B e C. É um solo com alto gradiente textural, tendo horizonte A franco-arenoso, baixa capacidade de retenção de água sobre um B argiloso, baixa condutividade hidráulica. A implantação de cacauais nesse tipo de solo exige manejo adequado, através de drenagem, a fim de que as raízes superficiais do cacau não venham a sofrer pelo excesso de água no período chuvoso e de déficit hídrico nas épocas de estiagens.

A série *Colina raso* apresenta limitação para o cacau, pela baixa capacidade de armazenar água (pequeno volume). Tem aptidão para cultivos menos exigentes em água e de sistema radicular superficial.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA. CENTRO DE PESQUISAS DO CACAU. DIVISÃO DE GEOCIÊNCIAS. 1978. Normas para utilização de fertilizantes e corretivos na região cacau-eira da Bahia. Ilhéus, BA, Brasil. 74p.
- GOOSEN, D. 1958. Interpretación de fotos aéreas y su importância em levantamientos de suelos. Roma, FAO. 58 p. (Boletín sobre suelos n.º 6).

- LEMOS, R.S. de e SANTOS, R.D. dos. 1976. Manual de métodos de trabalho de campo. Campinas, SP, Brasil, SBCS. 36 p.
- MUNSELL COLOR COMPANY. 1974. Munsell soil color charts. Baltimore 1 v.
- SANTANA, M.B.R. et al. 1977. Métodos de análise de solos, plantas e água utilizados no laboratório do Setor de Fertilidade do CEPEC. Ilhéus, BA, Brasil, CEPLAC/CEPEC. 28 p.
- SANTOS, R.F.A. dos. 1962. Chuvas na Bahia; máximas e mínimas. Salvador, Brasil, Ministério de Viação e Obras Públicas. 1 v.
- SERÓDIO, M.H., LEÃO, A.C. e SOBRINHO, P.M. 1979. Análises físicas de solos; métodos utilizados no laboratório do Setor de Pedologia do CEPEC. Ilhéus, BA, Brasil, CEPLAC/CEPEC. 28 p.
- SILVA, L.F. de et al. 1975. Solos da região cacauzeira; aptidão agrícola dos solos da região cacauzeira. Ilhéus, BA, Brasil, CEPLAC/IICA. 179 p. (Diagnóstico Sócioeconômico da Região Cacauzeira, v. 2).
- U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. SOIL CONSERVATION SERVICE. 1975. Soil taxonomy; a basic system of soil classification for making and interpreting soil survey. Washington. 754 p.
- VETORI, L. 1969. Métodos de Análise de Solo. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo. Boletim Técnico nº 7. 24 p.

Anexos

Perfil: 2

Série: Covoado

Classificação: Typic Tropaquept, fine-loamy, mixed, isohyperthermic

Localização: Trincheira aberta na Quadra III, Campo 14

Situação: Baixada

Relevo: plano

Drenagem: mal drenado

Erosão: não constatada

Altitude: 60 m

Declividade: 1 a 2%

Uso: cacau sombreado com bananeira e eritrina.

- A₁₁ — 0 a 11 cm; cinzento muito escuro (10YR 3/1, úmido); franco; granular moderada; plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- A₁₂ — 11 a 34 cm; cinzento muito escuro (10YR 3/1, úmido); franco; forte grande colunar; plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- A₃/B₁ — 34 a 47 cm; cinzento escuro (7,5YR N4/ , úmido); franco argilo siltoso; forte grande colunar; muito plástico e muito pegajoso; transição ondulada e clara.
- B₂ — 51 a 80 cm; variegado de cinzento (10YR 5/1, úmido) e bruno-amarelado (10YR 5/8, úmido); franco argiloso; forte grande colunar; muito plástico e muito pegajoso; transição ondulada e clara.
- C — 80 a 120 e 100 a 120 cm⁺; variegado de cinzento (10YR 5/1, úmido), bruno forte (7,5YR 5/6, úmido) e bruno-amarelado escuro (2,5YR 3/4, úmido); franco; ligeiramente plástico e pegajoso.
- OBS. — Raízes muitas com diâmetro de 1 a 3 mm no A₁₁, poucas no A₁₂, de igual diâmetro e raras daí para baixo. Atividade biológica no horizonte superficial (minhocas); concreções de manganês no horizonte A₃/B₁; presença de materiais primários no B₂; fendas no perfil com largura aproximada de 1 cm.

Perfil 02 Projeto 7.05.1.04
Classificação Typic Tropaequept, fine-loamy, mixed,
isohyperthermic

Unidade Covoado
Localização Quadra III - Campo 14

Amostra de laboratório n.º	Horizonte		Composição granulométrica dispersão com Na OH 1,5 N				Argila natural (%)	Grau de floculação	Silte Argila	Densidade		Porosidade (%)	Equiv. de umidade (%)	pH		C (%)	N (%)	C/N	P (ppm)
	Sím-bolo	Prof. (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (aparente)	Partículas (real)			Água	KCl				
6168	A ₁₁	0- 11	14.3	23.8	46.3	15.6	2.5	83.9	2.97	1.54	2.67	42.0	24.09	5.9	4.5	1.62	0.22	7.4	28
6169	A ₁₂	11- 34	17.7	21.6	40.9	19.8	4.3	78.3	2.07	1.52	2.78	45.0	22.63	6.5	4.6	1.13	0.13	8.7	12
6170	A ₃ /B ₁	34- 51	6.0	9.3	51.0	33.7	26.0	22.8	1.51	1.56	2.47	37.0	38.43	7.6	5.3	0.70	0.05	14.0	27
6171	B ₂	51- 80	17.1	15.4	34.4	33.1	18.0	45.6	1.04	1.04	2.32	43.0	49.58	7.7	5.4	0.36	0.03	12.0	64
6172	C	80-120	28.6	16.0	47.6	7.8	6.0	23.1	6.10	1.33	2.44	45.0	32.74	7.5	5.1	0.03	0.02	1.5	197
Complexo sortivo (meq./100 g solo)									V (%)	100 Al Al + S	Ataque por H ₂ SO ₄ , d =1,47 (%)					Ki	Kr	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	
Ca++	Mg++	K+	Na+	Al+++	H+	Soma de Bases (S)	CTC	SiO ₂			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
6.3	4.0	0.17	0.17	0.0	5.8	10.44	16.44	64.72	0.0	8.83	3.31	18.79	9.97	0.02	4.53	0.98	0.27		
7.2	4.6	0.09	0.20	0.0	4.1	12.09	16.19	74.67	0.0	10.26	4.33	19.96	8.81	0.01	4.02	1.02	0.34		
15.4	9.7	0.04	0.20	0.0	1.6	28.64	30.24	94.71	0.0	20.62	8.92	17.79	5.25	0.01	3.92	1.73	0.79		
30.6	32.1	0.08	0.71	0.0	2.8	63.49	66.29	95.78	0.0	23.11	9.18	21.36	1.87	0.05	4.28	1.72	0.67		
30.8	32.5	0.10	0.83	0.0	0.8	64.24	65.09	98.77	0.0	24.67	5.61	27.52	1.50	0.23	7.47	1.81	0.32		

Areia grossa - 2 a 0,2mm
Areia fina - 0,2 a 0,05 mm
Silte - 0,05 a 0,002 mm
Argila - < 0,002 mm
Relação textural: B/A = 1,9

CTC - Capacidade de troca de cations
Ki = 1,7. SiO₂/Al₂O₃
Kr = 272. SiO₂/(160. Al₂O₃ + 102. Fe₂O₃)
Al₂O₃/Fe₂O₃ = 1,57. Al₂O₃/Fe₂O₃

Perfil: 3

Série: Mustarda rochoso

Classificação: Ultic Tropudalf, fine-loamy, mixed, isohyperthermic

Localização: Quadra III, Campo 15

Situação: Terço inferior

Altitude: 80 m

Declividade: 40%

Relevo: forte ondulado

Drenagem: Bem drenado

Erosão: Laminar

Material Originário: Rochas ígneas de caráter intermediário

Vegetação: Floresta tropical perenifólia úmida

Uso: Cacao sombreado com eritrina e bananeira

- A₀** — 3 a 0 cm; detritos orgânicos; franco siltoso.
- A₁₁** — 0 a 8 cm; bruno escuro (3YR 2/2, úmido); franco siltoso; moderada muito pequena a grande granular; macio, muito friável; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.
- A₁₂** — 8 a 20 cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido); franco siltoso; moderada pequena e média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.
- A₃** — 20 a 32 cm; bruno-amarelado escuro (10YR 3,5/4, úmido); franco; moderada pequena a média blocos subangulares; muito duro, friável; plástico e pegajoso.
- B₁** — 32 a 47 cm; bruno-amarelado a bruno-amarelado escuro (10YR 3/4, úmido); franco; moderada pequena a média blocos subangulares; muito duro, friável; plástico e pegajoso.
- B₂₁** — 47 a 66 cm; bruno-amarelado a bruno-amarelado escuro (10YR 4/4, úmido); franco; pequena a grande blocos subangulares e angulares; muito duro, firme; plástico e pegajoso.
- B₂₂** — 66 a 102 cm; variegado de bruno-amarelado (10YR 5/4, úmido) e bruno muito forte; argiloso; pequena a grande blocos subangulares e angulares; cerosidade forte, comum e descontínua; muito duro, firme; muito plástico e muito pegajoso.
- C** — 102 a 122 cm; variegado cinza (10YR 5/1, úmido), bruno forte (7,5YR 5/6, úmido) e preto (10YR 2/1, úmido); franco; forte pequena a grande blocos subangulares e angulares; muito duro, firme; muito plástico, pegajoso.

OBS. — Raízes muitas com diâmetro de menos de 1 mm a 1 cm no A₁; comuns de 1 mm a 1 cm no A₁₂, A₃, B₁ e B₂₁. Atividade biológica (formigas e miriápodas em grande quantidade) no A₂ e B₂₁, B₂₂ e C; afloramentos de rochas em forma de "boulders" no perfil e na superfície, com 50 cm de diâmetro.

Perfil 3 Projeto 7.05.1.04 Unidade Mustarda rochoso
Classificação Ultic Tropudalf, fine-loamy, Localização Quadra III, Campo 15
mixed, isohyperthermic

Amostra de laboratório nº	Horizonte		Composição granulométrica dispersão com Na OH 1,5 N				Argila natural (%)	Grau de floclulação	Silte Argila	Densidade		Porosidade (%)	Equiv. de umidade (%)	pH		C (%)	N (%)	C/N	P (ppm)
	Sím-bolo	Prof. (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (aparente)	Par-tículas (real)			Água	KCl				
6887	A ₀	3-0	12.9	18.6	65.0	3.5	2.6	26.0	18.57	-	1.87	-	43.91	6.5	6.0	0.97	0.62	1,6	1
6888	A ₁₁	0-8	16.1	13.6	55.8	14.5	3.2	78.0	3.85	1.40	2.17	35.0	33.03	6.9	6.3	0.67	0.39	1,7	tr
6889	A ₁₂	8-20	21.3	16.0	50.8	11.9	5.0	58.0	4.27	1.50	2.60	42.0	24.46	7.1	6.2	*	0.10	*	1
6890	A ₃	20-32	23.7	14.9	43.7	14.7	10.0	32.0	3.18	1.61	2.53	36.0	24.76	7.0	5.8	0.70	0.07	10.0	tr
6891	B ₁	32-47	24.3	14.8	42.5	18.4	12.9	30.0	2.31	1.53	2.63	42.0	24.83	7.0	5.5	0.74	0.06	12.3	tr
6892	B ₂₁	47-66	26.3	11.8	42.1	19.8	12.8	35.0	2.13	1.52	2.56	41.0	28.48	6.8	5.1	*	0.06	*	3
6893	B ₂₂	66-102	4.6	5.5	45.6	44.3	30.6	31.0	1.03	1.26	2.56	51.0	37.80	6.4	4.2	0.98	0.06	16.3	1
6894	C	102-122	33.1	10.9	29.6	36.4	21.4	19.0	1.12	1.17	2.38	51.0	33.72	5.8	3.6	0.71	0.04	17.7	tr
Complexo sortivo (meq./100 g solo)									V (%)	100 Al Al + S	Ataque por H ₂ SO ₄ , d =1,47 (%)					Ki	Kr	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Soma de Bases (S)	CTC	SiO ₂			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
0.6	0.3	1.26	0.17	0.0	5.2	2.33	7.53	30.94	0.00	9.56	3.06	19.21	4.48	0.17	5.31	1.06	0.25		
17.9	8.1	0.40	0.14	0.0	3.5	26.54	30.04	88.35	0.00	8.60	3.31	20.36	4.99	0.14	4.41	0.89	0.25		
8.3	4.0	0.13	0.07	0.0	2.6	12.50	15.10	82.78	0.00	8.18	5.10	19.82	4.99	0.11	2.72	0.78	0.40		
10.9	1.7	0.12	0.08	0.0	2.6	12.80	15.40	83.11	0.00	9.73	6.88	22.79	5.50	0.13	2.40	0.77	0.47		
5.4	2.9	0.10	0.11	0.0	2.6	8.51	11.11	76.60	0.00	12.14	8.41	24.04	4.80	0.14	2.45	0.86	0.54		
7.7	5.1	0.08	0.17	0.0	3.5	13.05	16.55	78.85	0.00	15.50	10.96	25.44	3.09	0.18	2.40	0.96	0.67		
9.3	8.2	0.07	0.51	0.3	5.1	18.08	23.48	77.00	1.63	13.18	17.08	25.29	2.62	0.14	1.31	0.67	1.06		
7.5	8.7	0.12	0.61	3.8	6.1	16.93	26.83	63.10	15.33	13.11	11.47	27.04	2.17	0.24	1.94	0.77	0.06		

Areia grossa — 2 a 0,2mm
Areia fina — 0,2 a 0,05 mm
Silte — 0,05 a 0,002 mm
Argila — < 0,002 mm
Relação textural: B/A = 2,0

CTC — Capacidade de troca de cations
Ki = 1,7. SiO₂/Al₂O₃
Kr = 272. SiO₂/(160. Al₂O₃ + 102. Fe₂O₃)
Al₂O₃/Fe₂O₃ = 1,57. Al₂O₃/Fe₂O₃

* — Não determinado

Perfil: 4

Série: Mustarda

Classificação: Ultic Tropudalf, fine-loamy, mixed, isohyperthermic

Localização: Quadra V, Campo 21

Situação: Terço inferior

Altitude: 80 m

Declividade: 15%

Relevo: Ondulado

Drenagem: Bem drenado

Erosão: não controlada

Material Originário: Rochas ígneas neutras do Pré-Cambriano

Vegetação: Floresta tropical perenifólia úmida

Uso: Cacau

- A₁₁** — 0 a 8 cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); franco arenoso; moderada muito pequena a média granular; duro, muito friável; ligeiramente plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- A₁₂** — 8 a 17 cm; bruno-amarelado escuro (10YR 3/4, úmido); franco arenoso; fraca muito pequena a média granular e fraca muito pequena a média blocos subangulares; duro, muito friável; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- A₃** — 17 a 25 cm; bruno (10YR 4/3, úmido); argilo arenoso; fraca muito pequena a média blocos subangulares; muito duro, firme; plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- B₁** — 25 a 34 cm; bruno-amarelado escuro (10YR 4/4, úmido); franco argiloso; fraca muito pequena a média blocos subangulares; friável; plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B₂₁** — 34 a 50 cm; bruno-amarelado escuro (10YR 4/4, úmido); argila; moderada muito pequena a média blocos subangulares; cerosidade fraca e pouca; firme; plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B₂₂** — 50 a 80 cm; bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido); argila; moderada muito pequena a média blocos subangulares; cerosidade moderada e comum; firme; muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.

- B₃/C₁** — 80 a 95 cm; bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido), mosqueado comum pequeno e distinto preto (7,5YR N2/, úmido); argila; moderada muito pequena a pequena blocos subangulares; cerosidade moderada a pouca; firme; muito plástico e muito pegajoso; transição ondulada e gradual.
- C₂** — 95 a 125 cm; bruno-amarelado (10YR 5/8, úmido), mosqueado comum médio e distinto preto (7,5YR N2/, úmido) e comum pequeno distinto amarelo (5Y 7/8, úmido); franco argiloso; fraca pequena a média blocos subangulares; solto; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e abrupta.
- R** — 125 a 170 cm⁺.
- OBS.:** — Raízes no A₁₁, A₁₂ e A₃, muitas finas com diâmetro de 1 a 5 mm, poucas no B₁, B₂₁ e B₂₂, com diâmetro de menos de 1 mm, raras com diâmetro de menos de 1 mm no B₃/C₁ e C.
- Poros muito pequenos a pequenos comuns nos subhorizontes A₁₂, A₃, B₁ e B₂₁, muito pequenos e poucos no B₂₂, B₃/C₁ e C. Pequenas galerias nos subhorizontes A₃, B₁ e B₂₁ construídas por insetos. Presença de magnetita nos horizontes A e B₁ e concreções de manganês no B₂₁, B₃/C₁ e C, em grande quantidade.

Perfil 4 Projeto 7.05.1.04 Unidade Mustarda
 Classificação Podzólico Vermelho Amarelo Localização Quadra V. Campo 21
 Ultic Tropudalf, fine-loamy mixed isohyperthermic

Amostra de laboratório nº	Horizonte		Composição granulométrica dispersão com Na OH 1,5 N				Argila natural (%)	Grau de floculação	Silte Argila	Densidade		Porosidade (%)	Equiv. de umidade (%)	pH		C (%)	N (%)	C/N	P (ppm)
	Símbolo	Prof. (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (aparente)	Partículas (real)			Água	KCl				
8020	A ₁₁	0-8	36.1	16.5	27.8	19.6	4.2	78.6	1.42	1.45	2.87	50.0	24.1	6.0	5.5	1.46	0.19	7.7	19.
8021	A ₁₂	8-17	36.1	18.3	26.2	19.4	4.7	75.8	1.35	1.45	3.05	52.0	18.8	6.4	5.4	0.63	0.11	5.7	7.
8022	A ₃	17-25	33.4	15.5	24.6	26.1	14.7	44.5	0.93	1.87	3.26	43.0	23.0	6.1	4.9	0.48	0.09	5.3	7.
8023	B ₁	25-34	23.7	11.6	26.9	37.8	21.7	42.6	0.71	1.79	2.78	36.0	31.3	5.8	4.6	0.42	0.10	4.2	7.
8024	B ₂₁	34-50	16.5	6.5	33.6	43.4	8.4	80.6	0.77	1.57	2.81	44.0	37.7	5.8	4.6	0.42	0.08	5.3	11.
8025	B ₂₂	50-80	11.6	7.1	39.8	41.5	0.7	98.3	0.96	1.29	2.58	50.0	38.2	5.4	3.9	0.22	0.07	3.1	23.
8026	B ₃ /C ₁	80-95	12.7	6.8	41.3	35.2	3.3	91.6	1.05	1.27	2.84	55.0	39.5	4.9	3.7	0.21	0.05	4.2	33.
8027	C ₂	95-125	14.0	9.5	40.6	35.9	8.9	75.2	1.13	1.31	2.88	55.0	41.0	5.1	3.7	0.11	0.06	1.9	48.
8028	R	125-170	51.4	14.0	26.3	8.3	7.4	10.8	3.17	1.34	2.71	51.0	21.2	5.8	4.2	0.05	0.02	2.5	120.
Complexo sortivo (meq. 100 g solo)									V (%)	100 Al Al + S	Ataque por H ₂ SO ₄ , d = 1,47 (%)					Ki	Kr	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Soma de Bases (S)	CTC	SiO ₂			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
8.8	3.8	0.09	0.08	0.0	3.4	12.77	16.17	79.0	0.00	15.62	6.88	13.28	4.78	0.12	3.85	1.73	0.81		
6.1	2.8	0.26	0.06	0.0	3.4	9.02	12.42	72.6	0.00	15.60	7.90	14.15	4.78	0.11	3.35	1.56	0.87		
4.1	2.6	0.03	0.06	0.0	4.3	6.79	11.09	61.2	0.00	16.40	10.96	13.91	4.43	0.11	2.54	1.40	1.23		
5.2	3.4	0.02	0.10	0.1	5.2	8.72	14.02	62.2	1.13	28.58	15.30	13.33	3.07	0.16	3.17	2.04	1.80		
6.8	3.5	0.03	0.13	0.1	6.3	10.46	16.86	62.0	0.95	16.57	20.14	12.47	1.23	0.13	1.39	1.00	2.53		
4.6	4.2	0.04	0.13	2.0	8.1	8.97	19.07	47.0	18.23	17.96	18.61	11.99	0.96	0.20	1.64	1.16	2.43		
5.9	4.1	0.04	0.16	2.3	7.7	10.20	20.20	50.5	18.40	35.15	16.06	12.08	0.84	0.21	3.72	2.51	2.08		
8.7	4.2	0.02	0.17	2.3	7.6	13.09	32.99	56.9	14.94	39.84	*	11.27	0.64	0.14	*	*	*		
7.4	4.0	0.03	0.21	0.1	2.5	11.64	14.24	81.7	0.85	26.17	8.92	10.79	0.69	0.34	4.98	2.81	1.29		

Areia grossa - 2 a 0,2mm
 Areia fina - 0,2 a 0,05 mm
 Silte - 0,05 a 0,002 mm
 Argila - < 0,002 mm
 Relação textural: B/A = 1,9

CTC - Capacidade de troca de cations
 Ki = 1,7. SiO₂/Al₂O₃
 Kr = 272. SiO₂/(160. Al₂O₃ + 102. Fe₂O₃)
 Al₂O₃/Fe₂O₃ = 1,57. Al₂O₃/Fe₂O₃

* Não determinado

Perfil: 5

Série: Vista Alegre

Classificação: Typic Eutropept, coarse-loamy, mixed, isohyperthermic

Localização: Quadra V, campo 23

Situação: Trincheira aberta em terço superior de elevação

Altitude: 140 m

Declividade: 45%

Relevo: Forte ondulado

Drenagem: Bem drenado

Erosão: Não constatada

Material Originário: Granulito intermediário

Vegetação: Floresta tropical perenifólia úmida

Uso: Cacau sombreado com banana

- A₁** — 0 a 4 cm; bruno-amarelado escuro (10YR, 3/4, úmido); franco; fraca muito pequena a média granular; friável; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- A₃** — 4 a 11 cm; bruno-amarelado escuro (10YR 4/4, úmido); franco siltoso; fraca muito pequena a média granular e fraca muito pequena blocos subangulares; friável; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- B₁** — 11 a 24 cm; bruno-oliváceo (2,5Y 4/4, úmido); franco siltoso; fraca muito pequena a pequena blocos subangulares que se desfaz em grumos; friável; ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B₂** — 24 a 44 cm; bruno-oliváceo (2,5Y 4/4, úmido); franco siltoso; maciça pouco coerente; friável; ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- C** — 44 a 100 cm; bruno-oliváceo claro (2,5Y 5/6, úmido); franco siltoso; grãos simples; solto; não plástico e não pegajoso.

OBS.: Raízes comuns no A₁ e A₃ com diâmetro de 1 a 5 mm, ocorrendo algumas com diâmetro em torno de 10 mm; poucas no B₁ e B₂ com diâmetro de 1 a 3 mm; raras no C com diâmetro em torno de 1 mm. Poros comuns no A₁, B₃, B₁, e B₂, com diâmetro de um a 2 mm. Pouca atividade biológica. O perfil apresenta fragmentos de rochas intemperizadas em grande quantidade no B₁ e B₂ com diâmetro de 0,5 a 3 cm.

Perfil 5
Classificação Typic Eutropept Coarse-loamy mixed,
isohyperthermic

Projeto 7.05.1.04

Unidade Vista Alegre
Localização Quadra V, Campo 23

Amostra de laboratório nº	Horizonte		Composição granulométrica dispersão com Na OH 1,5 N				Argila natural (%)	Grau de flocculação	Silte Argila	Densidade		Porosidade (%)	Equiv. de umidade (%)	pH		C (%)	N (%)	C/N	P (ppm)
	Símbolo	Prof. (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (aparente)	Partículas (real)			Água	KCl				
8030	A ₁	0-4	43.7	3.6	44.8	7.9	4.1	48.1	5.67	1.04	2.45	58.0	30.0	6.6	6.0	4.09	0.33	12.4	10
8031	A ₃	4-11	17.7	13.0	58.4	10.9	3.7	66.0	5.36	1.04	2.67	61.0	23.7	6.0	5.8	1.09	0.24	4.5	3
8032	B ₁	11-24	17.3	15.0	58.9	8.8	5.1	42.0	6.69	1.40	2.68	48.0	21.8	6.1	5.4	0.79	0.16	4.9	3
8033	B ₂	24-44	17.8	14.9	61.2	6.1	5.3	13.1	10.03	1.40	2.65	47.0	18.8	6.2	5.0	0.54	0.06	9.0	8
8034	C	44-100	21.0	10.8	63.3	4.9	4.3	12.2	12.91	-	2.70	-	17.8	6.3	4.1	0.18	0.03	6.0	16
Complexo sortivo (meq./100 g solo)									V (%)	100 Al Al + S	Ataque por H ₂ SO ₄ , d = 1,47 (%)					Ki	Kr	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Soma de Bases (S)	CTC	SiO ₂			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
11.2	3.8	0.45	0.14	0.0	2.6	15.59	18.19	85.7	0.0	11.56	3.57	7.48	0.43	0.05	5.50	2.35	0.74		
6.8	3.1	0.15	0.08	0.0	2.6	10.13	12.73	79.6	0.0	6.87	3.82	10.09	1.39	0.05	3.05	1.13	0.59		
5.9	2.1	0.11	0.09	0.0	1.6	8.20	9.80	83.7	0.0	8.62	4.08	10.25	1.33	0.05	3.59	1.38	0.62		
6.1	1.4	0.08	0.10	0.0	2.5	7.68	10.18	75.4	0.0	9.00	4.59	11.38	0.71	0.07	3.33	1.29	0.63		
1.4	3.8	0.07	0.20	0.4	3.0	5.47	8.87	61.7	6.81	6.81	4.84	9.46	1.11	0.06	2.39	1.06	0.80		

Areia grossa - 2 a 0,2mm
Areia fina - 0,2 a 0,05 mm
Silte - 0,05 a 0,002 mm
Argila - < 0,002 mm
Relação textural: B/A = 0,8

CTC - Capacidade de troca de cations
Ki = 1,7. SiO₂/Al₂O₃
Kr = 272. SiO₂/(160. Al₂O₃ + 102. Fe₂O₃)
Al₂O₃/Fe₂O₃ = 1,57. Al₂O₃/Fe₂O₃

Perfil: 6

Série: Colina

Classificação: Epiaquic Tropudult, fine-loamy, mixed isohyperthermic

Localização: Quadro I, Campo 2

Situação: Trincheira aberta sob cacau em terço médio de colina

Altitude: 70 m

Declividade: 10%

Relevo: Suave ondulado

Drenagem: moderada

Erosão: não constatada

Material Originário: Rochas ígneas do Pré-Cambriano

Vegetação: Floresta tropical perenifolia úmida

Uso atual: cacau

- A₁₁** — 0 a 11 cm; bruno-amarelado escuro (10YR 3/4, úmido); franco siltoso; fraca muito pequena a pequena granular e grãos simples; ligeiramente plástico e não pegajoso; muito friável; transição plana e gradual.
- A₁₂** — 11 a 20 cm; bruno-amarelado escuro (10YR 3/3, úmido); franco arenoso; fraca muito pequena a pequena granular e grãos simples; ligeiramente plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- A₃** — 20 a 29 cm; bruno-amarelado escuro (10YR 4/4, úmido), mosqueado pequeno comum e distinto, bruno-amarelado (10YR 5/8, úmido); franco argiloso; fraca muito pequena granular; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso, firme; transição plana e clara.
- B₁** — 29 a 38 cm; bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido); argilo arenoso; moderada muito pequena a pequena blocos subangulares; plástico e pegajoso; muito firme; transição plana e gradual.
- B₂** — 38 a 60 cm; vermelho-amarelado (5YR 5/8, úmido), mosqueado comum médio e distinto amarelo avermelhado (7,5YR 7/8, úmido); cerosidade fraca e comum; argila; moderada muito pequena a pequena blocos subangulares; plástico e pegajoso; muito firme; transição plana e gradual.
- B₃₁** — 60 a 80 cm; variegado de vermelho-amarelado (5YR 5/8, úmido) e amarelo-avermelhado (7,5YR 7/8, úmido); cerosidade fraca e pouca; argilo arenoso; moderada muito pequena a pequena blocos subangulares; muito plástico e muito pegajoso; muito firme; transição plana e difusa.

- B₃₂** — 80 a 107 cm; variegado de vermelho-amarelado (5YR 5/8, úmido) e amarelo-avermelhado (7,5YR 7/8, úmido); argiloso; moderada muito pequena a pequena blocos subangulares; muito plástico e muito pegajoso; muito firme; transição plana e clara.
- C** — 107 a 140⁺; variegado de vermelho-amarelado (5YR 4/8, úmido), amarelo avermelhado (7,5YR 7/8, úmido) e bruno muito pálido (10YR 7/3, úmido); franco argiloso; moderada muito pequena a pequena blocos subangulares; plástico e pegajoso; firme.
- Obs.:** — Raízes comuns no A₁₁ e A₁₂ com diâmetro de 1 a 5 mm, ocorrendo algumas com diâmetro em torno de 5 mm; poucas no A₃ e B₁ com diâmetro de 1 a 2 mm; raras daí para baixo até o B₃ com diâmetro em torno de 1 mm; inexistente no C. Poros no A com diâmetro de 1 a 5 mm; poucos no B com diâmetro em torno de 1 mm; atividade biológica intensa no A, proveniente de formigas e minhocas.

Perfil 6
Classificação: Podzólico Vermelho Amarelo
Epiaquic Tropudult fine-loamy mixed, isohyperthermic

Projeto 7.05.1.04

Unidade Colina
Localização Quadra I. Campo 2

Amostra de laboratório nº	Horizonte		Composição granulométrica dispersão com Na OH 1,5 N				Argila natural (%)	Grau de floculação	Silte Argila	Densidade		Porosidade (%)	Equiv. de umidade (%)	pH		C (%)	N (%)	C/N	P (ppm)
	Simbolo	Prof. (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (aparente)	Partículas (real)			Água	KCl				
8035	A ₁₁	0-11	5.5	18.3	62.8	13.4	4.1	69.4	4.69	1.52	2.71	44.0	16.9	6.2	4.5	1.13	0.31	3.6	11
8036	A ₁₂	11-20	31.1	16.7	38.6	13.6	4.2	69.1	2.84	1.52	2.74	45.0	16.0	5.4	4.7	0.79	0.36	2.1	3
8037	A ₃	20-29	32.9	17.1	28.7	21.3	11.2	47.4	1.35	1.34	2.78	52.0	19.5	5.4	4.5	0.54	0.06	9.0	2
8038	B ₁	29-38	42.6	17.3	4.8	35.3	3.5	90.1	0.14	1.61	2.78	42.0	28.3	5.3	3.9	0.39	0.06	6.5	1
8039	B ₂	38-60	23.7	5.7	26.0	44.0	1.5	96.6	0.58	1.49	2.63	43.0	34.3	4.9	3.8	0.37	0.06	6.1	1
8040	B ₃₁	60-80	45.7	5.6	3.5	45.2	1.0	97.8	0.07	1.29	2.63	51.0	33.1	4.8	3.7	0.31	0.05	6.2	1
8041	B ₃₂	80-107	44.0	7.2	11.2	37.6	0.4	98.9	0.30	1.29	2.71	52.0	33.6	4.9	3.7	0.40	0.04	10.0	1
8042	C	107-140	35.2	9.8	27.2	27.8	1.9	93.2	0.98	1.48	2.75	46.0	32.1	4.7	3.6	0.14	0.02	7.0	2
Complexo sortivo (meq. 100 g solo)									V (%)	100 Al Al + S	Ataque por H ₂ SO ₄ , d = 1,47 (%)					Ki	Kr	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Soma de Bases (S)	CTC	SiO ₂			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
1.7	1.5	0.08	0.05	0.2	4.8	3.33	8.33	39.9	5.66	9.62	5.35	8.65	4.83	0.04	3.05	1.50	0.97		
1.6	1.6	0.05	0.07	0.1	4.1	3.32	7.52	44.1	2.92	7.87	6.12	7.06	4.16	0.03	2.18	1.25	1.36		
1.4	2.0	0.03	0.05	0.2	3.1	3.48	6.78	51.3	5.43	10.19	8.92	8.65	3.50	0.02	1.94	1.20	1.61		
1.1	2.9	0.03	0.07	0.3	4.8	4.10	9.20	44.6	6.82	19.50	15.30	8.98	1.84	0.02	2.16	1.57	2.67		
0.6	2.9	0.03	0.09	3.9	4.2	3.62	11.72	30.9	51.86	25.12	20.91	8.02	0.60	0.02	2.04	1.64	4.09		
0.2	2.7	0.04	0.10	5.2	4.3	3.04	12.54	24.2	63.11	18.00	32.38	9.13	0.60	0.02	0.94	0.80	5.56		
0.2	2.3	0.05	0.13	5.5	4.9	2.68	13.08	20.5	67.24	22.87	20.91	9.13	0.50	0.03	1.85	1.45	3.59		
0.0	1.9	0.06	0.17	6.6	5.5	2.13	14.23	14.9	75.60	18.94	19.12	7.84	0.47	0.03	1.68	1.33	3.82		

Areia grossa - 2 a 0,2mm
Areia fina - 0,2 a 0,05 mm
Silte - 0,05 a 0,002 mm
Argila - < 0,002 mm
Relação textural: B/A = 2,6

CTC - Capacidade de troca de cations
Ki = 1,7. SiO₂/Al₂O₃
Kr = 272. SiO₂/(160. Al₂O₃ + 102. Fe₂O₃)
Al₂O₃/Fe₂O₃ = 1,57. Al₂O₃/Fe₂O₃

Perfil: 8

Série: Colina

Classificação: Epiaquic Tropudult, fine-loamy, mixed, isohyperthermic

Localização: Quadra II, Campo 6

Situação: Trincheira aberta em terço médio de colina

Altitude: 60 m

Declividade: 7%

Relevo: suave ondulado

Drenagem: moderada

Erosão: Não constatada

Material Originário: Rochas ígneas do Pré-Cambriano

Vegetação: Floresta tropical perenifólia úmida

Uso atual: cacau sombreado com banana

- A₁₁** – 0 a 10 cm; cinzento muito escuro (10YR 3/1, úmido); franco arenoso; fraca muito pequena a pequena granular e grãos simples; muito friável; não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- A₁₂** – 10 a 18 cm; cinzento muito escuro (10YR 3/1, úmido); franco arenoso; fraca muito pequena a pequena granular e grãos simples; muito friável; não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- A₃** – 18 a 36 cm; cinzento escuro (10YR 4/1, úmido), mosqueado pouco pequeno e distinto bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido); franco arenoso; fraco muito pequeno a pequena granular e moderada muito pequeno blocos subangulares; friável; não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.
- B₁** – 36 a 47 cm; bruno-amarelado (10YR 5/4 úmido), mosqueado pouco pequeno e distinto vermelho-amarelado (5YR 5/8, úmido); franco argiloso; moderada a forte muito pequena blocos subangulares; firme; plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B₂₁** – 47 a 61 cm; bruno-amarelado (10YR 5/8, úmido), mosqueado comum médio e distinto vermelho amarelado (5YR 5/8, úmido); argila; moderada a forte muito pequena a pequena blocos subangulares; firme; plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B₂₂** – 61 a 81 cm; bruno-amarelado (10YR 5/8, úmido), mosqueado abundante médio e distinto vermelho amarelado (5YR 5/8, úmido); franco argiloso; moderada a forte muito pequena blocos subangulares; firme; plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

- B₃₁** — 81 a 118 cm; variegado de amarelo-brunado (10YR 6/6, úmido), vermelho-amarelado (5YR 5/8, úmido) e vermelho-amarelado (5YR 4/8, úmido); argila; moderada muito pequena a pequena blocos subangulares; firme; plástico e pegajoso; transição plana gradual.
- B₃₂** — 118 a 186 cm⁺; variegado de bruno-amarelado (10YR 5/8, úmido), bruno-oliváceo claro (2,5YR 5/4, úmido) e vermelho-amarelado (5YR 5/8, úmido); franco argiloso; moderada muito pequena a pequena blocos subangulares; firme; plástico e pegajoso.
- Obs.:** — Raízes muitas no A₁ com diâmetro de 1 a 5 mm; comuns no A₁₂ com diâmetro de 1 a 5 mm, ocorrendo algumas com 5 cm de diâmetro; poucas no A₃ com diâmetro de 1 a 5 mm, ocorrendo algumas com diâmetro de 5 cm; inexistentes daí para baixo. Poros comuns nos horizontes A₁₁, A₁₂, e A₃ com diâmetro de 0,5 a 5 mm; poucos no B com diâmetro de 0,5 mm. Atividade biológica comum no horizonte A (minhocas).

Perfil 8
Classificação

Epiaquic Tropudult fine-loamy,
mixed, isohyperthermic

Projeto 7.05.1.04

Unidade Colina

Localização Quadra II. Campo 6

Amostra de laboratório nº	Horizonte		Composição granulométrica dispersão com Na OH 1,5 N				Argila natural (%)	Grau de floclação	Silte Argila	Densidade		Porosidade (%)	Equiv. de umidade (%)	pH		C (%)	N (%)	C/N	P (ppm)
	Sím-bolo	Prof. (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (aparente)	Partículas (real)			Água	KCl				
8049	A ₁₁	0-10	62.8	17.1	13.5	6.6	1.6	75.7	2.05	1.38	2.66	48.0	10.2	5.0	4.2	1.06	0.11	9.6	4
8050	A ₁₂	10-18	58.9	19.6	14.7	6.8	4.4	35.3	2.16	1.52	2.73	44.0	10.8	5.5	4.1	0.83	0.07	11.9	2
8051	A ₃	18-36	51.8	22.9	14.6	10.7	4.6	57.0	1.36	1.38	2.71	49.0	11.8	5.5	4.1	0.64	0.05	12.8	2
8052	B ₁	36-47	35.5	10.6	21.3	32.6	16.7	48.8	0.61	1.10	2.59	57.0	25.8	5.0	3.6	0.49	0.06	8.2	1
8053	B ₂₁	47-61	16.7	6.5	26.4	50.4	19.1	62.1	0.52	1.12	2.66	58.0	37.1	4.8	3.5	0.49	0.06	8.2	tr
8054	B ₂₂	61-81	16.4	5.6	32.6	45.5	16.6	63.4	0.72	1.18	2.65	55.0	36.7	4.7	3.5	0.40	0.04	10.0	tr
8055	B ₃₁	81-118	17.0	7.8	44.1	31.1	10.4	66.5	1.42	1.13	2.62	57.0	33.9	4.6	3.6	0.30	0.03	10.0	tr
8056	B ₃₂	118-186	16.5	8.8	45.6	22.1	2.3	92.1	1.57	1.08	2.65	59.0	34.5	4.6	3.6	0.30	0.04	7.5	5

Complexo sortivo (meq./100 g solo)								V (%)	100 Al Al + S	Ataque por H ₂ SO ₄ , d =1,47 (%)					Ki	Kr	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Soma de Bases (S)	CTC			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅			
1.2	0.4	0.06	0.03	0.3	3.2	1.69	5.19	32.6	15.07	4.94	1.53	3.85	4.99	0.01	5.48	2.10	0.62
1.0	0.2	0.05	0.02	0.2	3.1	1.27	4.57	27.8	13.60	3.12	2.55	4.96	4.20	0.01	2.08	0.92	0.50
1.0	0.3	0.05	0.05	0.4	2.1	1.40	3.90	35.9	22.22	20.81	28.81	6.25	0.43	0.02	1.22	0.07	7.22
1.3	0.3	0.04	0.06	4.9	3.5	1.70	10.10	16.8	74.24	7.12	5.35	4.81	7.90	0.03	2.26	1.43	1.74
0.8	0.6	0.04	0.09	10.3	5.4	1.80	17.50	10.3	85.12	7.19	6.12	6.25	3.00	0.02	1.99	1.20	1.53
0.2	0.7	0.04	0.09	12.4	7.1	1.03	20.53	5.0	92.33	15.19	9.43	8.02	1.93	0.03	2.73	1.77	1.84
0.0	0.6	0.04	0.10	12.2	3.5	0.74	16.44	4.5	94.28	16.31	13.77	10.25	1.13	0.03	2.01	1.36	2.10
0.0	0.5	0.04	0.10	10.5	3.2	0.64	14.64	4.4	94.30	26.62	22.18	7.40	0.37	0.02	2.04	1.68	4.70

Areia grossa - 2 a 0,2mm
Areia fina - 0,2 a 0,05 mm
Silte - 0,05 a 0,002 mm
Argila - < 0,002 mm
Relação textural: B/A = 5,4

CTC - Capacidade de troca de cations
Ki = 1,7. SiO₂/Al₂O₃
Kr = 272. SiO₂/(160. Al₂O₃ + 102. Fe₂O₃)
Al₂O₃/Fe₂O₃ = 1,57. Al₂O₃/Fe₂O₃

Perfil: 9

Série: Colina

Classificação: Epiaquic Tropudult fine-loamy, mixed, isohyperthermic

Localização: Quadra I, Campo II

Situação: Trincheira aberta em terço superior de colina

Altitude: 80 m

Declividade: 10%

Erosão: Não constatada

Material Originário: Rochas ígneas do Pré-Cambriano

Relevo: Ondulado

Drenagem: Moderada

Vegetação: Floresta Tropical perenifólia úmida

Uso atual: cacau

- A₁₁** — 0 a 7 cm; bruno escuro (7,5YR 3/2, úmido); franco arenoso; fraca muito pequena a pequena granular; friável; não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.
- A₁₂** — 7 a 14 cm; bruno escuro (7,5YR 4/2, úmido); franco arenoso; fraca muito pequena a pequena granular; friável; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- A₃** — 14 a 21 cm; bruno-amarelado (10YR 5/4, úmido); franco; moderada muito pequena a pequena blocos subangulares; friável; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- B₁** — 21 a 28 cm; bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido); franco argiloso; moderada a forte muito pequena blocos subangulares; firme; plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B₂** — 28 a 55 cm; bruno-amarelado (10YR 5/8, úmido); franco argiloso; moderada a forte muito pequena a pequena blocos subangulares; muito firme; plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- B₃C** — 55 a 90 cm; bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido), mosqueado comum (10YR 5/6, úmido), mosqueado comum médio e distinto amarelo-oliváceo (2,5Y 6/8, úmido) e comum médio e distinto amarelo (5Y 8/6, úmido); franco argiloso; moderada muito pequena a pequena blocos subangulares; friável; plástico e pegajoso.
- Obs.:** Raízes muitas no A₁₁ e A₁₂ com diâmetro de 1 a 5 mm; poucas no A₂; raras no B₁, B₂ e B₃C. Poros comuns no horizonte A com diâmetro de 1 a 5 mm; poucos no B com diâmetro de 0,5 a 1 mm. Pouca atividade biológica no horizonte A (minhocas).

Perfil 9 Projeto 7.05.1.04
Classificação Epiaquic Tropudult, fine-loamy
mixed, isohyperthermic

Unidade Colina
Localização Quadra 1. Campo 2

Amostra de laboratório n.º	Horizonte		Composição granulométrica dispersão com Na OH 1,5 N				Argila natural (%)	Grau de floculação	Silte Argila	Densidade		Porosidade (%)	Equiv. de umidade (%)	pH		C (%)	N (%)	C/N	P (ppm)
	Sím-bolo	Prof. (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (aparente)	Partículas (real)			Água	KCl				
8057	A ₁₁	0- 7	32.3	21.4	36.7	9.6	4.7	51.0	3.82	1.39	2.70	48.0	18.7	5.4	5.1	1.22	0.15	8.1	6
8058	A ₁₂	7-14	30.1	20.8	35.2	13.9	4.5	57.6	2.53	1.36	2.74	50.0	18.5	5.7	4.8	0.85	0.11	7.7	2
8059	A ₃	14-21	24.2	17.4	39.2	19.2	8.9	53.6	2.04	1.42	2.56	44.0	21.5	5.1	3.9	0.55	0.09	6.1	1
8060	B ₁	21-28	13.7	14.3	40.7	31.3	11.4	63.6	1.30	1.31	2.74	52.0	29.9	5.9	3.7	0.40	0.07	5.7	tr
8061	B ₂	28-55	13.9	16.4	38.3	31.4	9.1	71.0	1.22	1.29	2.71	52.0	29.9	5.4	3.8	0.35	0.06	5.8	1
8062	B ₃ /C	55-90	18.9	21.8	36.0	23.3	15.3	34.3	1.55	1.28	2.70	53.0	29.7	5.0	3.7	0.29	0.06	4.8	2
Complexo sortivo (meq. 100 g solo)									V (%)	100 Al Al + S	Ataque por H ₂ SO ₄ , d =1,47 (%)					Ki	Kr	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Soma de Bases (S)	CTC	SiO ₂			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
5.2	3.2	0.13	0.07	0.1	4.1	8.60	12.80	67.2	1.14	7.62	4.35	6.73	2.70	0.03	2.97	1.49	1.01		
4.1	3.5	0.07	0.09	0.2	4.0	7.76	11.96	64.9	2.51	8.19	5.35	6.88	2.80	0.03	2.60	1.43	1.22		
2.5	3.3	0.05	0.14	2.5	4.3	5.99	12.79	46.8	29.44	12.94	9.69	6.25	2.12	0.02	2.27	1.60	2.43		
1.7	4.5	0.04	0.28	6.2	5.1	6.52	17.82	36.5	48.74	22.65	14.28	7.67	0.43	0.03	2.69	2.00	2.92		
1.0	3.9	0.06	0.36	5.3	3.4	5.32	14.02	37.9	49.90	25.39	15.55	7.58	0.08	0.03	2.77	2.11	3.22		
0.3	3.9	0.06	0.44	5.0	4.5	4.70	14.20	33.1	51.54	12.11	13.51	7.38	0.08	0.04	1.52	1.13	2.87		

Areia grossa - 2 a 0,2mm
Areia fina - 0,2 a 0,05 mm
Silte - 0,05 a 0,002 mm
Argila - < 0,002 mm
Relação textural: B/A = 2, 2

CTC - Capacidade de troca de cations
Ki = 1,7. SiO₂/Al₂O₃
Kr = 272. SiO₂/(160. Al₂O₃ + 102. Fe₂O₃)
Al₂O₃/Fe₂O₃ = 1,57. Al₂O₃/Fe₂O₃

Perfil: 10

Série: Baixada

Classificação: Typic Tropaquept, coarse-loamy, isohyperthermic

Localização: Pasto, no fundo da sede da Estação

Situação: Trincheira aberta em área de várzea

Altitude: 30 m

Declividade: 2%

Litologia e formação geológica: Rochas intermediárias do Pré-Cambriano

Relevo: plano

Drenagem: muito mal drenado

Erosão: não constatada

Vegetação: Floresta Tropical perenifólia úmida

Uso atual: pasto

- A₁ — 0 a 9 cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); franco; fraca muito pequena a pequena granular; plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- A_{3g} — 9 a 17 cm; bruno-acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido); franco arenoso; fraca muito pequena a pequena granular e alguns blocos subangulares fracos; plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- B_{1g} — 17 a 30 cm; bruno escuro (10YR 4/1, úmido); franco arenoso; mosqueado pouco pequeno e distinto bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); maciça coesa; plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B_{2g} — 30 a 47 cm; cinzento escuro (7,5YR 4/1, úmido), mosqueado pouco pequeno e distinto bruno-amarelado (10YR 5/6, úmido); franco arenoso; maciça coesa; plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- B_{3C} — 47 a 80 cm; bruno (10YR 4/3, úmido), mosqueado abundante pequeno e distinto bruno-oliváceo claro (2,5YR 5/4, úmido) e material amarelo (2,5Y 3/6, úmido); franco arenoso; ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- R — 80 a 120 cm⁺

Obs.: — Raízes comuns nos horizontes A₁, A₃ e B₁, com diâmetro variando de 0,5 a 1 mm; inexistentes nos restantes. Presença de minhocas no horizonte A. Poucos poros no horizonte A, de 0,5 a 1 mm. Fragmentos de rochas com diâmetro de 3 a 15 cm em todos os sub-horizontes do perfil.

Perfil 10
Classificação Typic Tropaquept, coarse-loamy, mixed
isohyperthermic

Projeto 7.05.1.04

Unidade Baixada

Localização Pasto no fundo da sede da Estação

Amostra de laboratório nº	Horizonte		Composição granulométrica dispersão com Na OH 1,5 N				Argila natural (%)	Grau de floculação	Silte Argila	Densidade		Porosidade (%)	Equiv. de umidade (%)	pH		C (%)	N (%)	C/N	P (ppm)
	Símbolo	Prof. (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solc. (aparente)	Partículas (real)			Água	KCl				
8063	A ₁	0-9	22.5	25.6	38.5	13.4	3.1	76.9	2.87	1.40	2.70	48.0	26.3	5.8	5.4	3.10	0.29	10.7	41
8064	A _{3g}	9-17	35.3	22.4	30.6	11.7	4.5	61.5	2.62	1.47	2.82	48.0	20.1	6.3	5.8	1.42	0.16	8.9	34
8065	B _{1g}	17-30	35.6	22.7	31.2	10.6	6.5	38.7	2.94	1.50	2.80	46.0	17.8	6.4	5.9	0.98	0.09	10.9	25
8066	B _{2g}	30-47	43.1	13.1	30.1	13.7	10.5	23.3	2.20	1.37	2.75	50.0	27.2	7.2	5.7	0.29	0.02	14.5	312
8067	B _{3C}	47-80	40.9	19.4	30.9	8.8	8.2	6.8	3.51	1.45	2.84	49.0	18.5	7.1	5.9	0.57	0.06	9.5	109
Complexo sortivo (meq./100 g solo)									V (%)	100 Al Al + S	Ataque por H ₂ SO ₄ , d =1,47 (%)					Ki	Kr	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Soma de Bases (S)	CTC	SiO ₂			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
6.5	3.8	0.19	0.98	0.1	3.3	11.47	14.87	77.1	0.86	12.11	3.31	8.25	2.93	0.07	6.21	2.40	0.62		
6.4	3.5	0.10	0.78	0.1	1.5	10.78	12.38	87.1	0.91	12.11	3.31	8.63	2.78	0.07	6.21	2.33	0.60		
5.7	3.2	0.11	1.18	0.1	1.5	10.19	11.79	86.4	0.07	9.84	3.82	8.73	1.42	0.07	4.37	1.78	0.68		
14.4	5.6	0.06	1.42	0.2	0.6	21.48	22.28	96.4	0.92	16.41	5.35	8.39	0.07	0.30	5.21	2.60	1.00		
7.0	3.5	0.10	0.74	0.0	0.8	11.34	12.14	93.4	0.00	11.17	5.35	8.44	0.07	0.08	3.54	1.76	0.99		

Areia grossa - 2 a 0,2mm
Areia fina - 0,2 a 0,05 mm
Silte - 0,05 a 0,002 mm
Argila - < 0,002 mm
Relação textural: B/A = 1,0

CTC - Capacidade de troca de cations
Ki = 1,7. SiO₂/Al₂O₃
Kr = 272. SiO₂/(160. Al₂O₃ + 102. Fe₂O₃)
Al₂O₃/Fe₂O₃ = 1,57. Al₂O₃/Fe₂O₃

Perfil: 11

Série: Covado

Classificação: Typic Tropaquept, coarse-loamy, mixed, isohyperthermic

Localização: Quadra 11, Campo 7

Situação: Trincheira aberta em fundo do vale

Altitude: 50 m

Declividade: 1 a 2%

Litologia e formação geológica: Rochas intermediárias do Pré-Cambriano

Relevo: plano e suave ondulado

Drenagem: mal drenado

Erosão: não constatada

Vegetação natural: Floresta tropical perenifolia úmida

Uso atual: Cacau

- A₁₁** — 0 a 11 cm; cinzento escuro (10YR 4/1, úmido); franco; fraca muito pequeno a pequena granular; friável; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- A₁₂** — 11 a 18 cm; cinzento (10YR 5/1, úmido), mosqueado pouco pequeno e distinto bruno (7,5 YR 4/4, úmido); franco arenoso; fraca muito pequena a pequena granular; friável; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- A₃** — 18 a 26 cm; cinzento escuro (10YR 4/1, úmido), mosqueado pouco pequeno e distinto preto (5YR 2/1, úmido); franco arenoso; fraca muito pequena a pequena blocos subangulares; friável; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- B_{1g}** — 26 a 46 cm; cinzento (10YR 5/1, úmido), mosqueado pouco pequeno e distinto vermelho-amarelado (5YR 4/6, úmido) e pouco pequeno distinto cinza (7,5YR N 5/1, úmido); franco argiloso; maciça coesa; muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
- B_{2g}** — 46 a 77 cm; bruno-acinzentado (10YR 5/2, úmido), mosqueado pouco pequeno distinto vermelho-brunado (5YR 5/8, úmido); franco; maciça coesa; muito plástico e muito pegajoso; transição plana e clara.
- B₃** — 77 a 113 cm; bruno-oliváceo claro (2,5Y 5/4, úmido), mosqueado comum médio e distinto cinza (7,5YR N5/, úmido) e pouco pequeno proeminente preto (5Y 2/1, úmido); silte; fraca muito pequena a pequena blocos subangulares; friável; plástico e pegajoso; transição ondulada e clara.

- C — 113 a 135 cm⁺; variegado de bruno-oliváceo claro (2,5Y 5/4, úmido), cinzento (7,5YR N/5, úmido) e preto (5Y 2/1, úmido), franco; fraca muito pequena a pequena blocos subangulares; solto; plástico e pegajoso.
- Obs.: — Raízes comuns nos horizontes A₁₁, A₁₂ com diâmetro de 0,5 a 1 mm, ocorrendo poucas com diâmetro de 1 a 2 cm; raras no A₃, B₁ e B₂ com diâmetro de 1 a 2 mm; inexistentes daí para baixo. Poucos poros no horizonte A com diâmetro de 0,5 a 1 mm. Atividade biológica pouca no horizonte A, proveniente de minhocas. Do horizonte A₃ ao B₂ o barranco seco apresenta rachaduras e mosaico com tendência a formação de uma estrutura prismática.

Perfil 11

Projeto 7.05.1.04

Unidade Covoado

Classificação Typic Tropaquept, coarse-loamy,
mixed, isohyperthermic

Localização Quadra II. Campo 7

Amostra de laboratório nº	Horizonte		Composição granulométrica dispersão com Na OH 1,5 N				Argila natural (%)	Grau de flocculação	Silte Argila	Densidade		Porosidade (%)	Equiv. de umidade (%)	pH		C (%)	N (%)	C/N	P (ppm)
	Sím-bolo	Prof. (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (aparente)	Partículas (real)			Água	KCl				
8069	A ₁₁	0-11	18,9	24,8	46,7	9,6	4,1	57,3	4,86	1,45	2,73	47,0	21,6	6,0	4,7	1,71	0,16	10,7	16
8070	A ₁₂	11-18	41,1	18,1	35,1	5,7	1,0	82,4	6,16	1,36	2,74	50,0	16,9	6,3	4,8	*	0,09	*	6
8071	A _{3g}	18-26	42,9	16,3	32,9	7,9	4,7	40,5	4,16	1,36	2,88	53,0	16,3	5,9	4,7	0,64	0,06	10,7	5
8072	B _{1g}	26-46	26,9	11,6	38,9	22,6	15,5	31,4	1,72	1,36	2,55	47,0	26,7	5,6	3,8	0,42	0,03	14,0	2
8073	B _{2g}	46-77	18,1	13,7	43,6	24,6	20,4	17,1	1,77	1,38	2,57	46,0	21,4	5,1	3,7	0,42	0,03	14,0	2
8074	B ₃	77-113	14,2	15,0	51,6	19,2	17,9	6,8	2,69	1,34	2,68	60,0	39,0	6,1	4,3	0,16	0,02	8,0	33
8075	C	113-135	19,8	20,3	45,6	14,3	11,7	18,2	3,19	1,31	2,59	49,0	37,1	6,3	4,1	0,21	0,02	10,5	33
Complexo sortivo (meq./100 g solo)									V (%)	100 Al Al + S	Ataque por H ₂ SO ₄ , d =1,47 (%)					Ki	Kr	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	
Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Soma de Bases (S)	CTC	SiO ₂			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
5,2	2,2	0,09	0,12	0,1	4,1	7,61	11,81	64,4	1,29	9,36	3,82	9,25	0,39	0,02	2,89	1,63	0,64		
3,8	1,8	0,05	0,09	0,1	2,4	5,74	8,24	69,7	1,71	8,80	3,57	7,59	0,36	0,01	4,19	1,77	0,73		
3,9	3,2	0,06	0,15	0,1	2,4	7,31	9,81	74,5	1,34	8,56	9,69	7,59	0,29	0,01	1,50	1,00	2,00		
8,6	9,2	0,05	0,07	0,7	2,7	17,92	21,32	84,0	3,75	23,04	12,24	9,25	0,19	0,01	3,20	2,15	2,07		
10,9	13,2	0,05	0,14	0,6	2,9	24,29	27,29	87,4	2,41	22,56	12,49	9,97	0,13	0,01	3,07	2,03	1,96		
16,4	8,2	0,06	0,07	0,2	1,5	24,70	26,40	93,6	0,80	31,68	13,00	12,81	0,06	0,03	4,14	2,54	1,59		
17,9	18,4	0,05	0,13	0,2	1,5	36,46	38,16	95,5	0,54	30,08	11,98	13,53	0,05	0,05	4,26	2,48	1,39		

Areia grossa - 2 a 0,2mm

Areia fina - 0,2 a 0,05 mm

Silte - 0,05 a 0,002 mm

Argila - < 0,002 mm

Relação textural: B/A = 3,1

CTC - Capacidade de troca de cations

Ki = 1,7. SiO₂/Al₂O₃

Kr = 272. SiO₂/(160. Al₂O₃ + 102. Fe₂O₃)

Al₂O₃/Fe₂O₃ = 1,57. Al₂O₃/Fe₂O₃

* Não determinado

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA – CEPLAC

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente

Ângelo Amaury Stabile – Ministro da Agricultura

Vice- Presidente

Benedito Fonseca Moreira – Diretor da CACEX

Secretário Geral da CEPLAC

José Haroldo Castro Vieira

Ministério da Indústria e Comércio

Carlos Pereira Filho

Governo do Estado da Bahia

Renan Rodrigues Baleeiro

Governo do Estado do Espírito Santo

Emir Macedo Gomes

Banco Central do Brasil

Mário Roberto Trompowsky do Amaral

Produtores de Cacau

Onaldo Xavier de Oliveira

SECRETARIA GERAL

Secretário Geral

José Haroldo Castro Vieira

Secretário Geral Adjunto

Emo Ruy de Miranda

Coordenador Técnico-Científico

Paulo de Tarso Alvim

COORDENADORIA REGIONAL

Coordenador Regional

Fernando Vello

Chefe do Departamento Administrativo

Lício de Almeida Fontes

Chefe do Centro de Pesquisas do Cacau

João Manuel Abreu

Chefe do Departamento de Extensão

Antonio Manoel Freire de Carvalho

Chefe do Departamento de Apoio ao Desenvolvimento

Ivan da Costa Pinto Gramacho

Chefe da Escola Média de Agricultura da Região Cacaueira

João Luiz de Souza Calmon

PROGRAMA ESPECIAL DA AMAZÔNIA

Chefe do Departamento Especial da Amazônia

Frederico Monteiro Álvares Afonso

Editor

Jorge Octavio Alves Moreno

