



Solos da área da Usina de Álcool da Embaúba S/A, município de Santa Cruz Cabrália, Bahia

Antonio Carlos Leão
Acyrr A.O. de Melo
Raimundo Carvalho Filho

Boletim Técnico 128

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
1985

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA

Órgão vinculado ao Ministério da Agricultura

Presidente: Pedro Simon, Ministro da Agricultura; **Vice-Presidente:** Roberto Fendt Júnior, Diretor da CACEX; **Secretário-Geral:** Josuelito de Sousa Britto; **Secretário-Geral Adjunto:** José Carlos Simões Peixoto; **Coordenador Técnico Científico:** Paulo de Tarso Alvim; **Coordenador Regional:** Antonio Pinheiro de Vasconcelos Filho.

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.

Chefe do CEPEC: Paulo de Tarso Alvim; **Chefes Adjuntos:** Percy Cabala Rosand e Edmir Celestino de Almeida Ferraz. **Comissão de Editoração (COMED):** Jorge Octávio Moreno, **Coordenador;** Ronald Alvim; Maria Bernadeth Machado Santana; Antonio Henrique Mariano; Arnovaldo Matos; Leda Góes Ribeiro; José Luiz Bezerra.

Editor: *Jorge Octávio Alves Moreno*

Diagramação e Montagem: *Diana Lindo*

Assinatura anual poderá ser feita mediante o envio de Cr\$ 2.500,00 (dois mil e quinhentos cruzeiros) em cheque nominal à CEPLAC – Divisão de Finanças, pagável em Itabuna, BA, ao seguinte endereço:

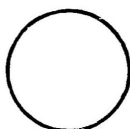
BOLETIM TÉCNICO
CEPLAC/DIBID – Caixa Postal 7
45.600 – Itabuna, BA

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.



CDD 630.7405



Solos da área da Usina de Álcool da Embaúba S/A, município de Santa Cruz Cabrália, Bahia

Antonio Carlos Leão
Acyr A.O. de Melo
Raimundo Carvalho Filho

Boletim Técnico 128

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

1 9 8 5

SOLOS DA ÁREA DA USINA DE ÁLCOOL DA EMBAÚBA S/A, MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ CABRÁLIA, BAHIA

*Antonio Carlos Leão **

*Acyrr A.O. de Melo **

*Raimundo Carvalho Filho **

RESUMO

A área levantada está situada no município de Santa Cruz Cabralia, Bahia, próximo do povoado de Posto Central e a 30 km da rodovia BR-101, na direção oeste.

A paisagem é dominada por "tabuleiros" ou "platôs terciários" com vales em forma de "U" e com declives muito fortes nas vertentes. O clima é quente e úmido sem estação seca, a precipitação pluviométrica é cerca de 1.443 mm/ano e a temperatura média anual de 24 °C. A vegetação natural é a floresta tropical sempreverde, tendo espécies botânicas que são utilizadas em indústrias madeireiras. As unidades de mapeamento de solos caracterizadas por parâmetros morfológicos, físicos e químicos, são: Aluvial textura arenosa (Entisol), Aluvial textura média (Entisol), tabuleiro textura média no A argilosa no B relevo plano e escarpado (Ultisol), tabuleiro textura média relevo plano (Ultisol), hidromórfico textura média (Inceptisol), Podzol (Spodosol), Colina (Oxisol) e Santo Antonio (Ultisol). São solos pobres em bases trocáveis, altamente saturados de alumínio. Na fração coloidal predominam a caulinita, óxidos e hidróxidos de ferro e alumínio.

Aproximadamente 70% da área do projeto têm solos de boa textura, estrutura e profundidade, e de relevo plano facilmente mecanizável. Considerando os dados climáticos e edáficos dessa área os seguintes cultivos são indicados: cana-de-açúcar, seringueira, coco-da-baía, pimenta-do-reino, maracujá e pastagem.

ABSTRACT

The surveyed area is situated at Santa Cruz Cabralia Country, Bahia, near Posto Central and at 30 km from BR-101 road at west direction.

The dominant features is the "tabuleiros" or "terciary platôs" with "U" shape valleys having steeps slopes. The climate is hot and humid without dry season; the

* *Divisão de Geociências, Centro de Pesquisas do Cacau, APT Ceplac, 45600, Itabuna, Bahia, Brasil.*

rainfall is about 1,443 mm/year and the annual temperatura average is 24 °C. The natural vegetation is a tropical evergreen forest having botanics species that are used at wood industries.

The soils map units characterized by morphologic, physics and chemical parameters are: Aluvial textura arenosa (Entisol), Aluvial textura média (Entisol), Tabuleiro text. média no A argilosa no B relevos plano e escarpado (Ultisol), Tabuleiro textura média relevo plano (Ultisol), Hidromórfico textura média (Inceptisol), Podzol (Spodosol) Colina (Oxisol) e Santo Antonio (Ultisol).

The soils are poors in exchangeable bases and are highly aluminum saturated; at the colloidal fraction there is predominance of caulinita, iron and aluminum oxides and hidroxides.

Approximately 70% of the project area has soils of good texture, structure and deep and of flat relief, easily mechanized. Considering the climatic and edaphic data of this area, the following crops are indicated: sugar cane, rubber, coconut, black pepper, maracok and pasture.

O projeto agroindustrial da EMBAÛBA S/A., em implantação na área zoneada pelo Governo do Estado da Bahia (Secretaria de Indústria e Comércio; Coordenação do Programa do Alcool, 1979) para destilarias de álcool, fica situado no município de Santa Cruz Cabrália e tem como objetivo a produção de 150.000 litros de álcool/dia, a partir de cana-de-açúcar. Em um projeto de tal envergadura, uma das metas é o aproveitamento racional dos solos a fim de se obter o máximo de produtividade.

Experimento de adubação conduzido na área do viveiro de mudas de cana da empresa mostra que essa cultura tem um excelente comportamento, atingindo produtividade acima de 100 toneladas quando aplicado 100 kg de P_2O_5 /ha como lastro¹. Entretanto, a extrapolação desses dados experimentais para outras área somente é válida quando consideram solos de características similares. Daí, a necessidade de um diagnóstico das condições edáficas da área do projeto com o objetivo de avaliar as potencialidades e limitações agrícolas das diferentes unidades de solos. Portanto, o conhecimento das características morfológicas, físicas, químicas e mineralógicas dos solos torna-se indispensável para se tomar decisões quanto ao uso e manejo desses solos.

Dados Gerais Sobre a Área do Projeto

A área é descontínua, constando de quatro subáreas, uma próxima de Barrolândia e as demais perto de Posto Central, a 30 km da BR-101 por rodovia de tráfego permanente.

A paisagem dominante é a dos “tabuleiros” ou “platôs terciários”, interrompidos em várias direções por vales de fundo chato, onde correm pequenos rios

como o Santo Antonio e Santa Cruz. Os taludes dos vales apresentam declives muito fortes, formando pequenas escarpas ou falesias. Segundo Gonçalves (1975), essas formações são de idade Terciária e constituídas de camadas não consolidadas, arenosas e argilosas, às vezes conglomeráticas, sem estratificação ou com estratificação irregular.

O clima regional é quente e úmido, sem estação seca – tipo Af de Koeppen (Frota, 1972). As chuvas são bem distribuídas, com uma média de 1.443 mm/ano; a temperatura média anual é de 24 °C, com uma amplitude térmica média de 8,1 °C (Quadro 1). Sob esse tipo de clima desenvolveu-se uma vegetação de porte elevado, sempre verde, com grande diversidade de espécie, algumas exploradas como madeira-de-lei (sucupira, louro, maçaranduba, pau-paraiíba e outros). Na área de empresa existem pequenos remanescentes dessa floresta.

MATERIAIS E MÉTODO

Os materiais utilizados em trabalho de campo e de escritório foram: trado holandês, martelo de pedólogo, altímetro, clinômetro, caderneta de cores munsell, fotografias aéreas, estereoscópios e planímetro. Na seqüência do levantamento adotou-se os seguintes passos: a) reconhecimento de campo, prospecção de solos, descrição de perfis e coleta de amostras para análises físicas, químicas e mineralógicas; b) estabelecimento da legenda preliminar e delimitação das unidades por fotointerpretação; c) interpretação de dados analíticos, correlação de solos e redação do informe.

Na descrição de perfis adotou-se o Manual de Método de Trabalho de Campo da S.B.C.S. (Lemos et al., 1967); para as análises físicas e químicas seguiram-se os métodos descritos por Vettori (1969), Santana, Pereira e Moraes (1977), Seródio, Leão e Sobrinho (1979); na análise térmica diferencial adotou-se o manual da Elberbach Corporation (1961) e Mackenzie (1970), e na taxonomia dos solos o Soil Taxonomy (USDA, 1975).

RESULTADO E DISCUSSÃO

Os solos identificados e cartografados são os seguintes:

Aluviais

Solos pouco evoluídos, de relevo plano, derivados de sedimentos arenosos e/ou argilosos do Quaternário, constituídos de horizontes e/ou camadas estratificadas de texturas e cores variáveis. Em função da textura dos horizontes e/ou camadas, foram separados: Aluvial textura média e Aluvial textura arenosa.

Quadro 1 - Resumo dos dados meteorológicos da Estação Gregório Bondar, período de 1968 a 1980.

Meses	$\bar{t}$	$\bar{t}_M$	$\bar{t}_m$	$\bar{A}$	Evap. Piche (mm)		Brilho Solar (horas)		Vento		Umidade relativa (%)	Nebulo sidade (0-10)	Precipit pluviom. (mm)
					Mensal	Diária	Mensal	Diária	m/s	Direção Predom.			
Jan.	25,5	30,1	21,8	8,3	88,1	2,8	204,3	6,6	2,97	E	82,2	5,7	127
Fev.	25,5	30,1	21,9	8,2	78,3	2,8	181,5	6,4	2,83	E/SE	83,3	5,9	118
Mar.	25,5	29,6	21,6	8,0	84,6	2,7	203,0	6,6	2,49	SE	83,4	5,3	112
Abr.	24,8	29,3	21,2	8,1	74,7	2,5	179,6	6,0	2,65	S	84,8	5,9	144
Mai.	23,7	28,2	20,1	8,1	71,2	2,3	181,5	5,9	2,52	S	85,5	5,6	116
Jun.	22,5	27,0	19,1	7,9	61,9	2,1	157,3	5,2	2,67	S	86,9	5,7	115
Jul.	22,1	26,6	18,5	8,1	68,8	2,2	173,0	5,6	2,56	S	85,7	5,4	134
Ago.	22,1	26,8	18,1	8,7	76,2	2,5	201,9	6,5	2,83	SE	84,3	5,3	81
Set.	22,6	27,0	18,9	8,1	82,6	2,8	157,5	5,3	2,90	SE	83,8	6,1	104
Out.	23,7	28,0	20,3	7,7	82,0	2,6	163,4	5,3	3,45	E	84,0	6,5	129
Nov.	24,5	28,6	21,1	7,5	79,8	2,6	150,6	5,0	3,62	E	83,4	6,8	144
Dez.	25,1	29,6	21,5	8,1	86,7	2,8	188,3	6,1	3,48	E	90,1	6,2	119
Média	24,0	28,4	20,3	8,1	934,9	2,6	2.142,2	5,9	3,16	-	84,8	5,9	1.443

$\bar{t}$ = Temperatura média do ar

$\bar{A}$ = Amplitude média ($\bar{t}_M - \bar{t}_m$)

QBS: Brilho Solar - 1973/80 Vento - 1973/80

$\bar{t}_M$ = Temperatura máxima média do ar.

$\bar{t}_m$ = Temperatura mínima média do ar.

Aluvial textura arenosa

Solo com texturas das classes areia e areia-franca predominando em todo o perfil. O horizonte A é preto ou bruno escuro e o B e/ou camadas subjacentes ao A é cinza, bruno amarelado e bruno forte. Solo sem estrutura ou com estrutura maciça porosa que se desmancha facilmente em blocos subangulares muito fracos e muito pequenos; não tem plasticidade nem pegajosidade quando molhado. Retenção de água muito baixa, principalmente na camada de 0 a 10 cm (Quadro 2).

Quadro 2 - Porcentagem de água (peso/peso) retida pelo solo sob várias tensões.

Perfis de Solos	Horizonte e Prof. (cm)	Tensão (bar)				
		0,3	0,5	2,5	5,0	15,0
P ₂	A - 0 a 9	12,2	10,9	8,7	6,9	6,9
	B - 55 a 94	24,0	19,9	18,1	16,4	16,4
P ₄	A - 0 a 10	8,2	4,0	2,9	2,4	2,4
	B - 98 a 156	18,8	12,2	10,3	9,7	9,7
P ₆	A - 11 a 25	13,1	6,2	5,4	4,9	4,9
	B - 78 a 139	25,2	20,3	17,9	17,1	17,1
P ₁₀	A - 0 a 10	13,1	12,5	10,7	9,8	8,3
	B - 73 a 134	26,4	23,9	20,8	19,5	19,5
P ₁₂	A - 0 a 10	7,6	7,5	6,0	5,6	5,6
	B - 81 a 137	24,9	22,7	19,8	19,6	19,6
P ₁₆	A - 0 a 16	10,7	11,1	9,4	8,7	7,2
	B - 87 a 117	26,5	29,8	22,4	21,4	21,4

P₂ - Tab. text. média no A argilosa no B relevo escarpado

P₆, P₁₀, P₁₂, P₁₆ - Tab. text. média no A argilosa no B relevo plano

P₄ - Aluvial text. arenosa.

É um solo ácido, com pH em água em torno de 5,0; carbono agênico de 0,25 a 1,89% no A (0–14 cm), decrescendo de modo irregular com a profundidade; fósforo assimilável muito baixo (menos de 1 ppm); teores de cálcio + magnésio trocáveis extremamente baixos (menos de 0,1 meq/100 g de solo); potássio baixo (em torno de 0,07 meq/100 g). Tem saturação de bases muito baixa ($V = 24\%$), saturação de alumínio acima de 50% e CTC em torno de 2 meq/100 g de solo.

Solo de fertilidade natural muito baixa, de pouca representatividade na área e com ocorrência no fundo dos vales. Tem vocação agrícola limitada; o melhor uso é com silvicultura ou pastagem.

Aluvial textura média

Solo com predominância de texturas franco-arenosas e franco-argilo-arenosa em todo o perfil. O horizonte A é bruno acinzentado muito escuro e bruno amarelado escuro; o B e/ou camadas estratificadas subjacentes ao A tem cores bruno amarelada e bruno forte, podendo apresentar cores cinza claro nas camadas mais profundas. A estrutura do horizonte superficial é granular fraca a moderada, passando em profundidade a maciça com alguns blocos subangulares fracos a moderados; são solos ligeiramente plásticos e ligeiramente pegajosos quando molhados. Devido ao tipo de material coloidal e ao médio conteúdo de argila, a capacidade de retenção de água é baixa.

Solo ácido, com pH em água em torno de 5,2; conteúdo de carbono médio no A em torno de 0,7%, decrescendo de modo irregular com a profundidade; fósforo assimilável muito baixo, em torno de 1 ppm; cálcio+magnésio trocáveis com teores muito baixos, menos de 1,0 meq/100 g de solo em todo o perfil; capacidade de troca de cátions e saturação de bases baixa, 3,8 meq/100 g e 32%, respectivamente; a saturação de alumínio é alta ($\approx 41\%$). Na fração coloidal predomina a caulinita (Figura 1).

Em síntese, é um solo pobre em nutrientes mas de boas condições físicas. Desde que tenha profundidade superior a 89 cm, com calagem, adubação e manejo adequado pode ser utilizado para o plantio do cacau.

Tabuleiro textura média no horizonte A argilosa no B relevo plano

Solo relacionado a sedimentos argilosos e arenosos da Formação Barreiras (Terciário). Tem horizonte A (0–25 cm) bruno acinzentado escuro com texturas predominantes franco-arenosa e franco-argilo-arenosa; o B é bruno amarelado e amarelo avermelhado com texturas das classes argila e argilo-arenosa; a relação textural é da ordem de 2,9, com uma amplitude de variação de 2,1 a

Solos da Usina de Álcool Embaúba S.A.

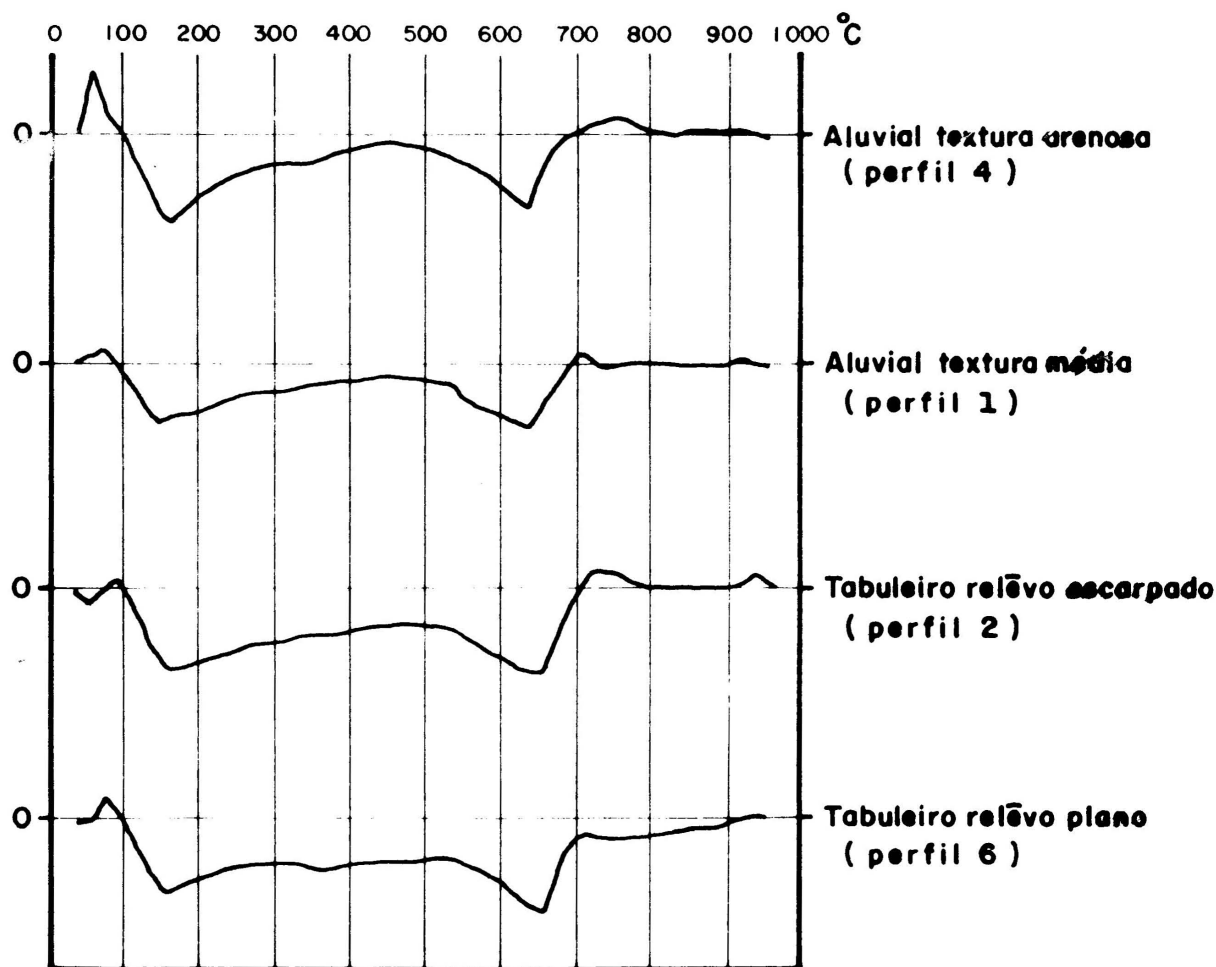


Fig. 1 – Análise térmica diferencial do horizonte B_{22} dos solos. Os picos endotérmicos a 160 °C e entre 480 a 700 °C, são devidos à água adsorvida e às oxidrilas perdidas pela caulinita, respectivamente.

4,1; a densidade aparente (média dos perfis) é de 1,29, sendo que na camada de 15 a 60 cm, subhorizontas A_3 e B_1 , aumenta para 1,37, indicando uma ligeira compactação. A capacidade de retenção de água é baixa no horizonte A e média no B, (Quadro 2), com valores de água disponível de 4,3 a 6,7%, respectivamente (Figura 2). No Quadro 3 pode-se observar que a permeabilidade é muito rápida no horizonte superficial (0–25 cm), caindo de modo acentuado nos horizontes situados abaixo dessa profundidade.

É um solo muito intemperizado, com relação silte/argila menor que 1, Ki baixo (média de 1,4) e relação Al_2O_3/Fe_2O_3 muito alta (média de 10,55). Na fração coloidal predomina a caulinita, conforme mostra a análise térmica diferencial (Figura 1). O carbono no horizonte A (0–25 cm) está em torno de 1,09%, o que representa um total de 58 toneladas de matéria orgânica/hectare, considerando a densidade média de 1,24 para esse horizonte.

A capacidade de troca de cátions e a saturação de bases são baixas; entre as

bases trocáveis predomina o cálcio com teor médio no A (3,7 meq/100 g de solo) e baixo no B (0,8 meq/100 g); o magnésio e potássio apresentam teores baixos em todo o perfil, 0,4 e 0,07 meq/100 g de solo, respectivamente; o fósforo assimilável extremamente baixo (< 1 ppm).

Em resumo, é um solo de baixa fertilidade natural, mas importante pela sua representatividade, relevo plano, boa textura, estrutura e profundidade e de fácil mecanização. É recomendado para cultivos como cana-de-açúcar, dendê, coco-da-baía, seringueira, pimenta-do-reino, maracujá e pastagem.

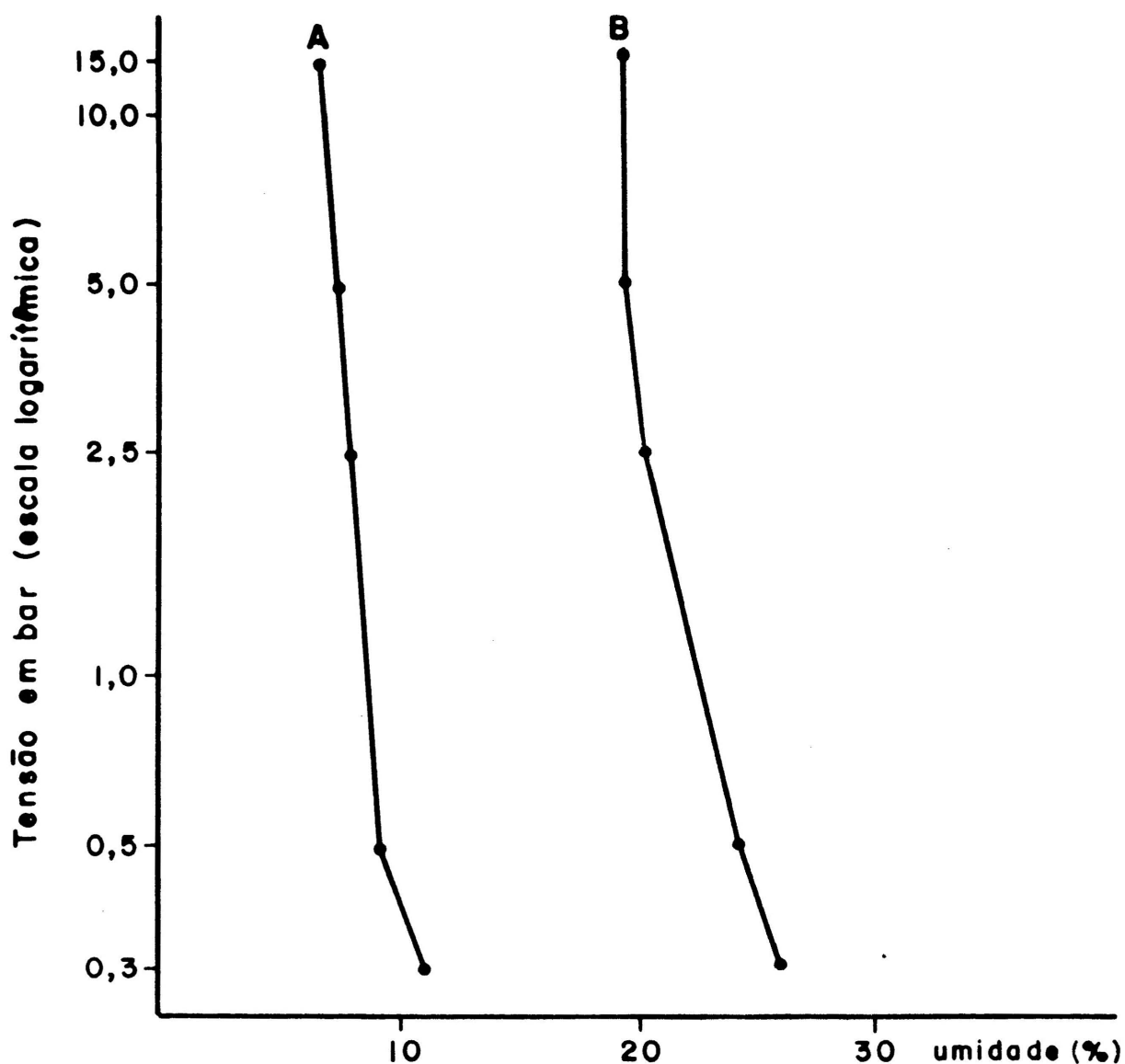


Fig. 2 -- Curvas de retenção de umidade dos horizontes A e B da unidade tabuleiro text. média no A argilosa no B relevo plano (dados de 4 perfis).

Quadro 3 - Composição granulométrica, teores de carbono, densidade aparente e condutividade hidráulica do "Tabuleiro textura média no A argilosa no B relevo plano".

Perfil	Profundidade (cm)	Granulometria			C %	Densidade do solo	Condutividade hidráulica (cm/ha)	Permeabilidade (Richê, 1973)
		Areia (%)	Silte (%)	Argila (%)				
6	0- 25	84	6	10	0,63	1,26	37,9	MR
	25-175	51	11	38	0,29	1,31	4,3	M
10	0- 19	68	10	22	1,35	1,08	46,4	MR
	19-165	41	12	47	0,38	1,25	3,3	M
12	0- 23	82	8	10	1,03	1,22	47,2	MR
	23-158	45	12	43	0,03	1,33	5,9	M

MR = muito rápida

M = média

Tabuleiro textura média relevo plano

Solo relacionado a sedimentos da Formação Barreiras, tendo características morfológicas, físicas, químicas e mineralógicas muito semelhantes à unidade Tabuleiro textura média no A argilosa no B relevo plano. Difere desta principalmente por apresentar texturas das classes franco-arenosa e franco-argilo-arenosa e relação textural mais baixa, em torno de 1,5.

É um solo muito intemperizado, com relação silte/argila muito baixa ($\approx 0,5$); pH em água de 5,3; alto teor de carbono orgânico; capacidade de troca de cátions e saturação de bases baixa; entre as bases trocáveis predomina o cálcio com 5,6 meq/100 g no horizonte A e 1,3 meq/100 g nos demais horizontes; o fósforo assimilável apresenta teores em torno de 2 ppm no perfil.

Ocorre em pequenas depressões no topo do tabuleiro e não apresenta qualquer impedimento à mecanização. É recomendado para cultivos como cana-de-açúcar, coco-da-baía e dendê.

Tabuleiro textura média no horizonte A argilosa no B relevo escarpado

Solo relacionado a sedimentos argilosos e arenosos da Formação Barreiras, com ocorrência nas vertentes dos vales em declives superiores a 30%. O horizonte A é bruno acinzentado escuro e bruno escuro ou bruno amarelado escuro, com texturas franco-argilo-arenosa; o B tem cores predominantes bruno amarelado e amarelo brunado e textura da classe argila. A estrutura é granular no A e maciça ou em blocos subangulares fracos no B. É comum a presença de concreções lateríticas e seixos rolados em todos os subhorizontes do perfil, com maior concentração no B₂₂ e B₂₃ (55 a 165 cm). É um solo muito intemperizado com Ki em torno de 1,6 e relação silte/argila em torno de 0,35; tem retenção de água muito baixa no horizonte A e média no B (Quadro 2). O teor de carbono atinge o valor médio de 1,1% no horizonte superficial (0–2 cm), o que equivale a 41,6 toneladas/ha de matéria orgânica.

Solo ácido, com pH em água em torno de 5,5 no A e 4,9 no B; CTC baixa (5,6 meq/100 g de solo no A e 3,3 no B); a saturação de bases é média no A ($V \approx 47\%$) e muito baixa no B ($V \approx 12\%$), acontecendo o inverso com a saturação de alumínio que é muito baixa no A e muito alta no B, 55% e 75%, respectivamente; o fósforo assimilável é muito baixo (< 1 ppm); na fração coloidal predomina a caulinita (Figura 1).

Solo de baixa fertilidade, boa textura, estrutura e profundidade, mas de difícil mecanização.

Devido ao declive muito forte e a baixa estabilidade em água dos agregados

estruturais é facilmente erodível. A vocação desses solos é para a silvicultura; entretanto, cultivos permanentes podem ser praticados, como por exemplo o da seringueira, desde que se usem técnicas agrícolas de conservação.

Hidromórfico textura média

Solo com horizonte A preto, bruno acinzentado ou cinzento, seguido de camadas de cores bruno muito pálido e cinza claro; a textura é franco-argilo-arenosa até 150 cm, passando a argila daí para baixo. A densidade aparente está em torno de 1,18 e a porosidade total é de 56% (média do perfil); abaixo de 90 cm de profundidade há uma ligeira compactação do solo, com o aumento da densidade, o que dificulta a livre circulação da água no perfil.

Ácido, com pH em água em torno de 5,7; carbono orgânico com teor alto no horizonte A, em torno de 2,5%; CTC alta no A (≈ 11 meq/100 g) e baixa no B ($\approx 4,3$ meq/100 g); saturação de bases baixa em todo o perfil, tendo o cálcio como elemento predominante; o alumínio trocável é baixo no horizonte superficial e alto em profundidade, com saturação de 80%; o fósforo assimilável é baixo (≈ 1 ppm). É um solo de baixa fertilidade natural, com excesso de umidade; após drenagem pode ser utilizado para um grande número de cultivos, mas a melhor vocação é para olericultura e pastagem.

Podzol

Solo com horizonte A₁ de cor preta, seguido de um A₂ bruno acinzentado, textura arenosa, que se superpõe a um horizonte Bhir de acumulação de humus, ferro e alumínio, de cor bruno avermelhado escuro, textura franco-arenosa; ácido, com pH em água em torno de 5,0; carbono orgânico muito alto no horizonte A₁ ($\approx 7,4\%$) caindo para 0,2% no A₂ e voltando a aumentar no Bhir ($\approx 9,6\%$); o fósforo apresenta teores de 5, 1 e 6 ppm, respectivamente, no A₁, A₂ e Bhir. As bases trocáveis são muito baixas, com excessão do cálcio que apresenta um teor de 6,3 meq/100 g no horizonte A₁. A CTC é alta no A₁ e Bhir (> 24 meq/100 g) e muito baixa no A₂ ($< 0,5$ meq) fato explicável pelo alto teor de matéria orgânica nos dois primeiros horizontes (A₁ e Bhir).

Esse solo ocorre em pequenas depressões no topo do tabuleiro, tem fertilidade natural muito baixa e um horizonte impermeável (Bhir) que impede ou dificulta a livre circulação da água no perfil; no período chuvoso pode apresentar excesso de água e no período seco déficit. Tem vocação agrícola muito limitada, sendo mais indicado para reserva biológica.

Colina

Solo de relevo colinoso, bruno acinzentado muito escuro e textura da classe

areia franca no horizonte A; o B é predominantemente bruno amarelado, textura argilosa. Neste horizonte podem ser encontradas concreções de laterais, seixos, calhaus e matacões de quartzo arestados, alguns com revestimento de óxido de ferro. A densidade aparente está em torno de 1,40 e a porosidade total de 47%; retenção de água baixa; carbono orgânico com teor médio de 1,5% no A, decrescendo com a profundidade.

O pH em água é ácido, em torno de 5,4; fósforo, bases trocáveis e capacidade de troca de cátions com valores baixos: saturação de alumínio nula no horizonte superficial e muito alta no B, acima de 70%.

Solo muito intemperizado, pobre em nutrientes, mas com bons teores de argila e silte que lhe confere boas características físicas. Em determinadas posições topográficas pode apresentar seixos e matacões de quartzo no horizonte superficial que dificultam ou impedem a mecanização. É um solo susceptível à erosão pela declividade bastante acentuada. Cultivos como cana-de-açúcar, dendê, coco-da-baía, seringueira, pimenta-do-reino e maracujá podem ser praticados desde que se adote práticas agrícolas conservacionistas.

Santo Antonio

Solo moderadamente drenado, com horizonte A bruno acinzentado muito escuro ou bruno escuro, textura franco-arenosa ou franco-argilo-arenosa, superposta a um B bruno smarelado ou variegado de vermelho e bruno amarelado, textura argilosa e com estrutura em blocos subangulares moderados a fortes. As transições entre os subhorizontes são planas e claras. No horizonte A e topo do B podem ser encontrados seixos e matacões de quartzo em grande quantidade. A condutividade hidráulica é alta no horizonte superficial (0–20 cm) e baixa daí para baixo (20–120 cm); tal fato faz com que a água fique acumulada no topo do B durante a estação chuvosa.

Solo ácido com pH em água em torno de 5,1; baixa capacidade de troca de cations (CTC $\approx$ 4,6 meq/100 g); baixo conteúdo de bases e alta saturação de alumínio (100.Al/Al+S $\approx$ 50%); teor de fósforo assimilável muito baixo (< 1 ppm).

Ocorre nos terços médios e inferiores dos taludes dos vales com declividade de 15 a 30%. É um solo muito susceptível à erosão, portanto, com vocação para silvicultura. Cultivos perenes, como por exemplo o da seringueira, podem ser aí implantados, desde que se usem práticas agrícolas conservacionistas.

CONCLUSÕES

- De modo geral, os solos da área do projeto são muito intemperizados, pobres

Quadro 4 - Taxonomia, aptidão agrícola e distribuição espacial das unidades cartografadas.

S o l o	T a x o n o m i a	Aptidão agrícola	Área	
			ha	%
Tab. text. média no A arg. no <u>B</u> relevo plano	Typic Paleudult, clayey, oxidic(?), isohyperthermic	Cana-de-açúcar, seringueira, dendê, coco-da-baía, pimenta- do-reino, maracujá, pastagem	4.692	63,2
Tab. text. média no <u>A</u> arg. no <u>B</u> relevo escarpado	Plintic(?) Paleudult, clayey, oxidic(?) isohyperthermic	Reserva biológica, refloresta- mento, seringueira	1.306	17,6
Colina	Typic, Gibbsiorthox(?) fine-loamy, oxidic(?) isohyperthermic	Cana-de-açúcar, seringueira, dendê, pimenta-do-reino, mara- cujá e pastagem	394	5,3
Tab. text. média relevo plano	Typic Paleudult, fine-loamy, oxidic(?), isohyperthermic	Cana-de-açúcar, coco-da-baía, dendê e pastagem	308	4,2
Santo Antônio	Plintic(?) Paleudult, clayey, oxidic(?), isohyperthermic	Reflorestamento, seringueira, pastagem	219	3,0
Aluvial text. arenosa	Typic Quartzipsamment, sandy siliceous, isohyperthermic	Reserva biológica, refloresta- mento, pastagem	212	2,9
Podzol	Typic Tropaquod, sandy, siliceous, isohyperthermic	Reserva biológica	137	1,9
Aluvial text. média	Typic Tropofluent, fine-loamy, mixed, isohyperthermic	Cacau, olericultura, cana-de- açúcar, coco-da-baía, dendê, pastagem	27	0,4
Hidromórfico text.média <u>Associações:</u>	Typic Tropaquept, fine-loamy, mixed, isohyperthermic	Olericultura, cana-de-açúcar, dendê, pastagem	8	0,1
Aluvial text. média + Hidromórfico text. média	Vide taxonomia das unidades componentes	Vide aptidão das unidades componentes	86	1,2
Podzol + Tab. text. média relevo plano	Vide taxonomia das unidades componentes	Vide aptidão das unidades componentes	17	0,2
Total			7.406	100,0

Solos da Usina de Alcool Embaúba S.A.

em bases trocáveis e altamente saturados de alumínio.

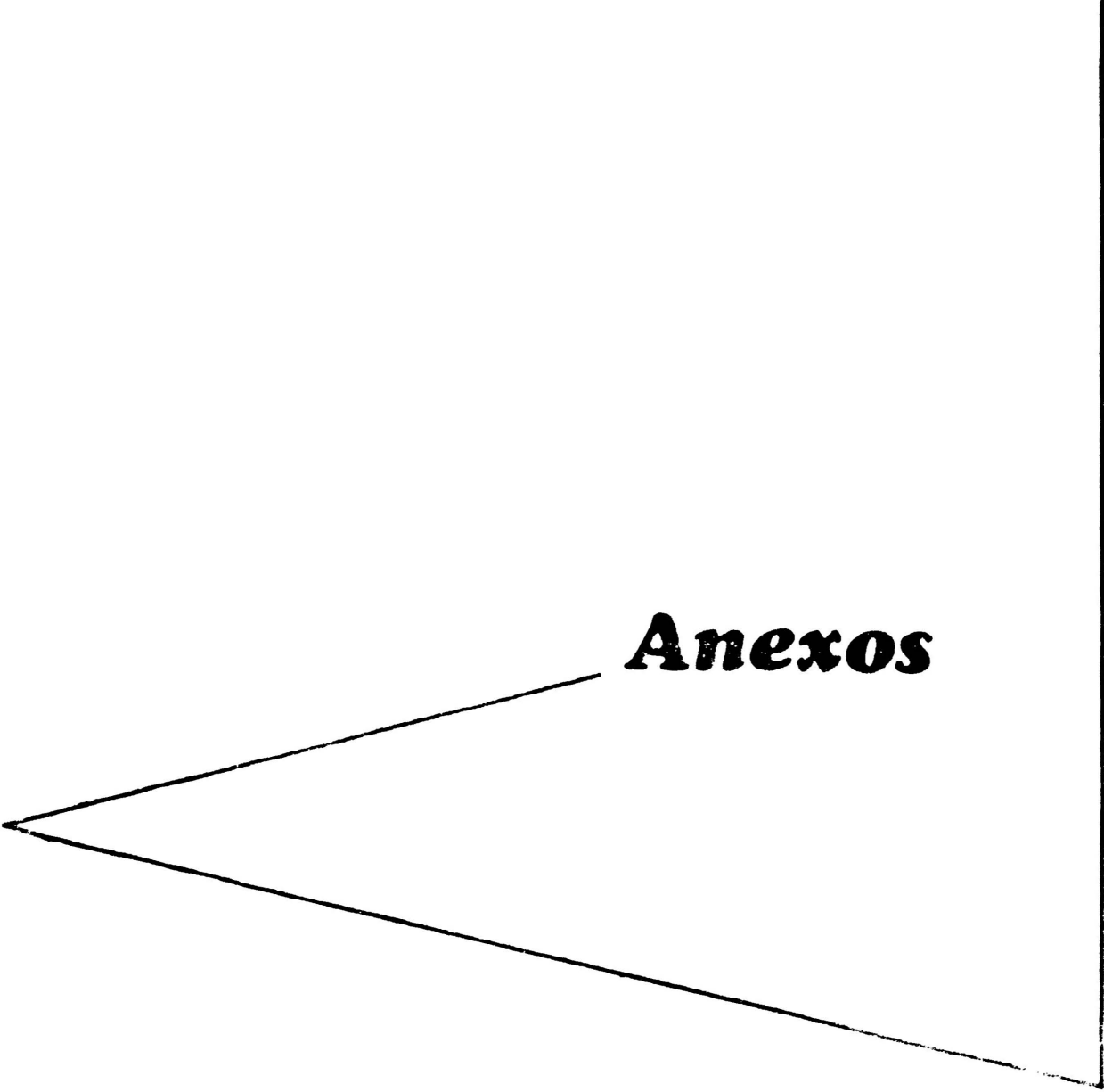
- Na fração coloidal desses solos predominam a caulinita, óxidos e hidróxidos, de ferro e alumínio de baixa capacidade de troca de cátions.
- Cerca de 70% da área tem solo de boa estrutura, textura, profundidade e relevo plano, facilmente mecanizável, entretanto, deve-se alertar para o problema do adensamento na camada de 15 a 60 cm (horizontes A₃ e B₁) do solo Tabuleiro textura média no A argilosa no B relevo plano, que pode ser aumentado com o uso intensivo de máquinas agrícolas pesadas. A subsolagem desses solos é uma prática agrícola recomendável.
- Levando-se em conta as condições climo-edáficas da área e os conhecimentos agrônômicos atuais, os cultivos mais indicados são a cana-de-açúcar, seringueira, dendê, coco-da-baía, pimenta-do-reino, maracujá e pastagem. O cacau pode ser plantado no fundo dos vales em solo Aluvial textura média. Nos solos de declives muito fortes é recomendável o reflorestamento ou deixar que a vegetação natural se recupere.

LITERATURA CITADA

- BAHIA. SECRETARIA DE INDÚSTRIA E COMÉRCIO. COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DO ALCÓOL NO ESTADO DA BAHIA. 1979. Rezoneamento de áreas para implantação de destilarias. Salvador, 545 p. il. mapas, tab. graf. (Convênio MIC/SIC-BA).
- EBERBACH CORPORATION. 1961. Differential thermal analysis apparatus. Ann Arbor, MI, USA. Ederbach Corporation. Bulletin nº 320. 4 p.
- FROTA, P.C.E. 1972. Notas sobre o clima da Região Cacaueira da Bahia. Cacaú Atualidades (Brasil) 9(2): 17–24.
- GONÇALVES, E. 1975. Geologia econômica e recursos minerais. Ilhéus, Bahia, Brasil, CEPLAC/HICA. 142 p. (Diagnóstico Socioeconômico da Região Cacaueira, v.6).
- LE MOS, R.C. de et al. 1967. Manual de método de trabalho de campo. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 33 p.
- MACKENZIE, R.C. 1970. Differential thermal analysis. Academic Press, London and New York. Vol. 1, pp. 105–106
- RICHE, G.R. 1973. Curso de pedologia. Física do solo. Curso de pós-graduação em Geociências. Universidade Federal da Bahia, Instituto de Geociências, Salvador, Bahia, Brasil. 153 p.

- SANTANA, M.B.M., PEREIRA, G.C. e MORAIS, F.I. de O. 1977. Métodos de análise de solos, plantas e água utilizados no laboratório do Setor de Fertilidade do CEPEC. Ilhéus, Bahia, Brasil, CEPLAC/CEPEC. 28 p.
- SERÔDIO, M.H., LEÃO, A.C. e MAIA SOBRINHO, P. 1979. Análises físicas de solo; métodos utilizados no laboratório do Setor de Pedologia do CEPEC. Ilhéus, Bahia, Brasil, CEPLAC/CEPEC. 28 p.
- U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. SOIL CONSERVATION SERVICE. 1975. Soil Taxonomy; a basic system of soil classification for making and interpreting soil surveys. Washington, 754 p. (Agriculture Handbook n° 436).
- VETORI, L. 1969. Métodos de análise de solo. Rio de Janeiro. Ministério da Agricultura, Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo. Boletim Técnico n° 7. 21 p.

Anexos

A large, empty triangle pointing to the left, with a vertical line on its right side. The triangle is formed by two lines meeting at a point on the left, and a vertical line on the right. The word "Anexos" is written in bold, black, sans-serif font inside the triangle, near the top right corner.

Solos da Usina de Alcool Embaúba S.A.

Projeto: 10.02.02.06

Data: 7-12-82

Perfil: 4

Município: Sta. Cruz Cabralia

Classificação:

Unidade: Aluvial textura arenosa

Localização: Margem direito do rio Sta. Cruz. — Local 4 — mapa anexo

Situação: Fundo de vale

Altitude: 60 m

Declividade: 2%

Litologia e Formação Geológica: Sedimentos arenosos e argilosos. Terraço aluvial, quaternário.

Relevo: praticamente plano

Declividade: 1—2%

Erosão: não constatada

Drenagem: bem drenado

Vegetação: Floresta tropical perenifolia úmida

Uso atual: Pastagem

- A₁ 0 — 10 cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido); areia; fraca, muito pequena a média, granular e grãos simples; macio, solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.
- A₃₁ 10 — 21 cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido); areia, fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- A₃₂ 21 — 39 cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido); areia; fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plano e gradual.
- B₁ 39 — 63 cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); areia franca; fraca muito pequena e pequena blocos subangulares com aspecto de maciça porosa; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- B₂₁ 63 — 98 cm; bruno amarelado (10YR 5/8, úmido); areia franca, maciça porosa e fraca muito pequena, blocos subangulares; macio, muito friável, ligeiramente plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂₂ 98 — 156 cm; bruno forte (7,5YR 5/6, úmido); franco argilo arenoso; maciça porosa e fraca, muito pequena, blocos subangulares; macio, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₃ 156 – 186 cm⁺; bruno forte (7,5YR 5/8, úmido); franco arenosa; maciça porosa e fraca muito pequena, blocos subangulares; macio, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso.

Obs: Raízes muitas no A₁ diâmetro de 0,1 a 2 mm; poucas no A₃₁ com diâmetro de 0,2 mm; raras no A₃₂ e B₁ com diâmetro de 0,2 mm; inexistentes no B₂₁, B₂₂ e B₂₃. Poros muitos, muito pequenos a médios, do A₁ ao A₃₂; muitos, muito pequenos a pequenos no B₁ ao B₂₁; comuns muito pequenos a pequenos no B₂₂ e B₂₃. Atividade de formigas até o A₃₂.

Perfil 04
Classificação

Projeto EMBA08A

Unidade ALUVIAL TEXT. ARENOSA

Localização

EMBA08A, MUNICÍPIO DE STA. CRUZ CABRALIA

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 unidade (%)	pH		C (%)	N (%)	C/N	P (ppm)
	Símbolo	Prof (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (aparente)	Partículas (real)			Água	KCl				
12.847	A1	0-10	68	23	6	3	0	100	2.00	1.34	2.54	47	3.2	5.3	4.1	0.26	0.05	5	1
12.848	A31	10-21	64	24	6	6	1	83	1.00	1.39	2.58	46	4.2	4.9	3.9	0.49	0.04	12	1
12.849	A32	21-39	57	30	7	6	2	67	1.17	1.35	2.58	48	4.8	5.1	4.0	0.28	0.04	7	-
12.850	B1	39-63	58	24	8	10	6	40	0.80	1.41	2.65	47	6.6	5.0	4.1	0.26	0.04	7	-
12.851	B21	63-98	47	39	6	8	4	50	0.75	1.32	2.61	49	4.4	5.1	4.1	0.07	0.03	2	1
12.852	B22	98-156	41	31	7	21	0	100	0.33	1.44	2.64	45	11.5	4.7	3.9	0.18	0.04	5	-
12.853	B23	156-186	42	31	9	18	0	100	0.50	1.34	2.63	49	9.8	4.7	3.9	0.13	0.04	3	-
Complexo sortivo (meq./100g 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					
0.4	0.0	0.12	0.09	0.2	1.1	0.6	1.9	32	25	1.98	1.53	0.68	0.33	0.01	2.20	1.71	3.53		
0.2	0.0	0.11	0.08	0.6	1.9	0.4	2.9	14	60	2.18	2.05	1.02	0.45	0.02	1.81	1.37	3.16		
0.0	0.0	0.11	0.08	0.6	2.0	0.2	2.8	7	75	3.10	2.56	1.14	0.51	0.01	2.06	1.60	3.53		
0.0	0.0	0.09	0.08	0.6	1.4	0.2	2.2	9	75	3.92	4.10	1.60	0.53	0.02	1.63	1.30	4.03		
0.0	0.0	0.05	0.07	0.4	0.8	0.1	1.3	8	80	3.42	3.32	1.36	0.51	0.02	1.75	1.39	3.83		
0.0	0.0	0.09	0.07	1.2	1.6	0.2	3.0	7	86	7.66	8.23	2.87	0.65	0.02	1.58	1.29	4.50		
	0.0	0.13	0.08	1.0	1.0	0.2	2.2	9	83	7.80	6.93	2.63	0.59	0.02	1.91	1.54	4.14		

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
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 da Usina de Alcool Embaúba S.A.

Projeto: 10.02.02.06

Data: 9-12-82

Perfil: 14

Município: Sta. Cruz Cabralia

Classificação:

Unidade: Aluvial textura arenosa

Localização: Local 14 – a cerca de 400 m da cantina – mapa anexo

Situação: Fundo de vale

Altitude: 50 m

Declividade: 3%

Litologia e Formação Geológica: Sedimentos arenosos. Terraço colúvio-aluvial, quaternário.

Relevo: praticamente plano

Erosão: não constatada

Drenagem: excessiva

Vegetação: Floresta tropical perenifolia úmida

Uso atual: pastagem (abandonada)

- A₁** 0 – 14 cm; preto (7,5 YR N2/úmido); areia; fraca, muito pequena a média, granular e grãos simples; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e abrupta.
- II** 14 – 27 cm; cinza claro (7,5YR N7/úmido); areia; grãos simples; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- III** 27 – 55 cm; cinza (10YR 5/1, úmido); areia; grãos simples; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.
- IV** 55 – 83 cm; cinza claro (7,5YR N7/úmido); areia; grãos simples; solto; não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.
- V** 83 – 134 cm⁺; cinza (10YR 5/1, úmido); areia cascalhenta; grãos simples, solto, não plástico e não pegajoso.

Obs: Raízes muitas no A₁, com diâmetro de 0,1 a 2 mm, ocorrendo algumas com diâmetro de 1 cm; poucas no II, com diâmetro de 0,1 a 1 mm; raras no III, IV e II, com diâmetro de 0,2 a 1 mm. Poros muitos, pequenos a médios, no A₁; comuns, pequenos, no II, III, IV e II. Atividade de formigas nos horizontes A₁ e II. Nas camadas II existe grande quantidade de seixos rolados, com diâmetro de 1 a 10 cm, ocupando aproximadamente 70% do volume do solo.

Perfil: 14
Classificação

Projeto EMBAÛBA
DATA: 09.12.82

Unidade Aluvial text. arenosa
Localização EMBAÛBA, município de Sta. Cruz Cabralia

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				
12.902	A1	0-14	57	31	11	1	1	-	11.00	1.21	2.58	53	4.2	4.7	3.3	1.89	0.12	16	5
12.903	II	14-27	56	36	7	1	-	100	7.00	1.52	2.70	44	0.0	5.0	3.8	0.18	0.02	9	1
12.904	III	27-55	53	39	8	0	0	-	-	1.47	2.67	45	0.1	5.3	4.2	0.18	0.02	9	-
12.905	IV	55-83	61	29	10	0	0	-	-	1.46	2.63	44	0.1	5.6	4.3	0.06	0.02	3	-
12.906	V	83-134	63	24	13	0	0	-	-	-	2.67	-	0.7	4.9	3.8	0.18	0.01	18	1
Complexo sortivo (meq./100g solo)									V	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	(%)	100 Al Al + S	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
1.6	0.2	0.05	0.15	0.6	6.5	2.0	9.1	22	23	0.15	0.51	0.13	0.13	0.00	0.51	0.43	6.16		
0.0	0.0	0.02	0.07	0.1	0.1	0.1	0.3	33	50	0.15	0.51	0.13	0.10	0.00	0.51	0.43	6.16		
0.0	0.0	0.07	0.06	0.0	0.2	0.1	0.3	33	0	0.50	0.25	0.13	0.11	0.01	3.40	2.55	3.02		
0.0	0.0	0.00	0.07	0.0	0.0	0.1	0.1	100	0	0.19	0.51	0.13	0.15	0.00	0.63	0.55	6.16		
0.0	0.0	0.02	0.08	0.1	0.6	0.1	0.8	13	50	0.19	0.51	0.13	0.28	0.00	0.63	0.55	6.16		

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
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 da Usina de Alcool Embaiba S.A.

Perfil 18
Classificação

Projeto
Data: 22/6/83

Unidade Aluvial textura arenosa
Localização Embaúba, município de Santa Cruz Cabrália

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				
483316		0-20	43	40	5	10	3	70	0,50	-	2,63	-	6,0	5,2	4,2	0,90	0,07	13	1
317		20-40	43	40	7	10	2	80	0,70	-	2,62	-	6,8	5,1	4,3	0,79	0,08	10	1
318		40-60	41	39	9	11	2	82	0,82	-	2,63	-	6,6	5,2	4,4	0,94	0,06	16	-
319		60-80	45	30	10	15	7	53	0,67	-	2,64	-	7,4	5,4	4,4	0,41	0,04	10	1
Complexo sortivo (meq./100g 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				Si O ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅				
1,2	0,3	0,05	0,10	0,4	3,2	1,7	5,3	32	19										
0,1	0,3	0,02	0,09	0,7	4,6	0,5	5,8	9	58										
0,3	0,1	0,02	0,09	0,7	3,4	0,5	4,6	11	58										
0,3	0,1	0,01	0,10	0,4	2,4	0,5	3,3	15	44										

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

CTC - Capacidade de troca de cations
Ki = 1,7 Si O₂ / Al₂O₃
Kr = 272 Si O₂ / (160 Al₂O₃ + 102 Fe₂O₃)
Al₂O₃ / Fe₂O₃ = 1,57 Al₂O₃ / Fe₂O₃

Leão, Melo e Carvalho Filho

Perfil: 19
Classificação

Projeto: Plantação de cana
Data: 22.6.83

Unidade: Aluvial textura arenosa
Localização: Embaúba município de Santa Cruz de Cabralia

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				
483320 321		0-20	26	54	11	9	4	56	1,22	-	2,63	-	7,6	5,5	4,6	0,85	0,07	12	-
		20-40	21	56	16	7	4	43	2,29	-	2,64	-	6,3	5,3	4,2	0,40	0,05	8	-
Complexo sortivo (meq./100g 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				
	2,8	0,6	0,05	0,11	0,1	1,8	3,6	5,5	65	3									
	1,1	0,2	0,04	0,10	0,4	2,1	1,4	3,9	36	22									

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
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 da Usina de Alcool Embaúba S.A.

Projeto: 10.02.02.06

Data: 06-12-82

Perfil: 1

Município: Santa Cruz Cabrália

Unidade: Aluvial textura média

Localização: Margem direita do rio Santa Cruz próxima da casa sede

Local 1 – mapa anexo

Situação: fundo de vale

Altitude 40 m (?)

Declividade: 1 – 2%

Litologia e Formação Geológica: Sedimentos arenosos e argilosos. Terraço aluvial, quaternário.

Relevo: praticamente plano

Erosão: ligeira

Drenagem: bem drenado

Vegetação: Floresta tropical perenifólia úmida

Uso atual: pastagem (abandonada)

A₁₁ 0–13 cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR3/2 úmido); areia franca; fraca muito pequena a pequena e grãos simples; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

A₁₂ 13–28 cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4 úmido); areia franca; maciça; ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

A₃ 28–45 cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido); franco arenosa, maciça; pouco coerente; ligeiramente duro, friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

B₁ 45–71 cm; amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); franco argilo arenosa; maciça coerente; macio, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso, transição plana e gradual.

B₂₁ 71–95 cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); franco argilo arenosa; maciça; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B₂₂ 95–120 cm; bruno frote (8.5YR 5/6, úmido); franco argilo arenosa; maciça; duro, friável plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B₂₃ 120–150 cm[†]; bruno forte (7.5YR 5/8, úmido); franco argilo arenosa; fraca, muito pequena, blocos subangulares, duro, friável, plástico e pegajoso.

Obs.: Raízes comuns no A₁, poucas no A₁₂ e raras daí para baixo; presença de carvão no A e de matações de quartzo arredondados no fundo da trincheira.

Atividade biológica no A proveniente de cupins e formigas. O perfil está em local que foi recentemente queimado.

Perfil 01
Classificação

Projeto EMBAÛBA
DATA: 06.12.82

Unidade ALUVIAL TEXT. MÉDIA
Localização EMBAÛBA, MUN. DE STA. CRUZ CABRALIA

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				
12.833	A11	0-13	46	38	6	10	3	70	0.60	0.69	2.59	73	5.8	5.5	4.1	1.08	0.12	9	4
12.834	A12	13-28	42	40	8	10	5	50	0.80	0.83	2.59	68	5.9	5.5	4.2	0.53	0.06	9	1
12.835	A3	28-45	40	36	10	14	11	21	0.71	0.80	2.59	69	7.8	5.8	4.5	0.27	0.04	7	1
12.836	B1	45-71	31	41	8	20	15	25	0.40	0.88	2.63	67	10.0	5.2	4.0	0.35	0.04	9	-
12.837	B21	71-95	33	37	6	24	15	38	0.25	0.86	2.63	67	10.2	5.1	3.9	0.21	0.03	7	-
12.838	B22	95-120	27	39	10	24	15	38	0.42	0.89	2.63	66	11.8	4.9	3.9	0.18	0.03	6	-
12.839	B23	120-150	24	32	10	34	0	100	0.29	0.88	2.65	67	16.5	4.7	3.8	0.22	0.04	6	-

Complexo sortivo (meq./100g 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			Si O ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅			
1.4	0.2	0.20	0.09	0.1	3.0	1.9	5.0	38	5	3.88	2.82	0.57	0.39	0.02	2.34	2.07	7.77
1.0	0.2	0.12	0.09	0.0	2.0	1.4	3.4	41	0	4.16	2.82	0.68	0.45	0.01	2.51	2.17	6.51
1.2	0.2	0.24	0.10	0.0	1.5	1.7	3.2	53	0	5.49	5.38	1.26	0.61	0.02	1.73	1.51	6.71
0.6	0.2	0.22	0.08	0.5	1.3	1.1	2.9	38	31	6.56	6.93	1.37	0.76	0.02	1.61	1.43	7.94
0.2	0.0	0.15	0.08	0.8	1.2	0.4	2.4	17	67	7.93	7.71	1.49	0.81	0.02	1.65	1.56	8.12
0.2	0.0	0.13	0.11	1.2	0.5	0.4	2.1	19	75	8.95	9.25	2.06	0.75	0.02	1.65	1.44	7.05
0.0	0.0	0.10	0.20	1.5	1.3	0.3	3.1	10	83	12.44	13.16	2.87	0.90	0.02	1.61	1.41	7.20

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
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 cátions
Ki = 1,7. SiO₂/Al₂O₃
Kr = 272. SiO₂/(160. Al₂O₃ + 102. Fe₂O₃)
Al₂O₃/Fe₂O₃ = 1,57. Al₂O₃/Fe₂O₃

Solos da Usina de Alcool Embaúba S.A.

Projeto: 10.02.02.06

Data: 09-12-82

Perfil: 15

Município: Sta. Cruz Cabralia

Unidade: Aluvial textura média

Localização: margem direita do rio Santa Cruz; local 15, mapa anexo.

Situação: Fundo de Vale

Altitude: 40 m (?)

Declividade: 0—1%

Litologia e Formação Geológica: Sedimentos argilosos e arenosos. Terraço aluvial, quartenário.

Relevo: plano

Drenagem: moderada

Vegetação: Floresta tropical perenifolia de várzea

Uso atual: cacau (aspecto vegetativo regular)

- A₁₁** 0–8 cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido); franco arenosa; moderada, muito pequena média, granular; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- A₁₂** 8–21 cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido); franco arenosa; maciça pouco coerente; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- A₃** 21–53 cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido); franco arenosa micáceo); maciça e fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- II** 53–90 cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); franco arenosa (micáceo); maciça; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- III** 90–112 cm; bruno amarelado (9YR 5/8 úmido); franco arenosa; maciça; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- IV** 112–135 cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); mosqueado pouco, médio a distinto cinzento claro (10YR 7/1, úmido); franco arenosa (micáceo); maciça e fracos, blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- V** 135–160 cm[†]; cor variegada de bruno (7,5 YR 4/4, úmido) e cinzento claro (7,5 YR N7/0 úmido); franco argilosa (micáceo); moderada, muito pequena e pequena, blocos subangulares; firme, plástico e pegajoso.

Obs.: Raízes abundantes no A₁₁, com diâmetro de 1 a 5 mm; comuns no A₁₂, de igual diâmetro; poucas, no A₃ e II; e raras daí para baixo; ocorre algumas de 1 a 2 cm no horizonte A. Presença de formigas e fragmentos de carvão no A.

Perfil: 15
Classificação

Projeto: EMBAOBA

Unidade: Aluvial text. média

Localização: EMBAOBA, município de Sta. Cruz Cabralia.

DATA: 09.12.82

Amostra de laboratório	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				
12.907	A11	0-8	10	51	23	16	6	63	1.44	1.21	2.64	54	20.6	4.8	3.7	1.38	0.14	10	3
12.908	A12	9-21	11	51	21	17	12	29	1.24	1.34	2.65	49	18.8	4.7	3.6	0.81	0.08	9	1
12.909	A3	21-53	15	57	14	14	11	21	1.00	1.43	2.62	45	13.4	5.0	3.6	0.17	0.03	6	1
12.910	II	53-90	20	51	15	14	12	14	1.07	1.50	2.68	44	13.3	5.4	3.6	0.25	0.03	8	1
12.911	III	90-112	33	45	11	11	8	27	1.00	1.44	2.70	47	10.2	5.5	3.6	0.07	0.02	4	2
12.912	IV	112-135	11	64	14	11	4	64	1.27	1.51	2.71	44	13.6	5.4	3.5	0.12	0.02	6	1
12.913	V	135-160	3	38	31	28	0	100	1.11	1.36	2.71	50	27.9	5.4	3.3	0.23	0.05	5	1
Complexo sortivo (meq./100g 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	0.8	0.09	0.10	1.0	4.8	1.6	7.4	22	38	8.79	7.28	3.09	0.61	0.05	2.05	1.62	3.70		
0.0	0.2	0.03	0.10	1.6	3.2	0.3	5.1	6	84	9.61	7.51	3.22	0.63	0.04	2.18	1.71	3.66		
0.0	0.2	0.02	0.09	1.3	1.2	0.3	2.8	11	81	6.88	5.92	2.91	0.56	0.03	1.98	1.50	3.19		
0.0	1.0	0.03	0.11	0.7	1.3	1.1	3.1	35	39	7.32	6.70	3.06	0.56	0.03	1.86	1.44	3.44		
0.0	1.2	0.03	0.12	0.4	0.6	1.4	2.4	58	22	5.34	4.88	2.61	0.42	0.03	1.86	1.39	2.94		
0.0	1.4	0.03	0.14	0.5	1.0	1.6	3.1	52	24	7.14	6.17	2.91	0.52	0.03	1.97	1.51	3.33		
0.0	3.4	0.07	0.24	1.2	2.1	3.7	7.0	53	24	15.95	14.24	5.51	0.82	0.05	1.90	1.53	4.06		

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
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 = $1,7 \cdot \text{SiO}_2 / \text{Al}_2\text{O}_3$
Kr = $272 \cdot \text{SiO}_2 / (160 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 + 102 \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3)$
 $\text{Al}_2\text{O}_3 / \text{Fe}_2\text{O}_3 = 1,57 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 / \text{Fe}_2\text{O}_3$

Solos da Usina de Alcool Embaúba S.A.

Perfil 23
Classificação

Projeto
Data: 22.6.83

Unidade Aluvial textura média
Localização Embaúba, município de Santa Cruz Cabralia

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				
483334		0-20	31	39	13	17	9	47	0,76	-	2,63	-	34,2	5,2	4,8	0,77	0,07	11	1
335		20-40	23	37	12	28	22	21	0,43	-	2,66	-	13,6	4,6	3,7	0,23	0,04	6	-
336		40-60	24	36	12	28	20	29	0,43	-	2,65	-	16,0	4,6	3,7	0,25	0,03	8	-
337		60-80	23	24	20	33	29	12	0,61	-	2,64	-	14,5	4,7	3,7	0,22	0,04	6	-
Complexo sortivo (meq./100g solo)									V	Ataque por H ₂ SO ₄ , d=1,47 (%)					Ki		Kr		Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃
Ca++	Mg++	K+	Na+	A+++	H+	Soma de Bases (S)	CTC	(%)	100 Al / Al + S	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
1,6	0,3	0,03	0,11	0,4	2,6	2,0	5,0	40	17										
0,5	0,1	0,01	0,12	1,5	1,3	0,7	3,5	20	68										
0,1	0,0	0,01	0,12	1,5	1,3	0,2	3,0	-	88										
0,0	0,0	0,01	0,12	2,0	1,3	0,1	3,4	3	95										

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
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

Leão, Melo e Carvalho Filho

Projeto: 10.02.02.06

Data: 07-12-82

Perfil: 6

Município: Sta. Cruz Cabralia

Classificação:

Unidade: Tabuleiro textura média no A e argilosa no B relevo plano

Localização: Local 6, mapa anexo

Situação: Topo de tabuleiro

Altitude: 100 m

Declividade: 0–1%

Litologia e Formação Geológica: Sedimentos argilosos e arenosos. Formação Barreira, Terciário.

Relevo: plano

Erosão: não constatada

Drenagem: bem drenado

Vegetação Local: Floresta tropical perenifolia úmida

Uso atual: mandioca e pastagem (abandonada)

A₁ 0–11 cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); areia franca; fraca, muito pequena a média granular; e grãos simples; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

A₃ 11–25 cm; bruno escuro (10YR 3/3, úmido); franco arenosa; fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; macio, solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

B₁ 25–43 cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); franco argilo arenosa; fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

B₂₁ 43–78 cm; bruno forte (7,5YR 5/8, úmido); argila arenosa; fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares, duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₂ 78–139 cm; amarelo avermelhado (7,5YR 6/8, úmido); argila; fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₃ 139–175 cm; amarelo avermelhado (7,5YR 6/8, úmido); argila; fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso.

Obs.: Raízes comuns no A₁ com diâmetro de 0,2 a 2 cm; poucas no A₃, com diâmetro 0,2 cm; raras no B₁, com diâmetro de 0,2 a 1 cm; inexistentes daí para baixo. Poros muito pequenos a médios no A₁ e A₃; comuns, pequenos, no B₁; e comuns, muito pequenos no B₂₁, B₂₂ e B₂₃. Atividade biológica: presença de formigas nos horizontes A₁, A₃, B₁ e B₂₁.

Perfil
Classificação

Projeto EMBA08A
DATA: 07.12.82

Unidade Tabuleiro text. média no A argilosa no B relevo plano
Localização EMBA08A, munic. de Sta. Cruz Cabralia

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				
12.861	A1	0-11	75	12	5	8	2	75	0.63	1.16	2.56	55	5.5	6.2	5.3	0.61	0.11	6	2
12.862	A3	11-25	66	14	7	13	4	69	0.54	1.36	2.66	49	5.9	6.2	5.1	0.65	0.07	9	1
12.863	B1	25-43	52	12	9	27	18	33	0.33	1.34	2.60	48	12.1	5.9	4.9	0.31	0.05	6	-
12.864	B21	43-78	43	11	11	35	13	63	0.31	1.34	2.64	49	15.3	5.5	4.3	0.32	0.04	8	-
12.865	B22	78-139	35	9	12	44	5	89	0.27	1.33	2.71	51	19.3	5.4	4.4	0.25	0.05	5	-
12.866	B23	139-175	34	9	12	45	0	100	0.27	1.24	2.71	54	20.6	5.7	4.8	0.26	0.05	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				
4.6	0.4	0.19	0.10	0.0	1.5	5.3	6.8	78	0		2.94	3.08	0.71	0.20	0.01	1.62	1.41	6.82	
2.2	0.2	0.13	0.08	0.0	1.0	2.6	3.6	72	0		4.77	5.13	1.08	0.32	0.01	1.58	1.39	7.45	
2.0	0.2	0.15	0.08	0.0	1.2	2.4	3.6	67	0		8.93	10.02	2.16	0.47	0.01	1.51	1.33	7.28	
1.2	0.2	0.13	0.08	0.2	2.0	1.6	3.8	42	11		12.98	16.21	3.00	0.63	0.01	1.36	1.22	8.48	
1.4	0.2	0.15	0.09	0.1	1.7	1.8	3.6	50	5		15.91	19.11	3.66	0.70	0.01	1.42	1.26	8.20	
1.2	0.2	0.18	0.09	0.0	1.5	1.7	3.2	53	0		17.12	20.71	3.78	0.72	0.01	1.41	1.26	8.60	

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
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

Leão, Melo e Carvalho Filho

Projeto: 10.02.02.06

Data: 08-12-82

Perfil: 10

Município: Sta. Cruz Cabralia

Classificação:

Unidade: Tabuleiro textura média no A e argilosa no B relevo plano

Localização: Local 10 - mapa anexo

Situação: Perfil coletado sob mata em topo de "tabuleiro"

Altitude: 100 m

Declividade: 0-2%

Litologia e formação Geológica: Sedimentos argilosos e arenosos. Formação Barreiras, Terciário.

Relevo: plano

Erosão: não constatada

Vegetação: Floresta tropical perenifolia úmida

Uso atual: cana-de-açúcar

A₁ 0-10 cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); franco argilo arenosa; fraca, muito pequena a média, granular; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

A₃ 10-19 cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido); franco argilo arenosa; moderada, muito pequena a pequena, blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B₁ 19-41 cm; bruno escuro (7,5YR 5/6, úmido); argila arenosa; moderada, muito pequena a pequena, blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₁ 41-73 cm; amarelo avermelhado (7,5YR 6/6, úmido) argila; fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₂ 73-134 cm; amarelo avermelhado (7,5YR 6/6, úmido); argila; fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₃ 134-165 cm[†]; amarelo avermelhado (7,5YR 6/8, úmido); argila; fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso.

Obs.: Raízes comuns no A₁, com diâmetro de 0,2 a 3 mm, algumas com 6 mm; poucas no A₃, com diâmetro 0,1 a 1 mm, ocorrendo algumas com diâmetro de 1 a 2 cm; raras no B₁, B₂₁, B₂₂ e B₂₃, com diâmetro de 0,1 a 2 mm, ocorrendo algumas com diâmetro de 1 cm.

Poros muito pequenos a médios no A₁ e A₃; muitos, muito pequenos a pequenos, no B₁, B₂₁, B₂₂ e B₂₃. Atividade de formigas do horizonte A ao B₁.

Perfil 10
Classificação:

Projeto EMBAÏBA
DATA: 08.12.82

Unidade Tabuleiro text. média no A, argilosa no B relevo plano.
Localização EMBAÏBA, município de Sta. Cruz Cabralia.

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 unidade (%)	pH		C (%)	N (%)	C/N	P (ppm)
	Símbolo	Prof. (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (aparente)	Partículas (real)			Água	KCl				
12.883	A1	0-10	64	5	9	22	6	73	0.41	0.83	2.60	68	11.4	6.3	5.4	1.78	0.15	12	2
12.884	A3	10-19	61	5	12	22	8	64	0.55	1.32	2.59	49	11.3	6.1	5.1	0.92	0.10	9	1
12.885	B1	19-41	42	5	10	43	27	37	0.23	1.32	2.72	51	18.4	5.5	4.5	0.64	0.06	11	-
12.886	B21	41-73	36	4	11	49	0	100	0.22	1.21	2.73	56	20.7	5.0	4.0	0.46	0.04	12	-
12.887	B22	73-134	33	4	8	55	0	100	0.15	1.20	2.70	56	22.2	5.0	4.0	0.24	0.03	8	-
12.888	B23	134-165	36	5	19	40	0	100	0.48	1.26	2.71	54	21.5	5.3	4.2	0.19	0.03	6	-
Complexo sortivo (meq./100g 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					
6.4	0.6	0.16	0.11	0.0	1.5	7.3	8.8	83	0	7.57	8.82	1.62	0.36	0.02	1.46	1.31	8.55		
3.6	0.4	0.10	0.08	0.0	1.5	4.2	5.7	74	0	9.67	1.30	1.85	0.42	0.02	1.45	1.32	9.59		
2.0	0.2	0.04	0.09	0.1	2.2	2.3	4.6	50	4	14.75	11.71	2.66	0.62	0.01	1.42	1.29	10.45		
0.4	0.0	0.02	0.07	0.9	2.1	0.5	3.5	14	64	16.53	20.85	3.13	0.67	0.01	1.35	1.23	10.46		
0.2	0.0	0.03	0.07	0.8	1.5	0.3	2.5	12	73	18.06	21.92	3.26	0.71	0.01	1.40	1.28	10.56		
0.0	0.2	0.06	0.07	0.5	1.7	0.3	2.5	12	63	19.06	21.65	3.43	0.74	0.01	1.50	1.36	9.91		

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

CTC - Capacidade de troca de cations
KI = 17. SiO₂/Al₂O₃
Kf = 272. SiO₂/(160. Al₂O₃ + 102. Fe₂O₃)
Al₂O₃/Fe₂O₃ = 1.57. Al₂O₃/Fe₂O₃

Solos da Usina de Álcool Embaúba S.A.

Projeto: 10.02.02.06

Data: 08-12-82

Perfil: 11

Município: Sta. Cruz Cabralia

Unidade: Tabuleiro textura média no A e argilosa no B relevo plano

Localização: Local 11 — mapa anexo

Situação: topo de “tabuleiro”.

Altitude: 100 m

Declividade: 0—2%

Litologia e Formação Geológica: Sedimentos argilosos e arenosos. Formação Barreira, Terciário.

Relevo: plano

Erosão: nula

Drenagem: bem drenado

Vegetação: Floresta tropical perenifólia úmida

Uso atual: cana-de-açúcar

A₁₁ 0—8 cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido); franco arenosa, moderada, muito pequena a média granular; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

A₁₂ 8—23 cm; bruno escuro (10YR 4/3); franco arenosa; fraca, muito pequena a média, granular; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

A₃ 23—41 cm; bruno amarelado (10YR 5/4); franco argilo arenosa; maciça e fracos, blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

B₁ 41—64 cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); argila arenosa; maciça, pouco coerente; duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₁ 64—99 cm; amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); argila arenosa; maciça; duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₂ 99—133 cm; bruno amarelado (9YR 5/8, úmido); argila arenosa; maciça; duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B₂₃ 133—170 cm; bruno forte (7,5YR 5/8, úmido); argila arenosa; maciça; duro, muito friável, plástico e pegajoso.

Obs.: Raízes abundantes no A₁₁, com diâmetro de 1 a 4 mm; comuns no A₁₂ e A₃, de igual diâmetro; e raras daí para baixo. Atividades de minhocas, formigas e cupins. Perfil com rachaduras, algumas contendo material do A.

Perfil 11
Classificação

Projeto EMBAØBA
DATA: 08.12.82

Unidade Tabuleiro text. média no A, argilosa no B-relevo plano.
Localização EMBAØBA, município de Sta. Cruz Cabralia

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 unidade (%)	pH		C (%)	N (%)	C/N	P (ppm)
	Símbolo	Prof. (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (aparente)	Partículas (real)			Água	KCl				
12.889	A11	0-8	77	4	7	12	4	67	0.58	1.16	2.60	55	8.2	5.1	4.1	2.52	0.17	15	2
12.890	A12	8-23	74	6	6	14	4	71	0.43	1.24	2.63	53	6.5	5.2	4.1	1.05	0.08	13	1
12.891	A3	23-41	62	8	7	23	6	74	0.30	1.40	2.62	47	10.7	5.2	4.1	0.73	0.06	12	1
12.892	B1	41-64	50	8	7	35	11	69	0.20	1.42	2.64	46	14.5	4.9	4.0	0.49	0.10	5	-
12.893	B21	64-99	41	8	13	38	-	100	0.34	1.30	2.63	51	17.4	4.8	4.0	0.28	0.03	9	-
12.894	B22	99-133	40	7	10	43	-	100	0.23	1.36	2.66	49	17.8	4.8	4.0	0.30	0.02	15	-
12.895	B23	133-170	40	7	10	43	-	100	0.23	1.30	2.68	51	17.8	4.7	4.1	0.15	0.02	8	-

Complexo sortivo (meq./100g 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			Si O ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅			
6.4	0.8	0.09	0.10	0.2	8.3	7.4	15.9	47	3	4.30	5.42	0.77	0.27	0.01	1.35	1.24	11.05
2.6	0.4	0.05	0.08	0.3	4.2	3.1	7.6	41	9	5.06	5.66	1.02	0.33	0.01	1.52	1.36	8.71
0.8	0.2	0.03	0.07	0.6	4.1	1.1	5.8	19	35	6.85	9.31	1.41	0.44	0.01	1.25	1.14	10.37
0.2	0.0	0.03	0.08	0.9	3.1	0.3	4.3	7	75	8.81	14.66	2.21	0.60	0.01	1.02	0.93	10.41
0.0	0.0	0.04	0.08	1.0	2.0	0.1	3.1	3	91	11.69	16.50	2.56	0.66	0.01	1.20	1.10	10.12
0.0	0.0	0.06	0.07	0.9	1.8	0.1	2.8	4	90	14.51	18.12	2.82	0.71	0.01	1.36	1.24	10.09
0.0	0.0	0.05	0.07	0.8	1.5	0.1	2.4	4	89	15.76	18.97	2.58	0.73	0.01	1.41	1.30	11.54

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
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

Leão, Melo e Carvalho Filho

Projeto: 10.02.02.06

Data: 08-12-82

Perfil: 12

Município: Sta. Cruz Cabralia

Classificação:

Unidade: tabuleiro textura média no A e argilosa no B relevo plano

Localização: Local 12 — mapa anexo

Situação: Perfil coletado sob mata em topo de “tabuleiro”

Altitude: 100 m

Declividade: 0–2%

Litologia e Formação Geológica: Sedimentos argilosos e arenosos. Formação Barreiras, Terciário.

Relevo: Plano

Erosão: não constatada

Drenagem: bem drenado

Vegetação: Floresta tropical perenifólia úmida

Uso atual: Cana-de-açúcar

A₁ 0–10 cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); areia franca; fraca, muito pequena a pequena, granular e grãos simples; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

A₃ 10–23 cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido); franco arenosa; fraca, muito pequena, blocos subangulares e grãos simples; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

B₁ 23–45 cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); argila arenosa; fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₁ 45–81 cm; bruno amarelado (10YR 5/8, úmido); argila arenosa; fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₂ 81–137 cm; bruno forte (7,5YR 5/8, úmido); argila; fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável; plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₃ 137–158 cm[†]; bruno forte (7,5YR 5/8, úmido); argila; fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso;

Obs.: Raízes muitas no A₁, com diâmetro de 0,2 a 2 mm, ocorrendo algumas com diâmetro de 5 mm; comuns no A₃; com diâmetro 1 a 2 mm; ocorrendo algumas com diâmetro de 5 mm; poucas no B₁ com diâmetro de 0,2 mm; raras no B₂₁ e B₂₂; inexistentes no B₂₃. Poros muitos, pequenos a médios, no A₁ e A₃; muitos, muito pequenos a pequenos no B₁, B₂₁, B₂₂ e B₂₃. Atividade de formigas do horizonte A₁ ao B₁. No horizonte A existem muitos canais, com 1 cm de diâmetro, preenchidos com material orgânico.

Perfil 12
Classificação

Projeto EMBA08A

Unidade Tabuleiro text. média no A, argilosa no B - relevo plano.
Localização EMBA08A, município de Sta. Cruz Cabrália.

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				
12.896	A1	0-10	80	6	8	6	4	33	1.33	1.10	2.64	58	6.5	6.8	5.3	1.10	0.13	8	3
12.897	A3	10-23	69	8	8	15	8	47	0.53	1.33	2.66	50	7.1	6.3	5.3	0.95	0.08	12	1
12.898	B1	23-45	45	6	11	38	21	45	0.29	1.44	2.69	46	16.6	6.2	5.1	0.48	0.04	12	-
12.899	B21	45-81	43	6	13	38	32	16	0.34	1.42	2.68	47	17.5	5.5	4.4	0.30	0.03	10	-
12.900	B22	81-137	35	5	11	49	0	100	0.22	1.24	2.62	53	21.2	5.3	4.2	0.33	0.04	8	-
12.901	B23	137-158	35	4	14	49	0	100	0.29	1.22	2.66	54	22.1	5.2	4.2	0.22	0.03	7	-
Complexo sortivo (meq./100g 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	Si O ₂			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅					
6.0	0.4	0.17	0.11	0.0	0.3	6.7	7.0	96	0	4.02	4.89	0.89	0.27	0.01	1.40	1.25	8.63		
4.4	0.2	0.08	0.08	0.0	0.5	4.8	5.3	91	0	5.30	6.68	1.02	0.34	0.01	1.35	1.23	10.28		
3.0	0.2	0.06	0.08	0.0	1.3	3.3	4.6	72	0	14.75	17.81	2.68	0.65	0.01	1.41	1.29	10.43		
1.6	0.2	0.05	0.08	0.1	1.9	1.9	3.9	49	5	15.48	18.05	2.68	0.59	0.01	1.46	1.33	10.57		
1.0	0.2	0.05	0.08	0.3	1.8	1.3	3.4	38	19	17.47	20.41	3.07	0.69	0.01	1.46	1.33	10.44		
0.6	0.0	0.07	0.08	0.5	1.6	0.8	2.9	28	38	18.73	23.56	3.33	0.75	0.01	1.35	1.24	11.11		

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
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. Si O₂ / Al₂ O₃
Kr = 272. Si O₂ / (160. Al₂ O₃ + 102. Fe₂ O₃)
Al₂ O₃ / Fe₂ O₃ = 1,57. Al₂ O₃ / Fe₂ O₃

Leão, Melo e Carvalho Filho

Projeto: 10.02.02.06

Data: 09-12-82

Perfil: 16

Município: Sta. Cruz Cabralia

Classificação:

Unidade: Tabuleiro textura média no A e argilosa no B relevo plano

Localização: Margem direita da rodovia Posto Central—Barrolândia. Local 16 — mapa anexo.

Situação: Topo de tabuleiro

Altitude: 100 m

Declividade: 0—2%

Litologia e Formação Geológica: Sedimentos argilosos e arenosos. Formação Barreiras, Terciário

Relevo: plano

Erosão: não constatada

Drenagem: moderada

Vegetação Local: Floresta tropical perenifólia úmida

Uso atual: cana-de-açúcar

Ap₁ 0—16 cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido); franco arenosa; grãos simples e fraca, muito pequena, granular; macio; friável; ligeiramente plástico e não pegajoso; transição ondulada (13—18 cm) e clara.

Ap₂ 16—22 cm; bruno (10YR 5/3, úmido); franco argilo arenosa; fraca, muito pequena a pequena, granular e grãos simples; macio, friável, plástico e pegajoso; transição ondulada (13—16 cm) e gradual.

B₁₁ 22—36 cm; bruno claro acinzentado (10YR 6/3, úmido); mosqueado pouco, pequeno, distinto, amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); argila arenosa, fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B₁₂ 36—54 cm; bruno claro acinzentado (10YR 6/3, úmido); mosqueado, comum, médio, distinto, amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); argila; fraca a moderada, muito pequena a pequena, blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B₂₁ 54—87 cm; bruno amarelado claro (10YR 6/4, úmido), mosqueado comum, grande, distinto, amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); argila; fraca a moderada, muito pequena a pequena, blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₂ 87—117 cm; amarelo (10YR 7/6, úmido), mosqueado pouco, pequeno, distinto, amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); argila; fraca moderada; muito pequena a pequena, blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₃ 117 – 155 cm; amarelo (10YR 7/6, úmido); mosqueado comum, médio, distinto, amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); fraca a moderada, muito pequena a pequena, blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₄ 155 – 188 cm[†]; bruno amarelado claro (2,5Y 6/4, úmido) mosqueado pouco, pequeno, distinto, amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); e pouco, pequeno, distinto, cinza claro (2,5Y 7/2, úmido); argila; fraca a moderada, muito pequena a pequena, blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso.

Obs.: Raízes muitas no Ap₁, com diâmetro de 1 a 3 mm; poucas no Ap₂ e B₁₁ com diâmetro de 1 a 3 mm; raras no B₁₂, com diâmetro de 0,2 mm; inexistentes do B₂₁ ao B₂₄. Poros comuns, muito pequenos a pequenos, no Ap₁ e Ap₂; muitos, muito pequenos do B₁₁ ao B₂₄. Atividade biológica pouca até o B₁₂ e inexistente daí para baixo.

Perfil 16
Classificação

Projeto EMBAÚBA

Unidade Tabuleiro text. média no A, argilose no B-relêvo plano.

Localização

EMBAÚBA, município de Sta. Cruz Cabrália.

DATA: 09.12.82

Amostra de laboratório nº	Horizonte		Composição granulométrica dispersão com Na OH 1,5 N				Argila natural (%)	Grau de floculação	Silte Argila	Densidade		Porosidade (%)	Equivalência de umidade (%)	pH		C (%)	N (%)	C/N	P (ppm)
	Símbolo	Prof (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (aparente)	Partículas (real)			Água	KCl				
12.914	Ap1	0-16	57	13	12	18	6	67	0.67	1.38	2.61	47	11.2	5.7	4.5	1.14	0.08	14	1
12.915	Ap2	16-22	51	13	14	22	17	23	0.64	1.48	2.68	45	12.9	5.6	4.6	0.58	0.06	10	-
12.916	B11	22-36	38	10	14	38	6	84	0.37	1.31	2.68	51	18.0	5.0	4.2	0.35	0.04	9	-
12.917	B12	36-54	28	8	16	48	0	100	0.33	1.26	2.69	53	20.9	5.1	4.1	0.25	0.03	8	-
12.918	B21	54-87	27	8	13	52	0	100	0.25	1.19	2.71	56	21.4	5.1	4.1	0.24	0.03	8	-
12.919	B22	87-117	25	6	19	50	0	100	0.38	1.41	2.72	48	23.7	5.0	4.0	0.57	0.04	14	-
12.920	B23	117-155	24	6	28	42	0	100	0.67	1.36	2.36	49	23.6	5.1	4.0	0.20	0.03	7	-
12.921	B24	155-188	21	5	32	42	0	100	0.76	1.32	2.69	51	25.2	5.2	4.0	0.20	0.03	7	-
Complexo sortivo (meq./100g 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				
2.4	0.2	0.06	0.08	0.1	2.7	2.7	5.5	49	4	7.88	7.74	1.16	0.43	0.01	1.73	1.58	10.48		
1.6	0.2	0.03	0.08	0.0	1.5	1.9	3.4	56	0	10.15	11.34	1.31	0.59	0.01	1.52	1.42	13.59		
1.0	0.2	0.02	0.11	0.3	1.5	1.3	3.1	42	19	15.37	16.63	2.06	0.75	0.01	1.57	1.46	12.67		
0.6	0.0	0.02	0.08	0.6	1.4	0.7	2.7	26	46	19.20	20.92	2.36	0.91	0.01	1.56	1.47	13.92		
0.4	0.2	0.02	0.08	0.7	1.1	0.7	2.5	28	50	20.31	23.04	2.52	1.06	0.01	1.50	1.40	14.35		
0.2	0.2	0.02	0.08	0.8	1.0	0.5	2.3	22	62	20.65	24.53	2.65	1.01	0.01	1.43	1.34	14.53		
0.0	0.0	0.03	0.07	0.7	1.3	0.1	2.1	5	88	21.07	25.08	2.68	0.97	0.01	1.43	1.34	14.69		
0.0	0.0	0.03	0.07	0.7	1.3	0.1	2.1	5	88	21.60	24.85	2.81	1.07	0.01	1.48	1.39	13.88		

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
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 da Usina de Alcool Embaúba S.A.

Projeto: 10.02.02.06

Data: 06-12-82

Perfil: 2

Município: Sta. Cruz Cabralia

Classificação:

Localização:

Unidade: Tabuleiro textura média no A e argilosa no B relevo escarpado

Situação: Terço médio da vertente de vale

Altitude: 100 m

Litologia e Formação Geológica: Sedimentos argilosos e arenosos. Formação Barreiras, Terciário

Relevo: Escarpado

Declividade: > 45%

Erosão: Não constatada

Drenagem: Bem drenado

Vegetação: Floresta tropical perenifolia úmida

Uso atual: Pastagem (abandonada)

- A₁₁** 0–9 cm; bruno acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido); franco arenosa; moderada, muito pequena a média, granular; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- A₁₂** 9–16 cm; bruno escuro (10YR 4/3 úmido); franco argilo arenoso; moderada muito pequena a média, granular; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e não pegajoso; transição plana e clara.
- A₃B₁** 16–31 cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido); franco argilo arenosa; moderada, muito pequena a pequena, blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- B₂₁** 31–55 cm; bruno amarelado (10YR 5/8, úmido); argila arenosa; fraca, muito pequena, blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B₂₂** 55–94 cm; amarelo brunado (10YR 6/6, úmido); mosqueado pouco, pequeno, difuso, amarelo brunado, (7,5YR 6/8, úmido); argila; fraca muito pequena, blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B₂₃** 94–142 cm; amarelo brunado (10YR 6/8, úmido); mosqueado comum, médio, distinto, amarelo brunado (7,5YR 6/8, úmido); argila; fracas muito pequenas blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

Solos da Usina de Alcool Embaúba S.A.

B₃ 142–186 cm⁺; amarelo brunado (10YR 6/8, úmido); mosqueado comum, grande distinto, amarelo avermelhado (7,5 YR 6/8, úmido); argila; fraca, muito pequena, blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso.

Obs.: Raízes comuns no A₁₁ com diâmetros de 0,2 a 0,5 cm; poucas no A₁₂ com diâmetro de 0,1 cm; raras no A₃ e B₁, com diâmetros de 0,1 cm; inexistentes daí para baixo. Poros comuns, pequenos a médios, no A₁₁ e A₁₂; comuns, pequenos, no A₃ e B₁; comuns, muito pequenos a pequenos, nos horizontes B₂₁, B₂₂, B₂₃ e B₃. Atividade biológica proveniente de formigas principalmente no horizonte B. O perfil apresenta algumas concreções lateríticas de 5 mm de diâmetro, no horizonte B₂₂ e de 1 a 3 cm, no B₃.

Parte 02
Classificação

Projeto EMBACBA
DATA: 06.12.81

Unidade TAP. LEIRO TEXT. MÉDIA NO A, ARGILOSA NO B, RELEVO ESCARPADO.
Localização EMBACBA, MUN. DE STA. CRUZ CABRALIA.

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				
12.840	A11	0-9	45	26	10	19	7	63	0,53	1,18	2,64	55	9,3	5,7	4,4	1,44	0,12	12	2
12.841	A12	9-16	42	26	10	22	11	50	0,45	1,40	2,63	47	9,4	5,3	4,2	0,86	0,08	11	1
12.842	A3B1	16-31	34	25	10	31	18	42	0,32	1,49	2,63	43	12,7	4,9	4,0	0,61	0,06	10	1
12.843	B21	31-55	29	24	9	38	22	42	0,24	1,28	2,64	52	14,7	4,6	3,9	0,40	0,05	8	-
12.844	B22	55-94	24	19	9	48	29	40	0,19	1,29	2,65	51	18,7	5,0	3,9	0,36	0,04	9	-
12.845	B23	94-142	22	17	7	54	5	91	0,13	1,24	2,65	53	19,6	4,8	3,9	0,28	0,04	7	-
12.846	B3	142-186	22	17	9	52	0	100	0,17	1,30	2,65	51	19,5	4,9	4,0	0,25	0,03	8	-
Complexo sortivo (meq / 100g 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					
2,6	0,6	0,36	0,13	0,1	2,9	3,7	6,7	55	3	7,54	6,69	1,15	0,60	1,92	1,92	1,73	9,13		
1,4	0,4	0,14	0,13	0,1	2,2	2,1	4,4	48	5	8,26	7,72	1,37	0,68	0,01	1,82	1,63	8,85		
0,6	0,2	0,06	0,09	0,6	2,1	2,0	4,7	43	23	11,55	11,57	2,18	0,84	0,01	1,70	1,52	8,33		
0,2	0,2	0,06	0,18	0,8	2,3	0,6	3,7	16	57	7,62	13,12	2,63	0,83	0,01	0,99	0,88	7,83		
0,0	0,2	0,04	0,11	1,2	1,9	0,4	3,5	11	75	14,71	18,31	3,79	0,94	0,02	1,37	1,21	7,59		
0,0	0,0	0,05	0,08	1,2	1,9	0,1	3,2	3	92	20,24	19,86	4,14	0,95	0,02	1,73	1,53	7,53		
0,0	0,0	0,07	0,08	1,2	1,3	0,2	2,7	7	86	18,15	18,59	3,80	0,88	0,01	1,66	1,47	7,68		

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
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

Leão, Melo e Carvalho Filho

2008

Projetos: 10.02.02.06

Data: 07-12-82

Perfil: 5

Município: Sta. Cruz Cabralia

Unidade: Tabuleiro textura média no A e argilosa no B relevo escarpado

Localização: Margem direita do rio Sta. Cruz, a cerca de 200 m. Local — 5 mapa anexo

Situação: Terço médio de vertente de vale.

Altitude: 75 m

Declividade: > 45%

Litologia e Formação Geológica: Sedimentos argilosos e arenosos.

Relevo: Escarpado

Formação Barreiras, Terciário

Drenagem: Bem drenado

Erosão: laminar

Vegetação: Floresta tropical perenifolia úmida

Uso: Pastagem (abandonada)

A₁₁ 0–10 cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); franco arenosa; fraca, muito pequena a pequena, granular e grãos simples; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

A₁₂ 10–25 cm; bruno amarelado escuro (10YR 4/4, úmido); franco argilo arenosa; fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; macio, firme, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

AB 25–50 cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido); argila; fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₁ 50–104 cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido); argila, maciça; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B₂₂ 104–140 cm; bruno amarelado (9YR 5/8, úmido); argila; maciça; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

B₂₃ 140–165 cm; horizonte constituído de concreções lateríticas e seixos rolados numa proporção aproximada de 20% de concreções e 80% de seixos; argila; transição plana e gradual.

B₃ 165–190 cm⁴; bruno forte (7.5YR 5/8, úmido); argila; maciça; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

Obs.: Raízes comuns, no A₁₁ e A₁₂, com diâmetros de 1 a 3 mm; poucos no AB e raras, daí para baixo. Atividade biológica: presença de formigas, cupins e minhocas. Concreções lateríticas e seixos rolados ocorrem em todo o perfil. Presença de fragmentos de carvão no A₁₁ e A₁₂.

Perfil 05
Classificação

Projeto EMBA08A
DATA: 07.12.82

Unidade Tabela no text. média no A argilosa no B relevo escarpado.
Localização EMBA08A, munic. de Sta. Cruz Cabralia.

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				
12.854	A11	0-10	60	10	11	19	6	68	0.58	0.87	2.62	67	10.6	5.6	4.4	1.37	0.12	11	1
12.855	A12	10-25	46	10	21	23	19	17	0.91	0.82	2.65	69	13.7	5.2	4.1	0.78	0.10	8	1
12.856	A13	25-50	34	10	12	44	14	68	0.27	0.83	2.65	69	17.4	4.9	3.9	0.42	0.06	7	-
12.857	B21	50-104	32	12	10	46	0	100	0.22	1.29	2.68	52	17.3	4.8	3.9	0.31	0.05	6	-
12.858	B22	104-140	32	11	16	41	0	100	0.36	1.31	2.68	51	16.9	4.7	3.9	0.31	0.04	8	-
12.859	B23	140-165	31	11	10	48	0	100	0.21	-	2.79	-	19.4	4.7	3.9	0.22	0.04	6	-
12.860	B3	165-190	35	10	14	41	0	100	0.34	1.41	2.77	49	18.4	4.5	3.9	0.24	0.03	8	-

Complexo sortivo (meq./100g 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			Si O ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅			
2.2	0.6	0.18	0.09	0.0	3.2	3.1	6.3	49	0	8.40	9.31	2.17	0.37	0.02	1.53	1.34	6.74
1.2	0.4	0.10	0.09	0.3	3.0	1.8	5.1	35	14	12.02	13.43	3.13	0.48	0.02	1.52	1.32	6.74
0.4	0.2	0.06	0.08	1.2	2.4	0.7	4.3	16	63	15.22	17.03	4.09	0.65	0.03	1.55	1.30	6.54
0.2	0.0	0.03	0.07	1.4	1.1	0.3	2.8	11	82	15.92	17.27	3.72	0.58	0.02	1.57	1.38	7.29
0.0	0.0	0.02	0.07	1.4	0.9	0.1	2.4	4	93	15.50	15.72	3.94	0.58	0.02	1.68	1.45	6.26
0.0	0.0	0.02	0.07	1.2	1.6	0.1	2.9	3	92	15.14	16.75	4.15	0.54	0.03	1.54	1.33	6.34
0.0	0.0	0.03	0.20	1.3	1.0	0.2	2.5	8	87	18.01	18.13	4.28	0.63	0.03	1.69	1.47	6.65

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
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

Leão, Melo e Carvalho Filho

Perfil 20
Classificação

Projeto
Data: 22/6/83

Unidade Tabuleiro textura média relevo plano
Localização Embaúba município de Santa Cruz Cabralia

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 unidade (%)	pH		C (%)	N (%)	C/N	P (ppm)
	Símbolo	Prof (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (aparente)	Partículas (real)			Água	KCl				
483322		0-20	60	15	6	19	4	79	0,32	-	2,57	-	9,9	5,9	5,0	1,98	0,12	17	2
323		20-40	52	13	8	27	7	74	0,30	-	2,58	-	13,3	5,1	4,3	1,32	0,08	17	1
324		40-60	37	16	13	34	9	74	0,38	-	2,49	-	19,1	5,0	4,3	1,98	0,10	20	2
325		60-80	28	18	29	25	2	92	1,16	-	2,51	-	20,5	5,0	4,4	2,76	0,10	28	2
Complexo sortivo (meq./100g solo)									V (%)	100 Al / Al + S	Ataque por H ₂ SO ₄ , d = 1,47 (%)					K _i	K _r	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	
Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Al +++	H +	Soma de Bases (S)	CTC	Si O ₂			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅					
5,6	0,7	0,09	0,11	0,0	3,6	6,5	10,1	64	0										
1,5	0,2	0,08	0,09	0,8	5,9	1,9	8,6	22	30										
1,2	0,1	0,07	0,10	0,9	10,6	1,5	13,0	12	38										
1,1	0,2	0,07	0,11	0,9	14,4	1,5	16,8	9	38										

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
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

Solos da Usina de Alcool Embaúba S.A.

Projeto: 10.02.02.06

Data: 7-12-82

Perfil: 7

Município: Sta. Cruz Cabralia

Classificação:

Unidade: Hidromórfico textura média

Localização: Local 7 — mapa anexo

Situação: pequena depressão no topo do “tabuleiro”

Altitude: 100 m

Declividade: 0—2%

Litologia e Formação Geológica: Sedimentos argilosos e arenosos. Formação Barreiras, Terciário

Relevo: Plano

Erosão: não constatada

Drenagem: Imperfeita a má

Vegetação: Floresta tropical perenifolia úmida

Uso atual:

A₁₁ 0—17 cm; preto (10YR 2/1, úmido); franco argilo arenosa; grãos simples e fraca, muito pequena, granular; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

A₁₂ 17—43 cm; bruno acinzentado (10YR 5/2, úmido); franco argilo arenosa; maciça pouco coerente; macio, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

A₁₃ 43—73 cm; cinzento (10YR 5/1, úmido); franco argilo arenoso; maciça pouco coerente; duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso, transição plana e abrupta.

II 73—90 cm; bruno muito pálido (10YR 7/3, úmido); franco argilo arenosa; maciça e fraca, muito pequena, blocos subangulares; duro, firme, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

III 90—140 cm; cinzento claro (10YR 7/1, úmido); franco argila arenosa; maciça e fraca muito pequena, blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

IV 140—170 cm; cinzento claro (10YR 7/1, úmido); argila; maciça e fraca muito pequena, blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso.

Obs.: Raízes abundantes no A₁₁ e A₁₂ com diâmetro de 1 a 4 mm; poucas no A₁₃ e raras daí para baixo. Línguas do material do A penetrando na camada II. Fragmentos de carvão no A.

Perfil 07

Projeto EMBA08A

Unidade Hidromórfico text. média

Classificação

DATA: 07.12.82

Localização EMBA08A, município de Sta. Cruz Cabralia

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				
12.867	A11	0-17	55	13	11	21	6	71	0.52	1.11	2.60	57	16.5	6.1	5.0	3.08	0.23	13	3
12.868	A12	17-43	45	14	18	23	6	74	0.78	1.01	2.66	62	24.9	6.1	4.9	2.80	0.17	16	2
12.869	A13	43-73	45	16	11	28	6	79	0.39	0.97	2.73	64	25.2	6.0	4.9	1.71	0.13	13	1
12.870	II	73-90	34	13	25	28	6	79	0.89	1.19	2.76	57	24.7	5.9	4.8	0.84	0.08	10	1
12.871	III	90-140	38	13	15	34	0	100	0.44	1.50	2.65	43	16.7	5.2	4.9	0.23	0.06	4	1
12.872	IV	140-170	32	11	13	44	0	100	0.30	1.29	2.74	53	19.1	5.1	4.8	0.22	0.05	4	-
Complexo sortivo (meq./100g 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	Si O ₂			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅					
7.2	0.6	0.12	0.11	0.0	6.1	8.0	14.1	57	0	7.49	8.69	0.61	0.53	0.03	1.46	1.40	22.36		
3.8	0.2	0.06	0.09	0.1	7.3	4.2	11.6	36	2	9.03	12.30	0.74	0.65	0.03	1.25	1.20	26.09		
1.6	0.2	0.07	0.13	0.1	6.0	2.0	8.1	25	5	8.96	11.41	0.63	0.66	0.03	1.24	1.29	28.43		
0.4	0.0	0.06	0.09	0.1	5.1	0.6	5.8	10	14	15.62	21.12	0.88	0.88	0.03	1.26	1.22	37.68		
0.0	0.0	0.07	0.08	0.9	2.6	0.2	3.7	5	82	15.07	17.83	0.84	0.84	0.02	1.44	1.39	33.32		
0.0	0.0	0.06	0.08	1.3	2.0	0.1	3.4	3	93	15.78	20.20	0.96	0.77	0.02	1.33	1.29	33.03		

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

CTC - Capacidade de troca de cations
 Ki = 1,7. Si O₂ / Al₂ O₃
 Kr = 272. Si O₂ / (160. Al₂ O₃ + 102. Fe₂ O₃)
 Al₂ O₃ / Fe₂ O₃ = 1,57. Al₂ O₃ / Fe₂ O₃

Solos da Usina de Alcool Embaúba S.A.

Projeto: 10.02.02.06

Data: 08.12.82

Perfil: 8

Município: Sta. Cruz Cabralia

Classificação:

Unidade: Podzol

Localização: Local 8 – mapa anexo

Situação: Depressão fechada no topo de “tabuleiro”

Altitude: 100 m

Declividade: 0–2%

Litologia e Formação Geológica: Sedimentos arenosos. Formação Barreiras, Terciário.

Relevo: Plano

Erosão: Não constatada

Drenagem: Boa até o Bhir

Vegetação: Comunidades Herbáceas

Uso atual: pastagem (abandonada)

A₁ 0–15 cm; preto (2,5Y N2/, úmido); areia; maciça que se desfaz em pequenos grumos; macio, muito friável. não plástico e não pegajoso; transição ondulada (10–20 cm) e abrupta.

A₂₁ 15–33 cm; bruno acinzentado (2,5Y 5/2, úmido); areia; grãos simples solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

A₂₂ 33–70 cm; bruno acinzentado (10YR 5/2, úmido); areia; grãos simples; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e abrupta.

Bhir 70–86 cm[†]; bruno avermelhado escuro (5YR 3/2, úmido); franco-arenoso; fraca, muito pequena a pequena, blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, não plástico e não pegajoso.

Obs.: Raízes muitas no A₁, com diâmetro de 0,2 a 2 mm; comuns no A₂₁ com diâmetro de 0,2 a 2 mm; inexistentes daí para baixo. Poros muitos pequenos no A₁; comuns, pequenos, no A₂₁ e A₂₂ e Bhir. Atividade biológica pouca, proveniente de minhocas.

Perfil Q8
Classificação

Projeto EMBAÚBA

Unidade: PODZOL

Localização

DATA: 08.12.82

EMBAÚBA, município de Sta. Cruz Cabralia

Amostra de laboratório nº	Horizonte		Composição granulométrica dispersão com Na OH 1,5 N				Argila natural (%)	Grau de floculação	Silte Argila	Densidade		Porosidade (%)	Equivalente de umidade (%)	pH		C (%)	N (%)	C/N	P (ppm)
	Símbolo	Prof (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (aparente)	Partículas (real)			Água	KCl				
12.873	A1	0-15	82	6	9	3	0	100	3.00	0.80	2.41	67	10.2	4.9	4.1	7.36			5
12.874	A21	15-33	84	13	3	0	0	-	-	1.42	2.63	46	0.6	5.4	4.1	0.12			1
12.875	A22	33-70	86	11	3	0	0	-	-	1.45	2.63	45	0.6	5.5	3.5	0.11			-
12.876	Bh1r	70-86	69	11	9	1	1	91	0.82	1.02	2.44	58	18.2	4.3	4.1	9.61			6
Complexo sortivo (meq./100g 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	Si O ₂			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅					
12.6	0.2	0.05	0.14	0.7	15.1	13.0	28.8	45	5	1.05	0.26	0.07	0.24	0.01	6.88	5.86	5.86		
0.4	0.0	0.02	0.06	0.1	0.2	0.5	0.8	63	17	0.22	0.76	0.04	0.06	0.00	0.49	0.48	29.75		
0.0	0.0	0.02	0.06	0.0	0.0	0.1	0.1	100	0	0.38	0.51	0.04	0.08	0.00	1.27	1.21	20.00		
1.0	0.0	0.08	0.15	6.9	46.2	1.2	54.3	2	85	2.74	4.35	0.35	1.43	0.03	1.07	1.02	19.51		

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
Areia fina - 0,2 a 0,05 mm
Silte - 0,05 a 0,002 mm
Argila - < 0,002 mm
Relação textural: B/A = 11.0

CTC - Capacidade de troca de cations
K1 = 1,7. Si O₂ / Al₂O₃
Kr = 272. Si O₂ / (160. Al₂O₃ + 102. Fe₂O₃)
Al₂O₃ / Fe₂O₃ = 1,57. Al₂O₃ / Fe₂O₃

Solos da Usina de Alcool Embaúba S.A.

Projeto: 10.02.02.06

Data: 08-12-82

Perfil: 9

Município: Sta. Cruz Cabralia

Unidade: Colina

Localização: Morro da cascalheira, em frente do aeroporto — Local 9 — mapa anexo

Situação: Topo de colina

Altitude: 150 m

Declividade: 20%

Litologia e Formação Geológica: ?

Relevo: Ondulado, com encostas de centenas de metros

Erosão: Laminar

Drenagem: Bem a moderadamente drenado

Vegetação: Floresta tropical perenifólia úmida

Uso atual: Cana-de-açúcar

A₁ 0–17 cm; bruno acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmido); areia franca; moderada, muito pequena a pequena, granular; macio, muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e clara.

AB 17–36 cm; bruno amarelado (10YR 5/6 úmido); mosqueado comum, pequeno e distinto acinzentado escuro (10YR 4/2, úmido); franco arenosa; maciça coerente; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

B₂₁ 36–60 cm; bruno amarelado (9YR 5/8, úmido); franco argilo arenosa; maciça porosa; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B₂₂ 60–78 cm; bruno forte (7,5YR 5/8, úmido); franco argilo arenosa; maciça porosa; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B_{23cn} 78–118 cm; vermelho amarelado (6YR 5/8, úmido); franco argilo arenosa; horizonte com grande quantidade de calhaus e matações de quartzo arestado, alguns com revestimento de ferro; transição plana e clara.

B_{3cn} 118–150 cm; vermelho amarelado (5YR 5/8, úmido); franco argilo arenosa; horizonte com grande quantidade de laterita na fração cascalho; maciça que se desfaz em fraca; muito pequena, blocos subangulares; macio, friável, plástico e pegajoso.

Obs.: Raízes abundantes no A₁, com diâmetro de 1 a 3 mm; poucas no AB, B₂₁ e B₂₂; raras no B_{23cn} e B_{3cn}. Horizonte AB com grande quantidade material do horizonte A₁, devido a atividade de formigas, cupins e minhocas.

Perfil 09
Classificação

Projeto EMBA08A

DATA: 08.12.82

Unidade GOLINA

Localização EMBA08A, município de Sta. Cruz Cabralia

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				
12.877	A1	0-17	51	30	9	10	4	60	0.90	1.33	2.57	48	7.1	6.1	3.1	2.15	0.13	17	6
12.878	A13	17-36	50	28	9	13	5	62	0.69	1.33	2.63	49	7.3	6.0	3.1	0.80	0.08	10	3
12.879	B21	36-60	39	27	11	23	4	83	0.48	1.54	2.64	42	10.0	5.4	4.8	0.41	0.07	6	1
12.880	B22	60-78	37	26	12	25	6	76	0.48	1.38	2.69	49	11.1	4.9	4.9	0.37	0.05	7	-
12.881	B23	78-118	37	24	10	29	0	100	0.34	-	2.69	-	11.8	4.8	4.2	0.23	0.05	5	-
12.882	B3	118-150	35	23	10	32	0	100	0.31	-	2.74	-	13.5	5.2	4.1	0.25	0.05	5	-
Complexo sortivo (meq./100g 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					
4.6	0.8	0.15	0.11	0.0	3.0	5.7	8.7	66	0	3.33	4.12	1.86	0.21	0.02	1.37	1.07	3.48		
2.6	0.4	0.07	0.08	0.0	2.0	3.2	5.2	62	0	4.09	5.91	2.35	0.20	0.02	1.18	0.34	3.95		
0.8	0.4	0.03	0.07	0.4	2.3	1.3	4.0	33	24	6.06	8.76	3.59	0.39	0.02	1.18	0.93	3.83		
0.2	0.0	0.03	0.07	1.0	2.2	0.3	3.5	9	77	6.72	9.81	4.09	0.43	0.02	1.16	0.92	3.77		
0.0	0.0	0.02	0.07	1.1	1.9	0.1	3.1	3	92	7.39	11.37	5.09	0.51	0.02	1.10	0.86	3.51		
0.0	0.0	0.02	0.08	0.8	2.0	0.1	2.9	3	89	8.75	13.32	7.53	0.65	0.03	1.12	0.82	2.78		

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
Areia fina - 0,2 a 0,05 mm
Silte - 0,05 a 0,002 mm
Argila - < 0,002 mm
Relação textural: B/A = 2,73

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 da Usina de Alcool Embaúba S.A.

Perfil 21
Classificação

Projeto
Data: 22.6.83

Unidade Colina
Localização Embaúba município de Santa Cruz Cabralia

Amostra de laboratório	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				
483326		0-20	20	49	15	17	9	47	0,88	-	2,64	-	12,0	5,8	4,9	1,04	0,07	15	-
327		20-40	14	36	19	31	21	32	0,61	-	2,65	-	18,0	5,4	4,5	0,50	0,05	10	-
328		40-60	14	38	10	38	25	34	0,26	-	2,66	-	21,2	5,1	4,2	0,42	0,04	11	-
329		60-80	10	31	13	46	30	35	0,28	-	2,68	-	20,2	4,8	4,0	0,47	0,04	12	-
Complexo sortivo (meq./100g solo)									V	100 Al	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	(%)	Al + S	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅					
4,3	0,4	0,09	0,11	0,0	1,6	4,9	6,5	75	0										
2,2	0,5	0,08	0,11	0,1	2,1	2,9	5,1	57	3										
1,3	0,6	0,07	0,12	0,4	2,5	2,1	5,0	42	16										
0,6	0,5	0,09	0,11	0,8	2,5	1,3	4,6	28	38										

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
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 = $1,7 \text{ SiO}_2 / \text{Al}_2\text{O}_3$
Kr = $272 \text{ SiO}_2 / (160 \text{ Al}_2\text{O}_3 + 102 \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3)$
 $\text{Al}_2\text{O}_3 / \text{Fe}_2\text{O}_3 = 1,57 \text{ Al}_2\text{O}_3 / \text{Fe}_2\text{O}_3$

Perfil: 17
Classificação:

Projeto
Data: 22/06/83

Unidade: Santo Antonio
Localização: Embaúba, município de Santa Cruz Cabrália

Amostra de laboratório nº	Horizonte		Composição granulométrica dispersão com Na OH 1,5 N				Argila natural (grau de finura)		S % 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				
483312		0-20	40	18	10	32	18	44	0,31	-	2,60	-	15,5	4,8	4,0	1,20	0,10	12	2
313		20-40	27	19	14	40	22	35	0,35	-	2,64	-	19,0	4,8	4,0	0,66	0,10	7	1
314		40-60	22	20	13	45	0	100	0,29	-	2,64	-	19,3	4,8	4,0	0,41	0,04	10	-
315		60-80	27	19	9	45	0	100	0,20	-	2,65	-	18,5	4,8	4,0	0,27	0,04	7	2
Complexo sortivo (meq./100g 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	Si O ₂			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅					
1,0	0,5	0,10	0,11	0,2	4,0	1,7	5,9	29	11										
0,4	0,2	0,06	0,10	1,2	2,9	0,8	4,9	16	60										
0,2	0,1	0,01	0,09	1,1	1,4	0,4	2,9	14	73										
0,4	0,1	0,01	0,10	1,2	1,4	0,6	3,2	19	67										

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
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 da Usina de Alcool Embaúba S.A.

Perfil 24
Classificação

Projeto:
Data: 22.6.83

Unidade Santo Antonio
Localização Embaúba município de Santa Cruz Cabralia

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				
483338		0-20	40	35	11	14	8	43	0,79	-	2,60	-	18,8	5,9	4,8	1,10	0,08	14	2
339		20-40	38	33	12	17	11	35	0,71	-	2,62	-	10,8	4,9	4,1	0,66	0,06	11	1
340		40-60	34	33	11	22	13	41	0,50	-	2,62	-	12,3	4,8	4,0	0,35	0,04	9	-
341		60-80	34	31	13	22	15	32	0,59	-	2,63	-	13,0	5,9	4,0	0,27	0,03	9	-
Complexo sortivo (meq./100g 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	Si O ₂			Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅					
2,9	0,9	0,15	0,10	0,0	2,3	4,1	6,4	64	0										
0,6	0,3	0,04	0,10	0,7	2,4	1,0	4,1	24	41										
0,5	0,2	0,02	0,10	0,7	1,6	0,8	3,1	26	47										
0,3	0,1	0,03	0,10	0,7	1,3	0,5	2,5	20	33										

Areia grossa - 2 a 0,2mm
Areia fina - 0,2 a 0,05mm
Silte - 0,05 a 0,002mm
Argila - <0,002mm
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

Leão, Melo e Carvalho Filho

Perfil 25
Classificação

Projeto
Data: 22.6.83

Unidade Santo Antonio
Localização Embaúba, município de Santa Cruz Cabralia

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				
483342		0-20	50	26	13	11	7	36	1,18	-	2,58	-	10,3	5,4	4,4	1,56	0,11	14	1
343		20-40	26	16	23	35	19	46	0,66	-	2,62	-	15,5	5,1	4,0	0,84	0,05	17	-
Complexo sortivo (meq./100g 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					
2,6	0,7	0,14	0,11	0,1	3,5	3,6	7,2	50	3										
1,8	0,5	0,21	0,12	0,6	3,0	2,6	6,2	42	19										

Areia grossa - 2 a 0,2 mm
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 da Usina de Alcool Embaúba S.A.

INFORMAÇÕES AOS COLABORADORES

1. Serão aceitos para publicação artigos científicos e de divulgação técnica, relacionados com assuntos agronômicos 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 datuografados 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.

(POLO ENERGÉTICO DO SUL DA BAHIA)

(POLO ENERGÉTICO DO SUL DA BAHIA)



	Série matinha
	Série matinha fase declive
	Série sede
	Série colina
	Série colina fase declive
	Podzol + Hidromórfico arenoso + Santo Antonio

- Perfis coletados (1,2,3,4,5,6,7,8,9)
 - Amostras coletadas com trado ($a_1, a_2, b_1, b_2, c_1, c_2, d_1, d_2, e_1, e_2, f_1, f_2, g_1, h_1, i_1, j_1, j_2, l_1, l_2, l_3, l_4$)
 - ▲ Construções
 - Estrada de acesso
 - Divisões de quadras
- CEPLAC-CEPEC**
DIV. GEOCIÊNCIAS-PEDOLOGIA

CEPLAC-CEPEC
DIV. GEOCIÊNCIAS-PEDOLOGIA
ELAB. Eng^o Agr^o Antonio C. Leão
Tec. Agr. José R. Mendonça
DESENHISTA: Gildefran

ESCALA = 1:10.000

