



Solos do Município de Gandu

RAIMUNDO CARVALHO FILHO

Boletim Técnico 110

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
1983

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

Presidente: Ângelo Amaury Stabile, **Ministro da Agricultura;** **Vice-Presidente:** Benedito Fonseca Moreira, **Diretor da CACEX;** **Secretário-Geral:** José Haroldo Castro Vieira; **Secretário-Geral Adjunto:** Emo Ruy de Miranda; **Coordenador Técnico-Científico:** Paulo de Tarso Alvim; **Coordenador Regional:** Fernando Vello.

BOLETIM TÉCNICO

Publicação de periodicidade irregular, editada pelo Centro de Pesquisas do Cacau (CEPEC), destinada à veiculação de artigos científicos e de divulgação técnica, relacionados com assuntos agrônômicos e sócio-econômicos de interesse das regiões produtoras de cacau, de autoria de pesquisadores e técnicos da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), e eventualmente de técnicos de outras instituições.

Comissão de Editoração (COMED): Jorge Octavio Moreno, Coordenador; Ronald Alvim; Percy Cabala R.; Antonio Henrique Mariano; Ariovaldo Matos; Leda Góes Ribeiro; Saulo de Jesus Soria.

Editor: *Jorge Octavio Alves Moreno*

Assinatura anual poderá ser feita mediante o envio de Cr\$ 1.000,00 (hum mil cruzeiros) em cheque nominal à CEPLAC – Divisão de Finanças, pagável em Itabuna, BA, ao seguinte endereço:

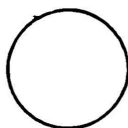
BOLETIM TÉCNICO
CEPLAC/DIBID – Caixa Postal 7
45.600 – Itabuna, Ba

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.



CDC 630.7405



ISSN 0100 – 0845

Solos do Município de Gandu

RAIMUNDO CARVALHO FILHO

Boletim Técnico 110

**Centro de Pesquisas do Cacau
Km 22 Rodovia Ilhéus-Itabuna
Bahia-Brasil
1983**

SOLOS DO MUNICÍPIO DE GANDU

*Raimundo Carvalho Filho **

RESUMO

Realizou-se o levantamento de solos do município de Gandu, a nível de reconhecimento com detalhes, utilizando-se como material básico fotografias aéreas na escala de 1:60.000 e 1:108.000. O município tem uma superfície de 420 km² e está situado no clima Af da classificação de Koeppen, com pluviosidade total superior a 1.300 mm anuais.

Foram separadas quatro unidades de solos, duas das quais enquadradas no sistema americano como Oxisol e as demais como Ultisol e Alfisol, correspondendo, respectivamente no sistema brasileiro, a Latossol Vermelho Amarelo e Podzólico Vermelho Amarelo. Com exceção da Unidade PVA variação Itabuna profundo (Alfisol), que possui alta saturação de bases, as demais unidades são de baixa fertilidade, necessitando de manejos adequados para o seu aproveitamento agrícola.

ABSTRACT

Soils of Gandu

This report represents a further contribution to the project of survey of soils of the municipalities of the Cacao Region of Bahia which is being undertaken by the Pedology Sector of CEPEC (Centro de Pesquisas do Cacau). The survey was carried out at the level of reconnaissance with details based on aerial photographs in the scales of 1:60,000 and 1:108,000. The municipality of Gandu has an area of 420 km² and, according to the Koeppen system, the climate is classified as Af, the total annual precipitation being above 1,300 mm.

The soils were divided into four types of which two were assigned to the Oxisol type according to the American System. The other soil types were classed as Ultisol and Alfisol, respectively, corresponding to Red Yellow Latosol and Red Yellow Podzolic according to the Brazilian System.

With the exception of the Alfisol type – Red Yellow Podzolic in the Deep Itabuna variant, which possesses a high base saturation, the other types are of low fertility and require adequate management for their agricultural exploitation.

* *Divisão de Geociências, Centro de Pesquisas do Cacau, APT CEPLAC, 45.600 – Itabuna, Bahia, Brasil.*

INTRODUÇÃO

O presente trabalho faz parte do projeto de levantamento de solos dos municípios da Região Cacaueira, que vem sendo realizado pelo Setor de Pedologia do CEPEC. O levantamento foi realizado a nível de reconhecimento com detalhes, o qual tem como objetivo mapear e caracterizar física e quimicamente os solos, visando uma seleção destes para o cultivo do cacau.

A seleção de novas áreas para a expansão do cultivo do cacau deve ser fundamentada em estudos básicos de solos, dos quais o levantamento sistemático constitui segmento indispensável para a avaliação do potencial e recomendações para uso destes solos.

Descrição geral da área

O município de Gandu pertence à Microrregião 154 do Estado da Bahia e está localizado no cruzamento do paralelo de $13^{\circ} 45' S$ e o meridiano de $39^{\circ} 29' O$ este de Greenwich (Figura 1).

Gandu, com uma superfície de 420 km^2 e população de 40.000 habitantes, foi elevado à categoria de município pelo Decreto Estadual nº 1.008, de 28 de julho de 1958. Limita-se, ao Norte com Wenceslau Guimarães e Nilo Peçanha, ao Sul com Ibirapitanga, Ubatã, Barra do Rocha e Ibirataia, a Leste com Ituberá e a Oeste com Itamari.

A geologia da área está enquadrada no Pré-Cambriano Inferior, constituído de rochas granulíticas e gnáissico-migmatíticas e intercalações graníticas (Gonçalves, 1975).

O clima do município está enquadrado no tipo Af da classificação de Koeppen — clima das florestas tropicais, quente e úmido, sem estação seca, com pluviosidade total superior a 1.300 mm. A temperatura média anual é $22,9^{\circ} C$ e a umidade relativa do ar é sempre superior a 80% (Quadro 1).

O diagrama ombrotérmico de Gandu, apresentado na Figura 2 e construído segundo métodos de Gaussen, descrito por Galvão (1967), mostra a inexistência de período seco durante o ano, onde o total das precipitações mensais é sempre superior ao dobro da temperatura em graus centígrados.

Apesar de se dispor apenas de 10 anos de observação, os cálculos de probabilidades indicam que há 83% de chance de ocorrer precipitação entre 1.148 e 1.617 mm/ano (Roeder, 1975).

A vegetação do município está enquadrada no ecossistema da Floresta Perenifolia Higrófila, constituída por árvores de grande porte, com raízes tabulares, presença de epífitas (aráceas e bromeliáceas) de folhas de cor verde-escura (Leão, citado por Silva, 1975).

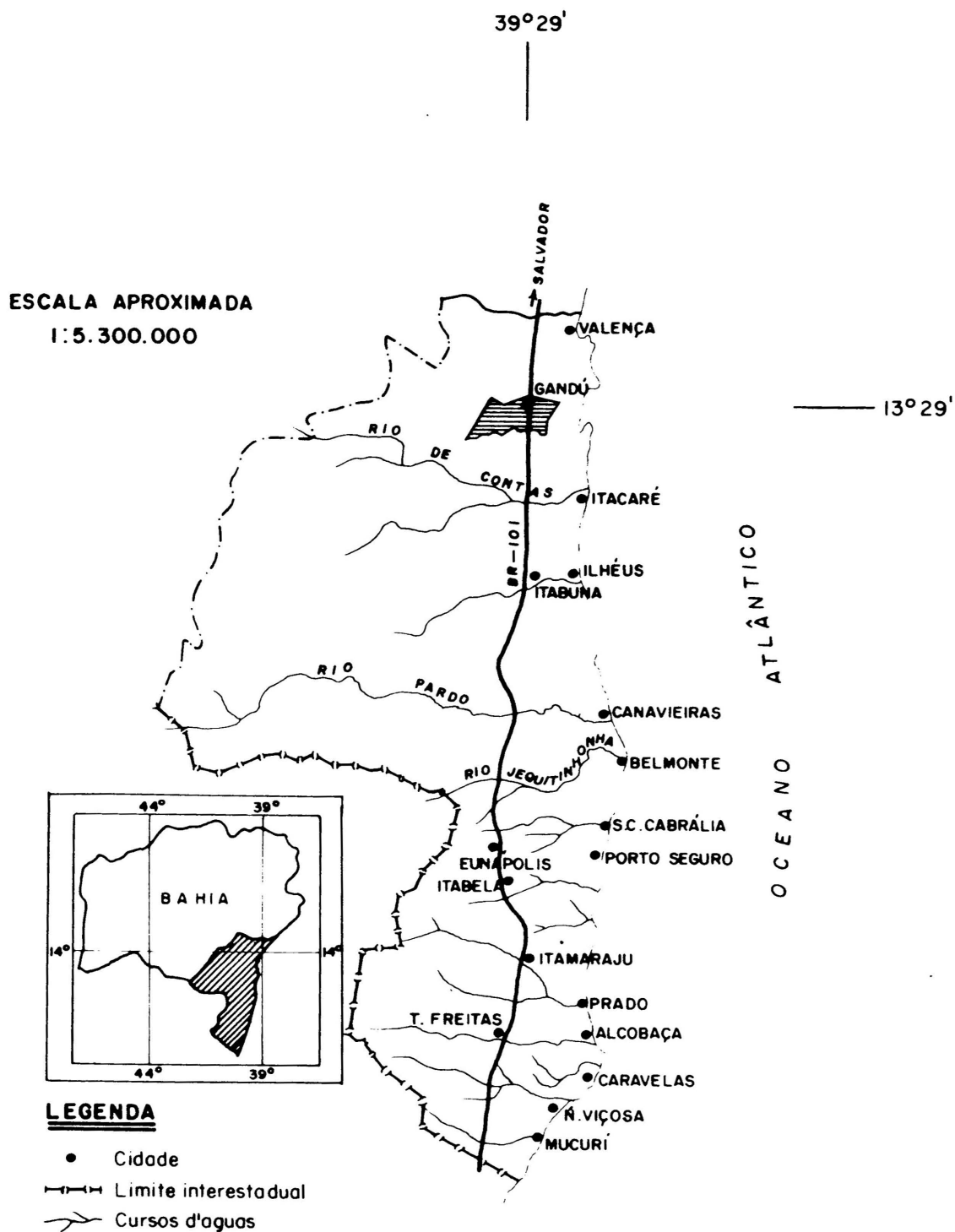


Figura 1 — Localização do município de Gandu-BA.

MATERIAL E MÉTODO

O mapa de solos foi elaborado utilizando-se fotografias aéreas nas escalas de 1:60.000 e 1:108.000.

Nas descrições e coletas dos perfis seguiu-se as normas de Lemos e Santos

Quadro 1 - Médias mensais de precipitação, temperatura e umidade relativa do município de Gandu, no período de 1968 a 1978.

Mês	Temperatura (°C)	Precipitação (mm)	Umidade Relativa (%)
Janeiro	24,3	109	83,2
Fevereiro	24,3	142	84,8
Março	24,3	173	84,6
Abril	23,8	124	85,1
Maio	22,5	89	86,4
Junho	21,4	130	87,0
Julho	20,4	126	87,7
Agosto	20,5	77	86,1
Setembro	21,6	75	85,1
Outubro	23,0	118	84,9
Novembro	23,9	146	83,6
Dezembro	24,4	147	83,5
Ano	22,9	1.456	85,2

FONTE: Setor de Climatologia Agrícola do Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna-BA.

(1976) e as análises físicas e químicas segundo EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 1979).

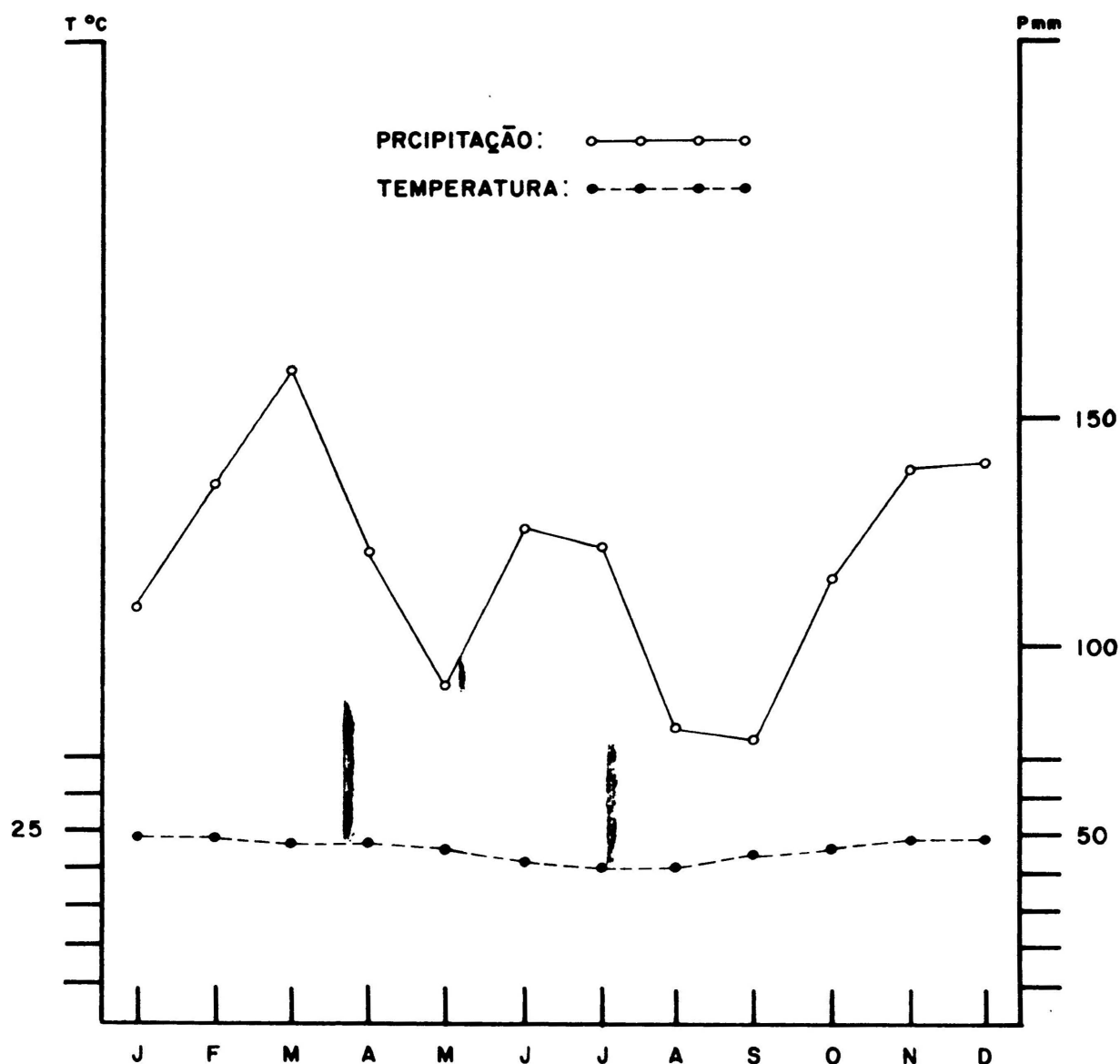
As determinações das áreas das unidades foram feitas através de planimetria, diretamente nos mapas confeccionados, a partir de fotografias aéreas.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram identificadas e mapeadas quatro unidades de solos: Podzólico Vermelho Amarelo variação Itabuna, Podzólico Vermelho Amarelo variação Itabuna Profundo, Latossol Vermelho Amarelo variação Una e Latossol Vermelho Amarelo variação Água Sumida.

Podzólico Vermelho Amarelo variação Itabuna

Apresenta profundidade média (cerca de 1,00 m) e drenagem moderada. Horizonte A subdividido em A₁₁ e A₁₂ ou A₂, com espessura em torno de



*Figura 2 – Diagrama ombrotérmico do município de Gandu - BA.
Período 1968 - 1978.*

30 cm. Cor bruna muito escura ou bruna acinzentada muito escura com matiz 10YR com valores de 3 e 2 e croma de 2 unidades. Textura entre franco-arenosa e franco-argilosa (20 a 30% de argila). O horizonte B, subdividido em B₁, B₂ e B₃, apresenta cores predominantes vermelhas, com estrutura em blocos subangulares de grau forte e cerosidade. A fertilidade natural é média com teores de Ca⁺⁺ + Mg⁺⁺ variando de 5,7 a 0,2 meq/100 g de solo, sendo os valores de Ca⁺⁺ superiores. Os valores de K⁺ são baixos; Al⁺⁺⁺ com teores acima de 0,2, aumentando com a profundidade. Ácidos, pH em torno de 5. A porosidade total é de 50%, com valores menores (45%) no horizonte A. O equivalente de umidade se situa em torno de 30% ao longo do perfil. Encontram-se na sua maioria utilizados com pastagens.

Podzólico Vermelho Amarelo variação Itabuna Profundo

São solos profundos (+ 1,50 m), bem drenados, de cores avermelhadas. O horizonte A, subdividido em A₁ e A₃, apresenta textura franca a franco-argilosa e espessura em torno de 30 cm. O horizonte B, subdividido em B₁, B₂ e B₃, apresenta cores avermelhadas com matizes de 5YR e 10R, valores de 4 e 5 e croma de 6 e 8 unidades. A textura deste horizonte varia de franco-argilosa a argila. A porosidade total destes solos está em torno de 47%, sendo que no subhorizonte A₃ este valor diminui para 39%, indicando uma pequena compactação. O equivalente de umidade varia de 24 a 32% ao longo do perfil. A fertilidade natural é alta, com os teores de Ca⁺⁺ entre 4,1 e 9,1 meq/100 g de solo, Mg⁺⁺ de 1,1 a 7,8 e K⁺ de 0,08 a 0,60 meq/100 g de solo, diminuindo, de modo geral, estes valores com a profundidade. A saturação de bases é alta, com valores entre 64 a 90% e ausência de alumínio trocável. Ligeiramente ácidos, com pH entre 5,9 a 6,2. Ocorrem em relevo ondulado a forte ondulado. Estão sendo utilizados com cultivos de cacau de bom aspecto vegetativo e pastagem:

Latossolo Vermelho Amarelo variação Una e

Latossolo Vermelho Amarelo variação Água Sumida

Morfologicamente estes solos são semelhantes. Profundos (+ 1,60 m), bem drenados, com pequena diferenciação entre seus horizontes. São bastante porosos, com um percentual de poros alcançando 60% em alguns subhorizontes. Equivalente de umidade acima de 30%. O horizonte A é subdividido em A₁ e A₃ com espessura em torno de 30 cm. Apresenta cores brunadas com matizes 10YR e 7,5YR com valor e croma de 3 e 4 unidades. O horizonte B, geralmente subdividido em B₁₁, B₁₂, B₂₁, B₂₂ e B₂₃, é bastante expresso (+ 100 cm), de cor bruno-forte, matiz 7,5YR com valor e croma de 5 e 6 unidades. Possuem elevados teores de argila (52,9 a 72,2%), onde a textura atinge a classe muito argilosa, apresentando grumos bastante estáveis, o que torna trabalhosa a verificação da textura no campo. São ácidos, com valores de pH em água entre 5,7 a 4,5. O pH em KCl N é sempre inferior àquele em água. A saturação de bases é baixa, inferior a 50% no horizonte B. Os teores de cálcio, magnésio e potássio, também são baixos ao longo do perfil, apresentando, no entanto, valores mais elevados nos horizontes superficiais.

Em relação à matéria orgânica, as duas unidades se comportam diferentemente, quanto à sua distribuição ao longo do perfil. A unidade LVA variação Água Sumida apresenta uma distribuição de C de no mínimo 1% até 75 cm de profundidade, enquanto que na LVA variação Una esta distribuição está aquém de 1% de C.

Outra característica diferencial entre estas unidades está na mineralogia

da fração argila do horizonte B. Nos difratogramas de raio-X, efetuados por Carvalho Filho (1981) na unidade LVA variação Una, há dominância de argilo-minerais do grupo da caulinita, enquanto que na unidade LVA variação Água Sumida, além da caulinita, foi identificada gibsita, atestando aos solos desta unidade um grau mais avançado de intemperização (estágios 10 e 11 de Jackson, respectivamente). Também a ocorrência de afloramentos rochosos na unidade LVA variação Água Sumida é mais freqüente.

Ocorrem em relevo forte ondulado e montanhoso. Estão utilizados com vegetação natural, capoeira e principalmente como área de expansão de novos cultivos de cacau.

Classificação e distribuição dos solos

Baseado nas características morfológicas, físicas e químicas dos solos estudados foi possível classificá-los, a nível de grande grupo segundo o sistema americano de classificação (U.S. Department of Agriculture. Soil Conservation Service, 1975), e pelo sistema brasileiro de classificação (JACOMINE et al., 1977) (Quadro 2).

Quadro 2 - Classificação dos solos do município de Gandu.

Unidade	Sistema Brasileiro	Sistema Americano
PVA Variação Itabuna	Podzólico Vermelho Amarelo Ta A moderado textura média fase floresta perenifólia relevo suave ondulado.	Paleudults
PVA variação Itabuna profundo	Podzólico Vermelho Amarelo Ta A moderado textura média argilosa fase floresta perenifólia relevo forte ondulado	Tropudalfs
LVA variação Una	Latossolo variação Una Distrófico A moderado textura argilosa fase floresta perenifólia relevo montanhoso	Haplorthox
LVA variação Água Sumida	Latossolo variação Água Sumida, Distrófico A. proeminente, textura muito argilosa, fase floresta perenifólia, relevo montanhoso.	Umbriorthox

A área de cada unidade e as porcentagens em relação a área total do município encontram-se no Quadro 3.

Quadro 3 - Estimativa das áreas das diversas unidades de solos do município de Gandu.

Unidades	Área (ha)	%
Podzólico Vermelho Amarelo variação Itabuna profundo	15.040	36
Latossolo Vermelho Amarelo variação Água Sumida	14.555	34
Latossolo Vermelho Amarelo variação Una	10.800	26
Podzólico Vermelho Amarelo variação Itabuna	1.640	4
Total	42.035	100

Considerações sobre a utilização agrícola dos solos

Com exceção da unidade PVA variação Itabuna profundo, que possui saturação de bases alta (acima de 50%), as demais unidades são de baixa fertilidade – saturação de bases menor que 50%.

As unidades PVA variações Itabuna modal e profundo estão utilizadas com cultivos de cacau, capoeira, mata e pastagem. Para utilização com o cultivo de cacau das áreas de pastagens, deve-se atentar para problemas de compactação, que geralmente ocorrem nestes solos, devido ao pisoteio; assim, deverá ser feita uma cova mais profunda, com o fim de romper o horizonte compactado que se situa geralmente a 30 cm de profundidade.

Os latossolos são solos de baixa fertilidade e potencialidade, devido ao seu avançado estágio de intemperização. A principal fonte de nutrientes destes solos é a matéria orgânica (Carvalho Filho, 1981; Ramos e Velloso, 1977; Kiehl, 1979). Assim, a implantação desordenada de cacauais nestes solos, sem a utilização de um manejo que proporcione a manutenção de um nível razoável de matéria orgânica, poderá levar ao insucesso do empreendimento.

LITERATURA CITADA

- CARVALHO FILHO, R. 1981. Caracterização e gênese de três perfis de solos do Sudeste da Bahia. Tese de Mestrado. Fortaleza, Brasil, Universidade Federal. 45p.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. SERVIÇO NACIONAL DE LEVANTAMENTO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS. 1979. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro. 1v.
- GALVÃO, M.V. 1967. Regiões bioclimáticas do Brasil. Revista Brasileira de Geografia 29:3-36.
- GONÇALVES, E. 1975. Geologia econômica e recursos minerais. Ilhéus, BA, Brasil, CEPLAC/IICA. 142p. (Diagnóstico Socioeconômico da Região Cacaueira. v. 6).
- JACOMINE, P.K.T. et al. 1977. Levantamento exploratório-reconhecimento de solos da margem direita do rio São Francisco; Estado da Bahia. Recife. EMBRAPA/SNLCS. Boletim Técnico nº 52. v.1. 736p.
- KIEHL, E.J. 1979. Manual de edafologia. São Paulo, Agronômica Ceres. 262p.
- LEMONS, R.C. e SANTOS, R.D. 1976. Manual e método de trabalho de campo. Campinas, SP, Brasil, SBCS. 36p.
- RAMOS, D.P. e VELLOSO, A.C.X. 1977. Características de alguns solos da região do médio-Amazonas. Pesquisa Agropecuária Brasileira 12:97-104.
- ROEDER, M. 1975. Reconhecimento climatológico. Ilhéus, BA, Brasil, CEPLAC/IICA. 89p. (Diagnóstico Socioeconômico da Região Cacaueira, v.4).
- SILVA, L.F. da et al. 1975. Solos da região cacaueira; aptidão agrícola dos solos da região cacaueira. Ilhéus, BA, Brasil, CEPLAC/IICA. 179p. (Diagnóstico Socioeconômico da Região Cacaueira, v.2).
- U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. SOIL CONSERVATION SERVICE. 1975. Soil taxonomy; a basic system of soil classification for making and interpreting soil surveys. Washington. 754p. (Agriculture Handbook nº 436).

ANEXO

Unidade: Una

Localização: Corte de estrada à margem esquerda da rodovia Gandu-Ituberá, distando 8 km da BR-101

Situação: Terço superior de encosta de elevação

Litologia e F. Geológica: Rochas Gnaissicas do Pré-Cambriano

Material Originário: Regolito proveniente do material subjacente

Altitude: 280 metros

Declividade: 30%

Erosão: Laminar ligeira

Drenagem: Bem drenado

Relevo: Forte ondulado e montanhoso, contituído por outeiros e morros de topos arredondados, vertentes ligeiramente convexas, encostas de dezenas e centenas de metros, declives de 20 a 40% e vales em “V”

Vegetação natural: Floresta perenifolia hifrófila

Uso atual: Cacao de aspecto regular, culturas de mandioca, milho, banana e talhões com vegetação natural

A₁ — 0 a 14 cm; bruno acinzentado muito escuro (10 YR 3/3); argila arenosa; moderada média a grande granular; firme, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

A₃ — 14 a 32 cm; bruno amarelado escuro (9 YR 4/4); argila arenosa; fraca muito pequena a pequena, blocos subangulares; firme, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B₂₁ — 32 a 90 cm; bruno forte (7,5 YR 5/6); argila pesada; fraca muito pequena a pequena blocos subangulares e pequenos grumos; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B₂₂ — 90 a 140 cm; bruno forte (6 YR 5/8); argila pesada; maciça porosa que se desfaz em pequenos grumos; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₃ — 140 a 200 cm; vermelho (5 YR 5/8); argila; maciça porosa que se desfaz em pequenos grumos; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

B₃ — 200 a 220 cm+; vermelho (3,5 YR 4/6); argila, maciça; friável, plástico e pegajoso.

OBS.: Raízes comuns no A₁ com diâmetro de 1 a 5 mm; poucas no A₃, B₂₁, B₂₂ e B₂₃, com diâmetro de até 2 cm. Perfil em si bastante poroso com predominância de microporos, ocorrendo no entanto macroporos provenientes de atividade biológica e raízes mortas. Presença de calhaus de quartzo revestido de uma película de óxido de ferro e concreções lateríticas no B₂₃.

Perfil
Classificação

Projeto

Unidade
Localização km 8 rod. Gandu-Ituberã

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				
	A ₁	0-14	26,2	21,2	14,1	38,5	22,6	41,3	0,36	1,37	2,6	47,30		5,5	5,1	2,64			1
	A ₃	14-32	22,8	22,4	12,1	42,7	28,0	34,4	0,28	1,19	2,6	54,23		5,7	5,1	0,81			1
	B ₂₁	32-90	15,3	12,6	9,5	62,6	19,4	69,0	0,15	1,13	2,5	54,80		5,4	4,9	0,71			1
	B ₂₂	90-140	11,1	9,5	7,2	72,2	0,5	99,3	0,09	1,27	2,6	51,15		5,0	4,4	0,31			tr
	B ₂₃	140-200	22,7	14,0	7,6	55,7	0,2	99,6	0,14	1,11	2,7	58,88		4,9	4,4	0,26			tr
	B ₃	200-220	20,1	14,2	12,8	54,9	0,5	99,1	0,24	1,50	2,7	44,44		4,9	4,4	0,24			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					
4,1	1,1	0,21	0,06	0,0	4,1	5,47	9,57	57,1								2,4			
2,3	0,3	0,05	0,03	0,0	2,5	2,68	5,18	51,7								2,2			
1,6	0,2	0,02	0,03	0,1	2,4	1,85	4,35	42,5								1,8			
0,2	0,2	0,03	0,02	0,2	3,1	0,45	3,65	12,3								1,7			
0,1	0,2	0,02	0,03	0,3	2,2	0,35	2,55	12,3								1,8			
0,1	0,2	0,22	0,58	0,5	2,0	1,10	3,60	30,5								1,8			

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 =

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

Projeto: 451 - a - 02

Perfil: nº 1

Unidade: Una

Localização: Corte de estrada, ramal para a repetidora de Gandu

Situação: Terço superior de elevação

Relevo: Forte ondulado

Drenagem: Bem drenado

Erosão: Laminar ligeira

Uso: Capim braquiaria, mandioca, banana e cacau

Vegetação primitiva: Floresta perenifolia higrófila

Altitude: 100 m

Declividade: 40%

- A₁ — 0 a 11 cm; bruno amarelado escuro (10 YR 4/4); argila, forte muito pequena a média granular; ligeiramente duro; transição plana e clara.
- A₃ — 11 a 28 cm; bruno (7,5 YR 5/4); argila; fraca muito pequena blocos subangulares; ligeiramente duro; transição plana e gradual.
- B₁ — 28 a 48 cm; bruno forte (7,5 YR 5/6); argila; fraca muito pequena a pequena blocos subangulares; ligeiramente duro; transição plana e difusa.
- B₂₁ — 48 a 83 cm; bruno forte (7,5 YR 5/6); argila; maciça pouco coerente; ligeiramente duro; transição plana e difusa.
- B₂₂ — 83 a 129 cm+; bruno forte (7,5 YR 5/8); argila; maciça porosa; macio.

OBS.: Raízes abundantes no A₁ do tipo fasciculada, comuns no A₃ e poucas daí para baixo. Atividade biológica intensa proveniente de minhocas no A₁ e A₃. Perfil em si poroso com macroporos provenientes de atividade biológica no A₁ e B₁.

Perfil
Classificação

Projeto 458-a-02

Unidade
Localização

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)
	Sím-bolo	Prof. (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (aparente)	Par-tículas (real)			Água	KCl				
5742	A ₁	0-11	19,9	6,9	30,5	42,7	15,3	64	0,71	1,25	2,59	51,73	28,97	4,8		1,93	0,20	9,65	2
5743	A ₃	11-28	17,8	6,7	22,8	52,7	3,0	94	0,43	1,42	2,61	45,59	31,66	4,7		1,12	0,14	8,00	1
5744	B ₁	28-48	17,0	6,7	34,1	42,2	38,3	9	0,81	1,17	2,63	55,51	28,43	4,7		1,17	0,11	10,64	1
5745	B ₂₁	48-83	20,3	6,9	20,4	52,4	3,4	93	0,39	1,18	2,67	55,80	27,20	4,6		0,57	0,09	6,33	1
5746	B ₂₂	83-120	15,8	6,1	33,0	45,1	0,0	100	0,73	1,00	2,68	62,68	29,38	4,5		0,51	0,09	5,67	1
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	1,1	0,22	0,05	0,4	4,5	3,07	7,97	38,5											
0,6	0,3	0,12	0,05	0,9	4,0	1,07	5,97	17,2											
0,4	0,2	0,07	0,03	1,0	3,1	0,70	4,80	14,6											
0,2	0,1	0,04	0,02	1,2	1,1	0,36	2,66	13,5											
0,2	0,1	0,05	0,02	1,2	1,1	0,37	2,67	13,8											

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 =

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

Projeto: 458 - a - 03

Data: 21/02/78

Perfil: Nº 2

Unidade: Itabuna Profundo

Localização: Trincheira sob cacau na Fazenda Cedro Município de Gandu

Situação: Meia encosta

Relevo: Forte ondulado, constituído de morros

Drenagem: Bem drenado

Altitude: 120 metros

Vegetação: Floresta perenifólia higrófila

Uso: Cacau de 80 anos de bom aspecto

- A₁ — 0 a 13 cm; bruno escuro (7,5 YR 3/2); franco; fraca muito pequena a média granular; firme, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- A₃ — 13 a 28 cm; bruno avermelhado escuro (5 YR 3/4); franco argiloso; fraca muito pequena blocos subangulares; firme, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B₁ — 28 a 58 cm; vermelho amarelado (5 YR 4/8); argila; moderada muito pequena blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂ — 58 a 110 cm; vermelho (2,5 YR 4/8); franco argiloso; moderada muito pequena blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₃₁ — 110 a 153 cm; vermelho (10 R 4/8); franco argiloso; moderada muito pequena blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₃₂ — 153 a 220 cm+; vermelho (10 R 4/8); franco siltoso; fraca muito pequena blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso.
- OBS.: Raízes comuns no A₁ e A₃ com diâmetro de 1 a 5 mm. Presença de minerais primários ao longo do perfil, principalmente no B₃. Presença de calhaus em decomposição no B₃. Área adubada.

Perfil 02
Classificação

Projeto 458/a.03

Unidade Itabuna Profunda
Localização

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				
5761	A ₁	0-13	32,2	7,6	45,7	14,5	2,5	83	3.15	1,31	2,51	47,80	24,93	5,9		0,75	0,26	2,88	3
5762	A ₃	13-28	28,9	6,4	35,4	29,3	28,5	3	1,21	1,58	2,60	39,23	24,06	6,1		0,41	0,12	3,41	-
5763	B ₁	28-58	23,9	4,6	29,3	42,2	18,7	56	0,69	1,54	2,58	40,31	27,57	6,0		0,36	0,09	4,00	2
5764	B ₂	58-110	16,4	4,5	41,2	37,9	4,6	88	1,09	1,30	2,60	50,00	31,66	6,2		0,35	0,08	4,37	1
5765	B ₃₁	110-153	23,9	6,7	36,8	32,6	3,5	89	1,13		2,67		28,45	6,2		1,72	0,06	28,66	1
5766	B ₃₂	153-220	16,5	11,8	66,3	5,4	3,0	44	12,28		2,61		31,65	5,8		0,97	0,04	24,45	1
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					
9,1	3,0	0,60	0,07	0,0	1,6	12,77	14,37	88,9											
4,3	1,5	0,23	0,05	0,0	3,4	6,08	9,48	64,1											
4,1	1,1	0,10	0,07	0,0	1,6	5,37	6,97	77,0											
5,0	1,8	0,10	0,06	0,0	2,6	6,96	9,56	72,8											
5,1	2,7	0,12	0,07	0,0	0,8	7,99	8,79	90,9											
6,1	7,8	0,08	0,12	0,0	2,7	14,10	16,80	83,9											

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 =

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

Projeto: 458 - a - 03

Data: 22/02/78

Perfil: No. 3

Unidade: Una

Localização: Trincheira na Fazenda Cedro, município de Gandu

Situação: Terço superior

Relevo: Forte ondulado, constituído de morros

Altitude: 190 metros

Drenagem: Bem drenado

Uso: Cacau de 3 anos de bom aspecto vegetativo

A₁ — 0 a 18 cm; bruno avermelhado escuro (2,5 YR 3/4); franco argiloso; moderada muito pequena a média granular; firme, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

A₃ — 18 a 37 cm; (2,5 YR 4/6); argila; moderada muito pequena a média granular; firme, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₁ — 37 a 76 cm; vermelho (10 R 4/6); argila; maciça porosa; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₁ — 76 a 122 cm; vermelho (10 R 4/8); argila; maciça porosa; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₂ — 122 a 171 cm; vermelho (10 R 4/8); argila; maciça porosa; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₃ — 171 a 230 cm+; vermelho (10 R 4/8); franco argilo siltoso; maciça porosa; friável, plástico e pegajoso.

OBS.: Raízes comuns no A₁, A₃ e B₁ com diâmetro de 1 a 5 mm, poucas daí para baixo. Perfil em si bastante poroso. Atividade biológica proveniente de formigas. Presença de carvão no A₁. Este perfil lembra a amostra coletada na fazenda Mocambo em Uruçuca, apesar deste relevo ser da unidade Valença.

Perfil 3
Classificação

Projeto 458-a-03

Unidade
Localização

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				
5767	A ₁	0-18	15,0	14,0	32,6	38,4	6,6	83	0,85	1,17	2,70	56,66	32,14	5,2		0,77	0,21	3,66	2
5768	A ₃	18-37	10,6	5,5	36,6	47,3	20,0	58	0,77	1,10	2,67	58,80	33,60	4,9		0,56	0,14	4,00	1
5769	B ₁	37-76	12,0	5,6	28,2	54,2	0,0	100	0,52	1,13	2,53	55,33	31,49	4,5		0,56	0,09	6,22	-
5770	B ₂₁	76-122	9,6	4,5	32,0	53,9	0,0	100	0,59	1,10	2,56	57,04	33,13	4,6		0,45	0,05	9,00	-
5771	B ₂₂	122-171	9,0	3,8	31,0	56,2	0,0	100	0,55	1,23	2,45	49,79	34,19	4,6		0,41	0,06	6,83	1
5772	B ₃	171-230	11,7	6,7	51,3	30,3	0,0	100	1,69	1,16	2,44	52,45	34,96	4,7		0,41	0,11	3,72	-
Complexo sorativo (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					
5,0	1,7	0,09	0,06	0,0	3,4	6,85	10,25	66,8											
2,2	0,8	0,06	0,04	0,3	3,1	3,10	6,50	47,7											
0,6	0,2	0,03	0,04	1,8	1,5	0,87	4,17	20,9											
0,6	0,3	0,04	0,03	1,8	3,1	0,97	5,87	16,5											
0,3	0,3	0,05	0,03	2,3	2,6	0,68	5,58	12,2											
0,1	0,5	0,03	0,06	2,8	2,1	0,69	5,59	12,3											

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 =

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

Projeto: 458 - a - 03

Data: 22/02/78

Perfil: Nº 04

Unidade: Água Sumida

Localização: Corte de estrada no ramal à esquerda da estrada Gandu-Algodão

Situação: Terço superior de elevação

Relevo: Montanhoso

Altitude: 350 metros

Drenagem: Bem drenado

Uso: Mata

Vegetação: Floresta perenifólia higrófila

- A₁ — 0 a 14 cm; bruno escuro (7,5 YR 4/4); franco arenoso; moderada muito pequena média, granular; ligeiramente firme, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- A₃ — 14 a 28 cm; bruno amarelado (9 YR 5/8); argila; fraca muito pequena a pequena blocos subangulares e grumos; ligeiramente firme, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₁ — 28 a 54 cm; bruno forte (7,5 YR 5/6); muito argiloso; maciça porosa grumosa; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂₁ — 54 a 99 cm; bruno forte (7,5 YR 5/6); muito argiloso; maciça porosa grumosa; muito friável plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂₂ — 99 a 160 cm+; bruno forte (7,5 YR 5/6); muito argiloso; maciça porosa grumosa; muito friável, plástico e pegajoso.
- OBS.: Raízes comuns no A₁, A₃ e B₁, com diâmetro de 1 a 10 mm, poucas daí para baixo. Perfil em si bastante poroso. Atividade biológica proveniente de formigas e minhoca.

Perfil 04
Classificação

Projeto 458-a-03

Unidade Água Sumida
Localização Ramal à esquerda da rodovia Gandu-Algodão

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				
5773	A ₁	0-14	25,9	31,6	24,1	18,1	6,7	62,9	1,35	1,17	2,5	53,20		5,3	4,0	1,53			4
5774	IIB ₁	14-28	10,4	13,5	15,5	10,6	22,7	62,5	0,25	1,23	2,5	50,80		4,8	3,9	1,95			1
5775	IIB _{2,1}	28-54	11,2	13,0	12,2	63,6	7,8	87,7	0,19	1,14	2,5	54,40		4,5	3,9	1,07			1
5776	IIB _{2,2}	54-99	11,3	13,4	12,3	63,0	1,8	97,1	0,19	0,97	2,5	61,20		4,5	4,0	0,79			Tr
5777	IIB _{2,3}	99-160	11,8	13,6	11,6	63,0	0,5	99,2	0,18	1,18	2,5	52,80		4,5	4,0	0,77			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					
3,2	2,4	0,29	0,05	0,0	3,3	5,94	9,24	64,2								2,88			
1,1	0,8	0,09	0,04	0,9	5,9	2,03	8,83	23,0								1,41			
0,4	0,2	0,09	0,04	1,2	4,7	0,73	6,63	11,0								1,49			
0,3	0,1	0,07	0,03	1,2	4,8	0,50	6,50	7,7								1,68			
0,1	0,0	0,04	0,03	1,3	4,7	0,17	5,17	2,8								1,40			

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 =

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

Projeto: 458 - a 03

Data: 23/02/78

Perfil: Nº 05

Unidade: Itabuna

Localização: Corte de estrada pelo lado esquerdo da rodovia Gandu-Nova Ibiá,
na Fazenda Santa Amélia, município de Gandu

Situação: Terço inferior

Relevo: Suave ondulado a ondulado situação intermontana

Altitude: 150 metros

Drenagem: Moderada

Litologia e Formação Geológica: Regolito de rochas gnaissicas

Uso: Pastagem e cacau

A₁₁ — 0 a 22 cm; bruno muito escuro (10 YR 2/2); franco arenoso; moderada muito pequena a média granular; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

A₁₂ — 22 a 33 cm; bruno acinzentado muito escuro (10 YR 3/2); franco argiloso; moderada muito pequena a média granular; friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e abrupta.

B₁ — 33 a 49 cm; vermelho amarelado (5 YR 4/8); franco argiloso; moderada muito pequena blocos subangulares; cerosidade fraca e comum firme, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B₂₂ — 49 a 72 cm; vermelho (2,5 YR 4/8); franco; forte muito pequena a pequena blocos subangulares; cerosidade moderada e comum; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B₃₁ — 72 a 104 cm; vermelho (2,5 YR 4/8); franco; forte muito pequena a pequena blocos subangulares; cerosidade comum; friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

B₃₂ — 104 a 140 cm; vermelho (2,5 YR 4/8); argila; mosqueado abundante médio e proeminente bruno amarelado (10 YR 5/8); moderada e comum; friável, plástico e pegajoso.

OBS.: Raízes abundantes do A₁ até o B₂₂ do tipo fasciculada, raras daí para baixo. Atividade biológica proveniente de minerais primários no B₃₁ e B₃₂.

Perfil 05
Classificação

Projeto 458-a-03

Unidade Itabuna
Localização

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)
	Sím-bolo	Prof. (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (aparente)	Partículas (real)			Água	KCl				
5778	A ₁₁	0-22	37,6	16,4	26,4	19,6	9,8	50	1,35	1,30	2,39	45,60	28,83	4,6		0,80	0,09	8,88	-
5779	A ₁₂	22-33	24,8	6,2	38,1	30,9	7,1	77	1,23	1,29	2,54	49,21	17,12	5,1		1,00	0,13	7,69	3
5780	B ₁	33-49	16,5	5,0	45,3	33,2	19,1	42	1,36	1,17	2,51	53,38	30,29	5,2		0,96	0,12	8,00	1
5781	B ₂	49-72	25,6	5,1	43,3	26,0	0,2	99	1,66	1,20	2,44	50,81	31,16	4,9					2
5782	B ₃₁	72-104	26,8	7,2	39,2	26,8	0,0	100	1,46	1,15	2,39	51,88	28,99	4,6					2
5783	B ₃₂	104-140	16,5	7,0	34,8	41,7	0,8	98	0,83	1,25	2,58	51,55	25,72	4,7					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					
0,1	0,1	0,05	0,04	1,0	4,0	0,29	5,29	5,5											
2,0	1,3	0,19	0,05	0,2	4,0	3,54	7,74	45,7											
3,6	2,1	0,18	0,06	0,2	4,1	5,94	10,24	58,0											
2,0	1,3	0,12		2,1															
0,3	1,2	0,03		3,9															
0	1,7	0,03		3,6															

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 =

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

SOLOS DO MUNICÍPIO DE GANDU



LEGENDA:

Podzólico vermelho amarelo
variação Itabuna.

Podzólico vermelho amarelo
variação Itabuna profundo.

**Latossol vermelho amarelo
variação una.**

**Latossol vermelho amarelo
variação água sumida.**



Cidade

Povoado

--- Limites municipais

— Estrada Federal

Rios

Centro de fotografia aérea

CEPLAC – CEPEC

GEOCIÊNCIAS - PEDOLOGIA

lab. Eng^{os} Agr^{os} Raimundo C. Filho

ec. Agrícola : Cloves A. Barbosa.

esenhleta : Gildefran Alves —

626

ESC. APROXIMADA 1.108.000

INFORMAÇÕES AOS COLABORADORES

1. Serão aceitos para publicação artigos científicos e de divulgação técnica, relacionados com assuntos agrônômicos e sócio-econômicos de interesse das regiões produtoras de cacau.

2. São da exclusiva responsabilidade dos autores as opiniões e conceitos emitidos nos trabalhos. Contudo, à Comissão Editorial reserva-se o direito de sugerir ou solicitar modificações aconselháveis ou necessárias.

3. Os trabalhos deverão ser encaminhados em 3 vias (original e duas cópias) datilografadas em uma só face do papel em espaço duplo e com margens de 2,5 cm. O texto deverá ser escrito corridamente, sem intercalações de figuras e quadros, que feitos em folhas separadas, devem ser anexados ao final do trabalho, acompanhados das respectivas legendas.

4. As figuras (gráficos, desenhos, mapas ou fotografias) não deverão ultrapassar a medida de 18 x 20 cm. Os gráficos e os desenhos serão feitos com tinta nanquim em papel vegetal; as fotografias, somente aceitas em preto e branco, serão copiadas em papel brilhante com bom contraste; os mapas serão confeccionados no tamanho máximo de 40 x 50 cm e em escala adequada a receberem redução para 11,5 x 18 cm, espaço máximo a ser ocupado pela mancha da página.

5. Os quadros deverão ser explicativos por si mesmos, podendo ser datilografados em papel deitado no tamanho máximo de folha ofício.

6. Deverá ser evitada a duplicidade de apresentação de dados, isto é, a apresentação simultânea em gráficos e quadros, cabendo ao(s) autor(es) optar(em) por uma delas.

7. Os trabalhos de pesquisas deverão ser organizados seguindo o estilo científico: Título, Resumo, Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão (ou a combinação dos dois últimos), Conclusões, Agradecimentos (quando for o caso) e Referências.

8. Aos trabalhos descritivos e monografias será reconhecida liberdade de estilo. Neste caso, contudo, o editor permite-se, quando necessário, proceder alterações para sanar falhas de estilo e especialmente evitar ambigüidades, consultando os autores em caso de dúvida. Qualquer que seja a forma de apresentação é indispensável a preparação de breve resumo do conteúdo do trabalho e sua tradução para o idioma inglês, a fim de compor o Abstract. Não se aceitam citações bibliográficas em notas de rodapé.

9. Deverão constar na primeira página, em chamada de rodapé, a qualificação profissional e endereço do(s) autor(es).

10. As citações bibliográficas no texto deverão ser feitas pelo sistema autor—ano. A Literatura Citada obedecerá a ordem alfabética dos nomes dos autores. Trabalhos de um mesmo autor serão citados na ordem cronológica das datas em que foram publicados, e quando do mesmo ano serão distinguidos acrescentando-se letras minúsculas ao número indicativo do ano (a, b, c etc.). Trabalhos até de três autores serão citados pelos nomes de todos, e de quatro ou mais, pelo nome do primeiro, seguido de et al., e o ano.

