



EMBRAPA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
Vinculada ao Ministério da Agricultura

SERVIÇO NACIONAL DE LEVANTAMENTO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS
Boletim Técnico n.º 77

**LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE E
APTIDÃO AGRÍCOLA DOS SOLOS DA ÁREA DO PÓLO ALTAMIRA, PA.**

8.00496

Levantamento de reconhecimento
1981 LV-2008.00496

Rio de Janeiro
1981



42646-1

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Ministro: Dr. ANGELO AMAURY STABILE

Secretário Geral: Dr. PEDRO DE MOURA MAIA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Presidente: Dr. ELISEU ROBERTO DE ANDRADE ALVES

Diretoria Executiva: Dr. ÁGIDE GORGATTI NETTO

Dr. JOSÉ PRAZERES RAMALHO DE CASTRO

Dr. RAYMUNDO FONSECA SOUZA

SERVIÇO NACIONAL DE LEVANTAMENTO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS

Chefe: Dr. ABEILARD FERNANDO DE CASTRO

Chefe Adjunto Técnico: Dr. CLOTÁRIO OLIVIER DA SILVEIRA

Chefe Adjunto Administrativo: Dr. CESAR AUGUSTO LOURENÇO

**LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE E
APTIDÃO AGRÍCOLA DOS SOLOS DA ÁREA DO PÓLO ALTAMIRA, PA.**

Publicado pelo SNLCS

Endereço:

SERVIÇO NACIONAL DE LEVANTAMENTO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS

Rua Jardim Botânico, 1024

22460 — Rio de Janeiro, RJ

Brasil



EMBRAPA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
Vinculada ao Ministério da Agricultura

SERVIÇO NACIONAL DE LEVANTAMENTO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS
Boletim Técnico n.º 77

**LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE E
APTIDÃO AGRÍCOLA DOS SOLOS DA ÁREA DO PÓLO ALTAMIRA, PA.**

Rio de Janeiro
1981

PEDE-SE PERMUTA
PLEASE EXCHANGE
ON DEMANDE L'ÉCHANGE

Embrapa	
Unidade:	<i>si - Sede</i>
Valor aquisição:
Data aquisição:
N.º N. Fiscal/Fatura:
Fornecedor:
N.º CC:
Origem:	<i>Doacel</i>
N.º Registro:	<i>00496/08</i>

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, Rio de Janeiro, RJ.

Levantamento de reconhecimento de média intensidade e aptidão agrícola dos solos da área do Pólo Altamira, PA, por Raimundo Silva Rego e outros. Rio de Janeiro, 1981.

183 p. ilust. (EMBRAPA.SNLCS. Boletim Técnico, 77).

Colaboração de Amarindo Fausto Soares, Raphael David dos Santos, Antonio Agostinho Cavalcanti Lima.

1. Solos — Levantamento de Reconhecimento — Média Intensidade — Brasil — Pará — Pólo Altamira.

2. Solos — Aptidão Agrícola — Brasil — Pará — Pólo Altamira. I. Rego, Raimundo Silva colab. II. Soares, Amarindo Fausto colab. III. Santos, Raphael David dos colab. IV. Lima, Antonio Agostinho Cavalcanti colab. V. Título. VI. Série.

CDD 19ed. 631.4781150401

REDAÇÃO DO TEXTO

Raimundo Silva Rego¹
Amarindo Fausto Soares¹

IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO

Raimundo Silva Rego¹
Amarindo Fausto Soares¹
Raphael David dos Santos¹
Antonio Agostinho Cavalcanti Lima¹

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA

Washington de Oliveira Barreto¹
Maria Amélia Duriez¹
Ruth A.L. Johas¹
Wilson Sant'Anna de Araújo¹

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

José Lopes de Paula¹

CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA E PETROGRÁFICA

Evanda Maria Rodrigues¹
Loiva Lizia Antonello¹
Therezinha da Costa Lima¹

CARACTERIZAÇÃO DE FERTILIDADE

Raphael Minotti Bloise¹
José Flávio Dynia²
Gisa Nara Castellini Moreira¹

¹ Pesquisador do SNLCS/EMBRAPA

² Ex-pesquisador do SNLCS/EMBRAPA.

AGRADECIMENTOS

Os autores do presente trabalho expressam seus agradecimentos aos colegas do Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, que colaboraram na execução do referido estudo, ao ex-Chefe do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Dr. Hermínio Maia Rocha, pelo apoio dado à presente equipe e ao Dr. Antonio Ramalho Filho, Coordenador da Área de Recursos Naturais da SUPLAN/MA, pela contribuição dada na parte referente à interpretação do levantamento.

RELAÇÃO DAS TABELAS

	Pág.
Quadro 1 - Balanço hídrico segundo Thornthwaite	9
Quadro 2 - Extensão e distribuição percentual das unidades de mapeamento	156
Quadro 3 - Simbologia correspondente às Classes de Aptidão Agrícola dos Solos.....	174
Quadro 4 - Guia de Avaliação da Aptidão Agrícola dos Solos..	175
Quadro 5 - Classificação da Aptidão Agrícola dos Solos nos Níveis de Manejo A, B e C.....	177

RELAÇÃO DAS FIGURAS

	Pág.
Figura 1 - Mapa de localização	5
Figura 2 - Gráfico de balanço hídrico de Porto de Moz - Pará	10

SUMÁRIO

	Pág.
INTRODUÇÃO	1
PARTE I - LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE	3
I - DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA	5
A - SITUAÇÃO, LIMITES E EXTENSÃO	5
B - HIDROGRAFIA	6
C - CLIMA	7
1 - Temperatura do ar	7
2 - Precipitação pluviométrica	7
3 - Umidade relativa	7
4 - Balanço hídrico	7
5 - Tipos climáticos	8
D - GEOLOGIA	11
E - RELEVO	11
F - VEGETAÇÃO	12
II - MÉTODOS DE TRABALHO	14
A - PROSPECÇÃO E CARTOGRAFIA DOS SOLOS	14
B - MÉTODOS DE ANÁLISE DE SOLOS	15
III- SOLOS	21
A - CRITÉRIOS PARA ESTABELECIMENTO E SUBDIVISÃO DAS UNIDADES DE SOLOS E FASES EMPREGADAS	21
B - DESCRIÇÃO DAS CLASSES DE SOLOS, COM RESULTADOS ANALÍTICOS DE PERFIS, DE AMOSTRAS EXTRAS E DE FERTILIDADE.	24
1 - Latossolo Amarelo Álico	24
2 - Latossolo Amarelo Álico podzólico	72
3 - Areias Quartzosas Álicas	118
4 - Areias Quartzosas Álicas latossólicas	126
5 - Gleis Pouco Húmicos Álicos	149
IV- LEGENDA	154
LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO DOS SOLOS	154

PARTE II - APTIDÃO AGRÍCOLA	Pág. 157
I - APTIDÃO AGRÍCOLA DOS SOLOS	159
A - MÉTODO DE TRABALHO	159
B - CONDIÇÕES AGRÍCOLAS DOS SOLOS	160
C - NÍVEIS DE MANEJO CONSIDERADOS	165
D - VIABILIDADE DE MELHORAMENTO DAS CONDIÇÕES AGRÍCOLAS DOS SOLOS	166
E - GRUPOS, SUBGRUPOS E CLASSES DE APTIDÃO AGRÍCOLA DOS SOLOS	170
F - AVALIAÇÃO DAS CLASSES DE APTIDÃO AGRÍCOLA DOS SOLOS.	172
BIBLIOGRAFIA	181
ANEXOS: Mapa de solos - Escala 1:250.000	
Mapa de classes de aptidão agrícola -	
Escala 1:250.000	

RESUMO

O levantamento de solos, a nível de reconhecimento de média intensidade, compreende a área de atuação do Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia "POLAMAZÔNIA", localizada entre as coordenadas geográficas de 1º 50' e 3º 50' de latitude sul e 51º 25' e 54º 10' de longitude a oeste de Greenwich, numa extensão aproximada de 12.333 km².

A metodologia empregada é a mesma que o SNLCS tem usado em levantamentos similares, tendo as análises físicas, químicas, mineralógicas e de fertilidade sido realizadas nos laboratórios deste Serviço. No desenvolvimento da prospecção pedológica foram utilizados mosaicos semicontrolados de Radar (Esc. 1:250.000). O mapa final de solos e de aptidão agrícola dos mesmos foi elaborado na escala 1:250.000. A classificação utilizada é a que está sendo desenvolvida pelo SNLCS/EMBRAPA.

Os principais solos, em termos de extensão, encontrados na área são: Latossolo Amarelo Álico, Glei Pouco Húmico, Areias Quartzosas Álicas e Arcias Quartzosas Álicas latossólicas.

ABSTRACT

The reconnaissance soil survey of medium intensity carried out covers the area of the Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia "POLAMAZÔNIA". This area is located between parallels of 1950' and 3950' of South latitude, and meridians of 51925' and 54910' West of Greenwich, occupying approximately 12,333 km².

The methodology is the same used by SNLCS in former soil surveys, and the physical, chemical, mineralogical and fertility soil analysis were done at the SNLCS laboratories. In the development of pedological prospection, semi-controlled radar mosaics (1:250,00) were used. The final soil and agricultural suitability maps were prepared at a scale of 1:250,000. The soil classification is in accordance with the one in use by SNLCS/EMBRAPA,

The main soils, according to their extension, found are: Yellow Latosol Alic, Low Humic Gley, Quartz Sands Alic and Quartz Sands Alic latosolic.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento agrícola e a utilização do recurso solo, dependem basicamente de suas propriedades físico-químicas, condições climáticas e conseqüente manejo, sem o conhecimento dos quais torna-se impossível uma atividade agrícola racional.

Contudo nos últimos anos os órgãos regionais e nacionais, em consonância com a política do Governo Federal, vêm procurando, através de estudos técnicos e de pesquisa, fornecer o maior número de informações para um melhor aproveitamento dos recursos naturais.

Assim, através do II PDA e da criação do Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia, "POLAMAZÔNIA", efetuou-se a criação de Pólos de Desenvolvimento, sobre os quais são realizadas pesquisas de base com diferentes entidades responsáveis pelos estudos dos recursos naturais do país.

O trabalho ora realizado pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos - SNLCS/EMBRAPA, enquadra-se no nível Re conhecimento de média intensidade e tem como objetivo o levantamento do recurso solo da área do Pólo Altamira.

Como este levantamento foi executado utilizando-se imagens de radar na escala 1:250.000, procurou-se obter maior número de informação no campo e laboratório para complementação dos trabalhos.

O presente trabalho está dividido em duas partes. A primeira consta da descrição geral da área, métodos de trabalho, descrição das classes de solos, legenda de identificação e extensão e percentagem das unidades de mapeamento.

A segunda parte trata especificamente da avaliação da aptidão agrícola.

O presente trabalho foi realizado no ano de 1977.

PARTE I - LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE

B - HIDROGRAFIA

A área apresenta um vasto sistema de drenagem, meândrico e dendrítico, tendo como principal tributário o rio Xingu, afluente da margem direita do rio Amazonas, que corta a área em direção sul/norte, permitindo a navegabilidade de embarcações de pequeno e médio porte e pelo qual é feito o transporte dos principais produtos agrícolas e extrativistas produzidos na região.

Seus principais afluentes são pela margem esquerda, os rios Jarauçu, que corre no sentido sudoeste/nordeste, até a confluência com o rio Penetecaua, Peri, Guará, Marituba, Acari e Tucuruí, cuja foz está próxima ao Porto de Vitória, que serve à cidade de Altamira.

Pela margem direita, os principais afluentes são os rios Jarauna, Maxipanã ou rio de Veiros, Tucanaquara e Maxacá, que não apresentam grandes expressões hidrográficas, em virtude do seu estreitamento não permitir navegabilidade na maioria do seu curso.

Cumprе salientar que tanto o rio Xingu, como seus afluentes pela margem direita ou margem esquerda, sofrem uma pequena influência do fluxo das marés.

Em relação ao seu ciclo hidrológico, verifica-se que o rio Xingu, apesar de sua extensão, vem sofrendo algum assoreamento, exigindo em certos pontos, principalmente na época de maior estiagem, perícia em navegação, especialmente em relação às embarcações de porte médio.

Um ponto importante em relação ao rio Xingu, é a incapacidade do seu leito suportar todo volume d'água na época das chuvas, condicionando o aparecimento de novos furos e formação de numerosas ilhas, principalmente no seu baixo curso, como pode ser verificado na região das ilhas, disto resultando a formação de áreas sujeitas a inundações periódicas e formação de solos pouco desenvolvidos, devido a constante sedimentação anual nesta região.

Do ponto de vista econômico, além de servir como o principal eixo hidroviário da área, este sistema de drenagem, pelas informações obtidas, é possuidor de uma grande fauna piscícola, exigindo deste modo, um estudo na avaliação de seu potencial pesqueiro e alternativas na sua utilização, que de certo contribuirá para a economia e o desenvolvimento sócio-econômico da região.

C - CLIMA

Na determinação das condições climáticas de uma região, torna-se necessária a utilização de elementos que influenciam diretamente sobre o clima. Esses elementos, fornecidos através de estações meteorológicas, tornam-se imprescindíveis na análise das disponibilidades hídricas dos solos.

Assim, foram tomados por base os dados do posto meteorológico localizado no município de Porto de Moz, por estar localizado próximo da área cujos estudos de homogeneização já foram executados (Bastos 1972) e de onde foram extraídos todos os elementos necessários para caracterização do tipo climático da área em estudo.

1. Temperatura do Ar

O regime térmico a que fica submetida a região, apresenta-se bastante elevado, porém homogêneo, matendo-se a temperatura num nível quase constante, com média anual de 25,49°C.

2. Precipitação Pluviométrica

O tipo tropical chuvoso é o que determina o regime pluviométrico da região, apresentando duas estações mais ou menos definidas, uma bastante chuvosa, indo de fevereiro a junho e outra menos chuvosa, que vai de agosto a meados de janeiro, com média anual de 2.300 mm.

3. Umidade Relativa

Como em quase toda Amazônia, a área apresenta elevados índices de umidade relativa, geralmente superiores a 90% (Bastos 1972) em quase todos os meses do ano, demonstrando ser a região permanentemente úmida. A variação do regime pluviométrico condiciona uma oscilação nos índices de umidade relativa, fazendo com que haja um aumento de umidade com o aumento das chuvas e uma diminuição da umidade no período da estiagem.

4. Balanço Hídrico

No estabelecimento das condições hídricas do solo, não bastam somente os dados de precipitação e evaporação; existe um outro fator a considerar, ou seja, as perdas de água pela evaporação e pela transpiração das plantas, fenômeno esse chamado de evapotranspiração. O método de Balanço Hídrico de Thornthwaite & Mather 1955, contabili-

za a água num processo de entrada no solo representado pelas chuvas e saída representada pela evaporação e transpiração dos vegetais. Com isso, este método permite expressar em milímetros pluviométricos a disponibilidade de água no solo, dando os excessos e deficiências que ocorrem durante o ano.

5. Tipos Climáticos

Segundo a classificação de Köppen (Bastos 1972), o clima da região enquadra-se no grupo A, que corresponde a climas úmidos tropicais, sem estação fria e com temperatura média do mês menos quente acima de 18°C e caracterizado por possuir uma vegetação megatérmica, que exige temperatura constante e precipitação elevada.

Como as chuvas são abundantes e bem distribuídas durante todo o ano, o clima tomará a designação de Am, isto devido principalmente a precipitação do mês mais seco ser inferior a 60 mm, uma das exigências para que a região se enquadre no tipo climático acima referido.

QUADRO 1 - Balanço hídrico segundo Thornthwaite 1955, para a localidade de Porto de Moz, Pará, baseado em dados termopluviométricos do período 1931 - 1967. Temperaturas médias de máxima e mínima. Latitude 1054'S. Longitude 52913'W. Altitude 7,00 m. (Capacidade de Campo 125 mm).

MESES	TEMP 9C	TABELA	COR	EP mm	P mm	P-EP mm	NEG ACUM mm	ARM mm	ALT mm	ER mm	DEF mm	EXC mm
JANEIRO	25,4	4,0	31,5	126	199	+73	39	90	73	126	0	0
FEVEREIRO	25,0	3,7	28,2	104	270	+166	0	125	35	104	0	131
MARÇO	25,0	3,7	31,2	115	342	+227	0	125	0	115	0	227
ABRIL	25,2	3,7	30,3	112	354	+242	0	125	0	112	0	242
MAIO	25,2	3,7	30,9	114	364	+250	0	125	0	114	0	250
JUNHO	25,2	3,7	30,0	111	224	+113	0	125	0	111	0	113
JULHO	25,2	3,7	31,2	115	161	+46	0	125	0	115	0	46
AGOSTO	25,1	3,7	31,2	115	92	-23	23	103	-22	114	1	0
SETEMBRO	25,3	4,0	30,3	121	62	-59	82	64	-39	101	20	0
OUTUBRO	25,6	4,0	31,2	125	48	-77	159	34	-30	78	47	0
NOVEMBRO	26,4	4,3	30,6	132	76	-56	215	22	-12	88	44	0
DEZEMBRO	26,0	4,3	31,5	135	108	-27	242	17	-5	113	22	0
ANO	25,4			1.425	2.300	875			0	1.291	134	1.009

PORTO DE MOZ

LAT. 1°54'S LONG. 52°13'W

ALT. 70m

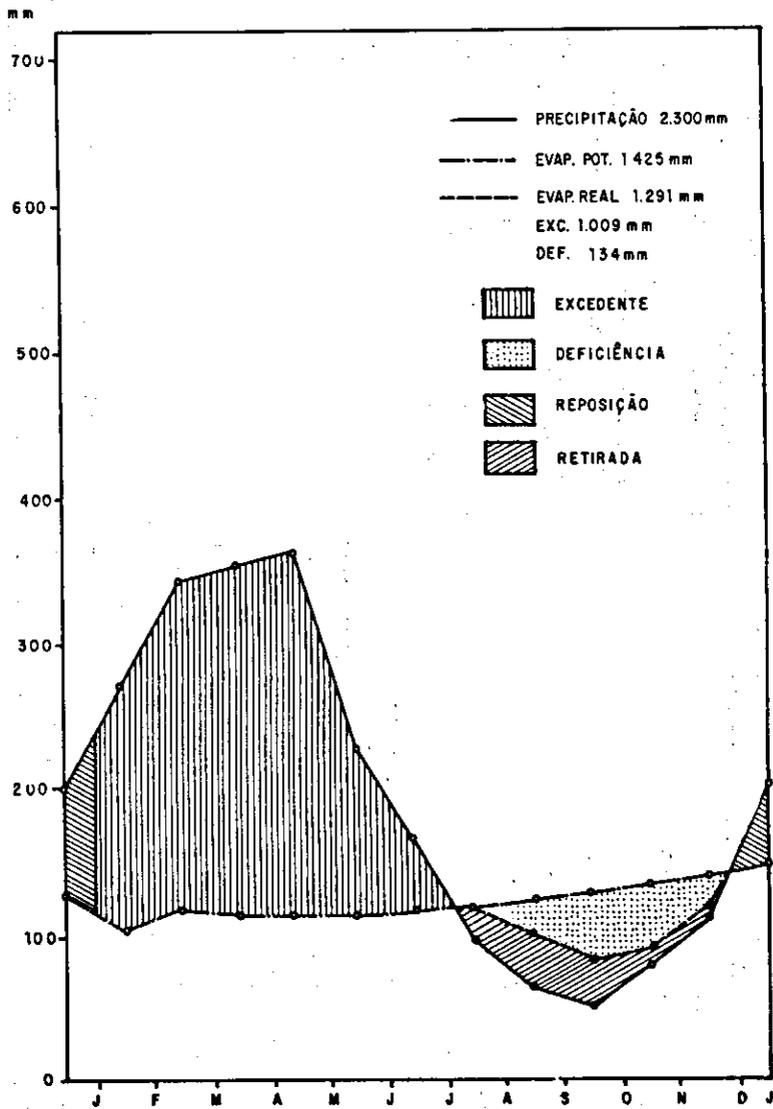


FIG.2 - GRÁFICO DE BALANÇO HÍDRICO DE PORTO DE MOZ - PARÁ

D - GEOLOGIA

Tomou-se por base o mapa geológico do Projeto RADAMBRASIL (Brasil 1974), a partir do qual foi possível identificar a seguinte ordem estratigráfica:

Quaternário - representado por formações pertencentes ao Pleistoceno e Holoceno, constituído por depósitos aluvionares, coluvionares, areias e argilas.

Terciário - representado pela Formação Barreiras, formada por sedimentos clásticos mal selecionados, constituídos de arenitos finos, siltitos, argilitos e arenitos grosseiros, pouco consolidados até friáveis, em geral maciços ou horizontalmente estratificados, ocasionalmente com estratificação cruzada, vermelhos, amarelos e brancos.

E - RELEVO

Para as diferentes classes de relevo, tomou-se como referência os estudos geomorfológicos desenvolvidos pelo Projeto RADAMBRASIL, (Brasil 1974) o qual possibilitou uma correlação com a classificação utilizada pelo SNLCS/EMBRAPA (Reuniões Técnicas 1964 e 1966).

De acordo com a geomorfologia, a área do Pólo foi dividida nas seguintes unidades morfoestruturais:

- Planalto Tapajós-Xingu; e
- Planalto Rebaixado da Amazônia (Baixo Amazonas)

O Planalto Tapajós-Xingu, penetra na região mais ou menos na direção sudoeste, como pode ser verificado na folha SA-22-Y-A escala 1:250.000, com extensão área tabular, que em determinados trechos aproxima-se das margens do rio Xingu. A área tabular é predominantemente de relevo plano, com declives bastante acentuados em seus bordos e nela encaixam-se vales pedimentados, com sistemas de drenagem bem definidos e bem conservados, com classes de relevo suave ondulado a ondulado.

O Planalto Rebaixado da Amazônia ocupa o restante da área, fazendo parte do pediplano pleistocênico, sendo predominantemente de relevo plano a suave ondulado, com vários graus de dissecamento. Cumpre salientar que dentro deste planalto, especialmente à margem es-

querda do rio Xingu, foram observadas algumas áreas de relevo ondulado, as quais podem estar correlacionadas com a descida do nível de base do rio Xingu, que apresenta em determinados trechos falésias de escarpamento abrupto e faixas de praia muito estreitas.

Pela margem direita, ainda fazendo parte do planalto rebaixado, verifica-se um dissecamento mais acentuado, com relevo plano, suave ondulado e ondulado, sendo este último o resultado de maior resistência do material de origem ao dissecamento sofrido.

F - VEGETAÇÃO

No estudo realizado sobre as formações vegetais, procurou-se de maneira generalizada, diagnosticar as principais formações florísticas que ocorrem na área dentro da classificação estabelecida pelo SNLCS (Reunião Técnica 1966).

a) Floresta equatorial subperenifólia - Representada por vegetação densa ou aberta, com árvores de porte em torno de 15 a 25 metros, troncos grossos e médios, com copas largas e irregulares e com muitas espécies de valor comercial.

Esta formação florística constitui aproximadamente 90% da área e está localizada nos planaltos rebaixados e dissecados e nos tabuleiros da Formação Barreiras, do Terciário, diferenciando-se das demais pelo seu maior porte.

Corresponde à floresta densa, classificada pelo Projeto RADAMBRASIL (1974), com uma cobertura, onde são encontradas as seguintes espécies: maçaranduba (Manilkara huberi); castanheira (Bertholletia excelsa); angelim (Hymenolobium petraeum); coataquiçaua (Peltogyne spp); mata-mata (Eschweilera spp); faveira (Parkia spp); acapu (Voucapoua americana); andiroba (Carapa guianensis); cedro (Cedrela odorata); cedrorana (Cedrelinga catenaeformis) e macucu (Licania sp).

É encontrada principalmente nos Latossolos.

b) Floresta equatorial perenifólia de várzea - Constituída predominantemente por espécies higrófilas, com árvores de porte pequeno, médio e grande. Ainda fazendo parte desta formação, ocorrem espécies tais como: açaí (Euterpe oleraceae); pracuuba (Trichillia lecointei); anani (Symphonia globulifera L); mamorana (Bombax Sp.).

c) Campos equatoriais de várzea - São formações campestres que ocupam as áreas da planície aluvial, periodicamente inundáveis, com predomínio de gramíneas e ciperáceas, constituindo a região de campos naturais.

d) Campos de restinga - Constituído por vegetação arbustiva baixa e de densidade variável, formando agrupamento de moitas que se intercalam com áreas de vegetação rasteira, com dominância de gramíneas e ciperáceas. As principais espécies arbustivas são: o umiri (Humiria floribunda); murici (Byrsomina Sp); lixeira (Curatella americana L.) e algumas palmáceas como o tucumã e caranã.

II MÉTODOS DE TRABALHO

A - PROSPECÇÃO E CARTOGRAFIA DOS SOLOS

Na realização dos trabalhos de campo da área prospectada foram adotadas normas que permitiram o levantamento dos solos ao nível de Reconhecimento de média intensidade.

Primeiramente foi feito o reconhecimento geral da área, cujo objetivo foi obter in loco, elementos para estabelecimento de um plano de execução dos trabalhos de campo. Em continuidade, elaborou-se a legenda preliminar, através de observações de solo ao longo dos principais sistemas de drenagem, que foi ampliada à medida que novas áreas dentro do Pólo eram percorridas.

Sobre as transeções percorridas foram realizadas sondagens com auxílio do trado holandês, a fim de caracterizar as unidades de solos identificadas e paralelamente eram anotadas observações sobre relevo, vegetação, material originário e uso da terra, além da coleta de amostras para serem analisadas no laboratório.

Após a conclusão do mapeamento e com base nos dados obtidos, foram selecionados locais representativos para abertura de perfis e coleta de amostras das diferentes classes de solos identificadas durante o mapeamento.

Nas descrições detalhadas dos perfis foram adotadas as normas e definições contidas no Soil Survey Manual (Estados Unidos 1951) e do Manual de Método de Trabalho de Campo, da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (Lemos & Santos, 1973).

Os trabalhos de escritório tiveram início com uma pesquisa bibliográfica, onde foram coletadas todas as informações possíveis sobre a área, assim como outros estudos que pudessem servir de subsídios na execução do presente levantamento.

Sobre os mosaicos semicontrolados de imagem de radar escala 1:250.000, obtidos pelo sistema radar visado lateral "Good Year", efetuou-se a interpretação preliminar que originou um mapa base, com legenda fisiográfica, que permitiu uma melhor visão das unidades morfológicas em termos de uniformidade de relevo, vegetação, geologia e sistemas de drenagem.

Após a confecção do mapa base, foram selecionados os locais a serem visitados e paralelamente aos trabalhos de identificação dos solos, foi realizado o estabelecimento das correlações, entre as imagens, formas de relevo, tipos de vegetação, permitindo a reinteretação da área estudada, com auxílio de faixas com visão estereoscópica na mesma escala.

Com os dados de campo complementados pelas análises de laboratório, foi possível estabelecer a legenda de identificação, na qual as unidades de mapeamento são constituídas por unidades isoladas, ou associações compostas por duas ou mais unidades.

O cálculo das áreas das unidades cartográficas foi realizado por meio de planímetro, efetuando-se três repetições para se obter a média aritmética.

B - MÉTODOS DE ANÁLISES DE SOLOS

A descrição detalhada dos métodos utilizados em análises para caracterização dos solos, está contida no Manual de Métodos de Análise de Solo (EMBRAPA/SNLCS 1979). A especificação desses métodos é dada a seguir, com a codificação numérica do método no Manual.

As determinações são feitas na terra fina seca ao ar, proveniente do fracionamento subsequente à preparação da amostra. Os resultados de análises são referidos a terra fina seca a 105°C. Excetuam-se as determinações e expressão dos resultados de: calhaus e cascalhos; terra fina; densidade aparente; cálculo da porosidade; condutividade elétrica do extrato de saturação; mineralogia de calhaus, cascalhos, areia grossa, areia fina e de argila; equivalente de CaCO₃ quando cabível a determinação na amostra total (terra fina + cascalhos + calhaus); carbono orgânico quando determinado na amostra total, pertinente a horizonte O e horizonte orgânico turfoso; e, ocasionalmente, pH referente a material in natura, sem dessecação, pertinente a Solos Tiomórficos.

1. Análises Físicas

Calhaus e cascalhos - Separados por tamisação, empregando-se peneiras de malha de 20 mm e 2 mm, respectivamente, para retenção dos calhaus e dos cascalhos nesse fracionamento inicial da amostra total, previamente preparada mediante secagem ao ar e destorroamento. Método do SNLCS 1.2.

Terra fina - Separada por tamisação, no mesmo fracionamento comum à determinação anterior, recolhendo-se o material mais fino, passado em peneira de malha de 2 mm (furos circulares). Método SNLCS 1.1.

Composição granulométrica - Dispersão com NaOH 4% e agitação de alta rotação durante quinze minutos. Areia grossa e areia fina separadas por tamisação em peneiras de malha 0,2 mm e 0,053 mm, respectivamente. Argila determinada pelo hidrômetro de Bouyoucos segundo método modificado por Vettori & Pierantoni (1968). Silte obtido por diferença. Método SNLCS 1.16.2. Não é usado o pré-tratamento para eliminação da matéria orgânica. Quando indicado é usado o calgon (hexametáfosfato de sódio 4,4%) em substituição ao NaOH, como dispersante.

Argila dispersa em água - Determinada pelo hidrômetro de Bouyoucos, como na determinação da argila total, sendo usado agitador de alta rotação e unicamente água destilada para dispersão. Método SNLCS 1.17.2.

Grau de flocculação - Calculado segundo a fórmula:

$$100(\text{argila total} - \text{argila disp. água})/\text{argila total}$$

Equivalente de umidade - Determinado por centrifugação da amostra previamente saturada e submetida a 2.440 rpm, durante meia hora. Método SNLCS 1.8.

2. Análises Químicas

pH em água e KCl N - Determinados potenciométricamente na suspensão solo-líquido de 1:2,5³ com tempo de contato não inferior a uma hora e agitação da suspensão imediatamente antes da leitura. Métodos SNLCS 2.1.1 e 2.1.2.

Carbono orgânico - Determinado através da oxidação da matéria orgânica pelo bicromato de potássio 0,4 N em meio sulfúrico e titulação pelo sulfato ferroso 0,1 N. Método SNLCS 2.2.

Nitrogênio total - Determinado por digestão da amostra com mistura ácida sulfúrica na presença de sulfatos de cobre e de sódio, e selênio como catalisador; dosagem do N por volumetria com HCl 0,01 N após a retenção do NH₃ em ácido bórico, em câmara de difusão. Método SNLCS 2.4.1.

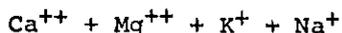
³ Suspensão solo-água na proporção 1:1 no caso de horizonte sulfúrico ou material sulfídrico (Solos Tiomórficos).

Fósforo assimilável - Extraído com solução de HCl 0,05 N e H₂SO₄ 0,025 N (North Carolina) e determinado colorimetricamente em presença do ácido ascórbico. Método SNLCS 2.6.

Cálcio e magnésio trocáveis - Extraídos com solução de KCl N na proporção 1:20, juntamente com o Al⁺⁺⁺ extraível, e após a determinação deste, na mesma alíquota, são determinados junto Ca⁺⁺ e Mg⁺⁺ com solução de EDTA 0,0125 M; Ca⁺⁺ determinado em outra alíquota com solução de EDTA 0,0125 M; Mg⁺⁺ obtido por diferença. Métodos SNLCS 2.7.1, 2.9, 2.10 e 2.11.

Potássio e sódio trocáveis - Extraídos com solução de HCl 0,05 N na proporção 1:10 e determinados por fotometria de chama. Métodos SNLCS 2,12 e 2,13.

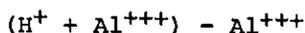
Valor S (soma de cations trocáveis) - Calculado pela fórmula:



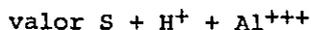
Alumínio extraível - Extraído com solução de KCl N na proporção 1:20 e determinado pela titulação da acidez com NaOH 0,025 N. Métodos SNLCS 2.7.1 e 2.8.

Acidez extraível (H⁺ + Al⁺⁺⁺) - Extraída com solução de acetato de cálcio N ajustada a pH 7 na proporção 1:15, determinada por titulação com solução de NaOH 0,0606 N. Método SNLCS 2.15.

Hidrogênio extraível - Calculado pela fórmula:



Valor T (capacidade de troca de cations) (CTC) - Calculado pela fórmula:



Valor V (percentagem de saturação de bases) - Calculado pela fórmula:

$$100. \text{valor S} / \text{valor T}$$

Percentagem de saturação com alumínio - Calculada pela fórmula:

$$100. \text{Al}^{+++} / \text{valor S} + \text{Al}^{+++}$$

Ataque sulfúrico aplicado como pré-tratamento à terra fina para extração de ferro, alumínio, titânio, manganês, fosforo e subseqüente extração de sílica no resíduo - Tratamento da terra fina com solução de H₂SO₄ 1:1 (volume), por fervura, sob refluxo, com posterior res-

friamento, diluição e filtração. Método SNLCS 2.22. No resíduo é determinada SiO_2 e no filtrado Fe_2O_3 , Al_2O_3 , TiO_2 , MnO e P_2O_5 , conforme métodos citados a seguir:⁴

SiO_2 - Extraída do resíduo do ataque sulfúrico com solução de NaOH 0,6 e 0,8%, sob fervura branda e refluxo; determinada em alíquota do filtrado por colorimetria, usando-se o molibdato de amônio em presença do ácido ascórbico, em espectrofotômetro. Método SNLCS 2.23.3.

Fe_2O_3 - Determinado em alíquota do extrato sulfúrico, por volumetria, com solução de EDTA 0,01 M em presença de ácido sulfossalicílico como indicador. Método SNLCS 2.24.

Al_2O_3 - Determinado na mesma alíquota da determinação do Fe_2O_3 , após essa dosagem, por volumetria, usando-se solução de CDTA 0,031 M e sulfato de zinco 0,0156 M, feita a correção do TiO_2 dosado juntamente. Método SNLCS 2.25.

TiO_2 - Determinado em alíquota do extrato sulfúrico, por método colorimétrico e oxidação pela água oxigenada, após eliminação da matéria orgânica, em espectrofotômetro. Método SNLCS 2.26.

Relação molecular $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (K_i) - Calculada pela fórmula:

$$\% \text{SiO}_2 \times 1,70 / \% \text{Al}_2\text{O}_3$$

Relação molecular $\text{SiO}_2/\text{R}_2\text{O}_3$ (K_r) - Calculada pela fórmula:

$$\% \text{SiO}_2 \times 1,70 / [\% \text{Al}_2\text{O}_3 + (\text{Fe}_2\text{O}_3 \times 0,64)]$$

Relação molecular $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Fe}_2\text{O}_3$ - Calculada pela fórmula:

$$\% \text{Al}_2\text{O}_3 \times 1,57 / \% \text{Fe}_2\text{O}_3$$

3. Análises Mineralógicas

Mineralogia das frações areia fina, areia grossa, cascalhos e calhaus - Caracterizada através da identificação dessas frações, separadamente.

⁴ Excetuados alguns casos, abrangendo principalmente material pouco alterado do saprolito ou do solum, como também ilmenita, quartzo finamente dividido, concreções de ferro, alumínio ou manganês, os resultados são comparáveis aos determinados diretamente na fração argila (Antunes et alii 1975), (Bennema 1973), (Duriez et alii 1979).

A identificação das espécies minerais é feita por métodos ópticos (Winchell & Winchell 1959), mediante uso de microscópio estereoscópico, microscópio polarizante, radiação ultravioleta (UV mineral light) e microtestes químicos (Parfenoff et alii 1970). Para exame no microscópio polarizante é feita montagem do material (areia fina ou fragmentos de trituração de componentes mineralógicos) em lâmina de vidro, com líquidos de índice de refração conhecido (Cargille). Métodos SNLCS 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.5.1, 4.5.2 e 4.5.3.

A determinação quantitativa consiste na avaliação volumétrica, mediante exame do material sob microscópio estereoscópico, para a verificação de percentagens estimadas em placa, papel milimetrado, ou contador de pontos. Métodos SNLCS 4.2.2 e 4.4.1.

Para análise mineralógica pormenorizada, utilizam-se as técnicas descritas por Parfenoff et alii (1970). Métodos SNLCS 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.4.2, 4.5.1, 4.5.2 e 4.5.3

4. Métodos analíticos do Laboratório de Fertilidade - SNLCS

pH - em água - 1:2,5. Agitar com bastão de vidro. Deixar em repouso pelo menos uma hora, agitar novamente e ler em potenciômetro.

Ca + Mg e Al - extração com KCl 1 N 10:100. Levar ao agitador horizontal por cinco minutos. Decantar durante a noite.

Ca + Mg - pipetar 25 ml do sobrenadante, adicionar 4 ml do coquetel e gotas do indicador negro de eriocromo. Titular com EDTA 0,025 N. Viragem do róseo para azul-puro.

Ca - pipetar outra alíquota de 25 ml do sobrenadante, adicionar 3 ml de KOH a 10% e uma pitada do indicador Calcon (ác. calconcarboxílico a 1% em Na₂ SO₄). Titular com o mesmo EDTA. Viragem do róseo para azul-puro.

Al - em uma terceira alíquota de 25 ml de sobrenadante, adicionar três gotas do indicador azul de bromotimol. Titular com NaOH 0,025 N. Viragem do amarelo para verde-azulado.

P, K e Na - extração pelo método North Carolina (Mehlich + 0,025 N em H₂SO₄ e 0,05 N em HCl) 10:100. Levar ao agitador horizontal por cinco minutos. Decantar durante a noite. Pipetar 25 ml do sobrenadante.

P - dos 25 ml pipetados, pipetar uma alíquota de 5 ml e passar para erlenmeyer de 125 ml. Adicionar 10 ml da solução ácido de molibdato

de amônio já diluída e uma pitada de ácido ascórbico. Levar ao agitador horizontal por um minuto. Ler em fotocolorímetro com filtro vermelho, no mínimo uma hora e no máximo três horas após a reação.

K e Na - no extrato restante, ler K e Na no fotômetro de chama de emissão, com os filtros correspondentes.

H + Al - extração com CaOAC 1 N, 5:75. Agitar várias vezes durante a tarde. Decantar por uma noite. Pipetar 25 ml do sobrenadante, adicionar uma gota do indicador fenolftaleína a 1% e titular com NaOH 0,025 N. Viragem do branco para rosa-pálido, comparando com o ensaio em branco. Subtrair o branco dos gastos na bureta e multiplicar o resto por 1,65.

III SOLOS

A - CRITÉRIOS PARA ESTABELECIMENTO E SUBDIVISÃO DAS UNIDADES DE SOLOS E FASES EMPREGADAS

Caráter Distrófico, Eutrófico.

Estas especificações são utilizadas para diferenciar duas modalidades de uma mesma classe de solos, exceto quando, por definição, a classe compreenda somente solos distróficos ou somente solos eutróficos.

Distrófico - especificação utilizada para os solos que apresentam saturação de bases baixa, inferior a 50%.

Eutrófico - especificação utilizada para os solos que apresentam saturação de bases média a alta, maior que 50%.

Para verificar se um solo é distrófico ou eutrófico, considera-se o valor (V%) dos horizontes B e/ou C, levando-se em conta também este valor no horizonte A de alguns solos, sobretudo no caso dos Solos Litólicos.

Caráter Álico

Para indicar saturação com Al^{+++} superior a 50% nos horizontes A, B ou C, até à profundidade de um metro.

Tipos de Horizonte A

Para a divisão das classes de solos em função dos tipos de horizontes superficiais, foram considerados os seguintes tipos de horizonte A.

Chernozêmico - corresponde à definição de "mollic epipedon" (Estados Unidos 1960, 1975), da classificação americana de solos.

Proeminente - corresponde à caracterização dada a "umbric epipedon" da classificação americana de solos (Estados Unidos 1960, 1975).

Moderado - a definição deste horizonte corresponde à definição dada ao "ochric epipedon" da classificação americana de solos (Estados Unidos 1960, 1975).

Frac - sua definição coincide também com a do "ochric epipedon" da classificação americana de solos (Reunião Técnica, 1977). A diferença

do A fraco para o moderado é que o primeiro apresenta a seguinte combinação de características: teores muito baixos de matéria orgânica, estrutura maciça ou em grãos simples ou fracamente desenvolvida e coloração normalmente muito clara, ou seja mais clara que a do horizonte A moderado de um modo geral.

Textura

Para efeito de subdivisão de classes de solo de acordo com a textura, as seguintes classes texturais foram consideradas (Reunião Técnica 1964, 1966, 1977).

Textura muito argilosa - solos que apresentam mais de 60% de argila.

Textura argilosa - solos que apresentam uma ou mais das seguintes classes de textura: argilosa com menos de 60% de argila, argila arenosa e franco argiloso com mais de 35% de argila.

Textura siltosa - solos que possuem mais de 50% de silte e que apresentam uma ou mais das classes texturais que se seguem: silte, franco siltoso, franco argilo-siltoso e argila siltosa.

Textura média - solos que apresentam valores de argila entre 15 a 35%, com as seguintes classes texturais: franco, franco argilo-arenoso, franco argiloso, franco arenoso com mais de 15% de argila.

Textura arenosa - solos que apresentam teores de argila inferiores a 15%, com uma ou mais das seguintes classes texturais: areia, areia franca e franco arenoso.

Com cascalhos - indica a presença de cascalhos em percentagem relativamente baixa (normalmente entre 6 a 15%) na maioria dos horizontes do perfil.

Cascalhenta - indica a presença de cascalhos em percentagem entre 15 a 50% na maioria dos horizontes do perfil.

Muito cascalhenta - indica que o solo apresenta cascalhos em percentagens superiores a 50% na maioria dos horizontes do perfil.

Para a subdivisão dos solos de acordo com as definições anteriores, são consideradas as classes texturais dos horizontes B e/ou C, levando-se em conta a textura do horizonte A para algumas classes de solos como acontece no caso dos Solos Litólicos e outros.

No caso das classes de solos definidos como Areia Quartzosa

Distrófica, a classe textural não é especificada, porque os mesmos, por definição, possuem textura arenosa.

Relação textural

É a relação da média das percentagens do horizonte B, excluindo B₃, pela média das percentagens de argila do horizonte A.

Fases Empregadas

De acordo com o esquema de classificação que vem sendo desenvolvido pelo SNLCS, as classes de solos são classificadas adotando-se o critério de fase, cujo objetivo é o fornecimento de maiores subsídios à interpretação para o uso agrícola dos mesmos.

Fases de Vegetação - As fases de vegetação natural têm como objetivo o fornecimento de dados principalmente correlacionados com o maior ou menor grau de umidade de uma determinada classe de solo. Isto porque, na maioria dos casos, a vegetação natural reflete as condições climáticas de uma dada área. Sendo os dados climatológicos escassos, procurou-se através da vegetação natural ou de seus remanescentes, obter-se as informações correlacionadas com os dados climáticos existentes, sobretudo no que diz respeito à umidade e ao período seco, sendo que as fases empregadas, estão de acordo com o esquema de vegetação adotado pelo SNLCS (Reunião Técnica 1966).

Fases de Relevo - Estas fases foram empregadas de modo a fornecer subsídios diretamente correlacionados com os graus de limitações no que diz respeito ao emprego de implementos agrícolas e susceptibilidade à erosão. As diversas fases de relevo empregadas estão de acordo com o critério estabelecido pelo SNLCS (Reuniões Técnicas 1964, 1966, 1977).

Subdivisão das classes de relevo, segundo critérios de declividade, tipo e comprimento das pendentes:

Plano	0 - 3%
Suave Ondulado	3 - 8%
Ondulado	8 - 20%
Forte Ondulado	20 - 45%

Fases Quanto à Erosão - De acordo com o Manual de Método de Trabalho de Campo (Lemos & Santos, 1973).

B - DESCRIÇÃO DAS CLASSES DE SOLOS COM RESULTADOS ANALÍTICOS DE PERFIS, DE AMOSTRAS EXTRAS E DE FERTILIDADE

1. LATOSSOLO AMAPELO ALÍCO

Compreende solos minerais, com horizonte B latossólico. São solos fortemente intemperizados, porosos, bem drenados, com estrutura fracamente desenvolvida e ácidos a fortemente ácidos. De modo geral apresenta alto grau de floculação, baixa dispersão de argila natural, baixa fertilidade química e argila de baixa atividade, com predominância do tipo caulinita (1:1) e com CTC baixo, freqüentemente compreendida entre 3 a 15 meq, sendo que no horizonte A, dada a influência da matéria orgânica, estes valores podem por vezes, atingir valores superiores a 15 meq.

Apresentam relação Al_2O_3/Fe_2O_3 com valores geralmente superiores a 7 e teores de ferro geralmente inferiores a 9.

Morfologicamente estes solos apresentam uma seqüência de horizontes A, B e C, com profundidade atingindo acima de dois metros, com matiz variando de 7,5YR a 10YR e com valor e croma elevados nos horizontes subsuperficiais.

Esta classe apresenta uma variação texturai muito ampla, variando desde a classe textural média a muito argilosa. A profundidade efetiva é superior a 50 cm.

A estrutura é fraca pequena a média granular nos horizontes superficiais e fraca pequena a média blocos subangulares, com aspecto de maciça porosa no horizonte B e grau de coesão que varia de muito pouco coeso a moderadamente coeso in situ. A consistência destes solos quando úmido, varia de muito friável a duro, quando molhado varia de ligeiramente plástico a muito plástico e de não pegajoso a muito pegajoso.

O relevo varia de plano a ondulado, com graus de erosão nula a laminar ligeira, com materiais predominantemente arenó-argilosos, pertencentes a Formação Barreiras do Terciário.

Apresenta-se sob vegetação alta, densa, com espécies com altura média de 25 a 30 metros, classificadas como floresta equatorial sub-

perenifólia, que aliada a fisionomia e ao sistema de drenagem pouco desenvolvido, é facilmente identificada durante a fotointerpretação.

Esta classe de solos apresenta as seguintes fases:

LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.

LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

Uso Atual

Os solos desta classe são utilizados com culturas de subsistência, sendo as mais freqüentes, mandioca, arroz e milho e pequenas áreas com pastagem natural.

Pelos resultados analíticos verifica-se que estes solos apresentam limitações em relação a fertilidade química, porém com boas propriedades físicas e capazes de responder ao emprego de adubação, com a obtenção de boas colheitas.

DATA - 26.7.77

PERFIL - 13 ATM

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - Trincheira situada a 4 km da margem direita do rio Jaraçu.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

PROFUNDIDADE EFETIVA - 70 cm.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia densa.

USO ATUAL - Mata explorada.

DESCRITO E COLETADO POR - Raimundo Silva Rego e Antonio Agostinho Cavalcante Lima.

- O₂ - 2 - 0 cm, horizonte constituído de raízes e folhas decompostas e parcialmente decompostas.
- A1 - 0 - 15 cm, bruno (10YR 5/3); muito argiloso; fraca pequena a média blocos subangulares e pequena granular; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- A3 - 15 - 35 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); muito argiloso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B1 - 35 - 70 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); muito argiloso; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B21 - 70 - 120 cm, bruno-amarelado (10YR 5/7); muito argiloso; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maça

ciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástica e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 120 - 185 cm⁺, bruno-amarelado (10YR 5/8); muito argiloso; fra-
ca pequena a média blocos subangulares com aspecto de
maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável,
plástica e pegajoso.

RAÍZES

- Muitas raízes grossas e poucas médias e finas no A1 e
A3; raras raízes grossas e poucas médias e finas no B1
e raras raízes finas e médias no B21 e B22.

OBSERVAÇÕES

- Até à profundidade de 300 cm, permaneceram as mesmas
características do horizonte B22.

Muitos poros pequenos e muito pequenos no A1; poucos
poros grandes no A3, sendo comuns os poros pequenos e
médios neste horizonte; nos demais horizontes a quan-
tidade de poros é comum, sendo estes pequenos e mé-
dios.

É comum a atividade de organismos em todos os horizon-
tes.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 13 ATM

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.2191/95

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAL >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EM ÁGUA %	% ARGILA	% SILTE	APARENTE	REAL	
A1	0 - 15	0	0	100	4	2	4	90	62	31	0,04			
A3	- 35	0	0	100	3	1	6	90	0	100	0,07			
B1	- 70	0	0	100	2	1	2	95	0	100	0,02			
B21	-120	0	0	100	2	1	4	93	0	100	0,04			
B22	-185*	0	0	100	2	1	2	95	0	100	0,02			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
			m e q / 100g											
A1	3,7	3,6	0,3		0,19	0,09	0,6	3,2	9,5	13,3	5	84	2	
A3	4,4	4,1	0,2		0,04	0,03	0,3	1,7	4,4	6,4	5	85	1	
B1	4,5	4,3	0,2		0,02	0,02	0,2	1,1	2,8	4,1	5	85	1	
B21	4,8	4,2	0,2		0,01	0,02	0,2	1,0	2,3	3,5	6	83	1	
B22	4,8	4,2	0,3		0,01	0,02	0,3	1,0	1,7	3,0	10	77	<1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
A1	2,78	0,28	10	35,0	32,2	6,6	1,11				1,85	1,63	7,64	
A3	1,04	0,14	8	35,7	32,8	7,0	1,21				1,85	1,63	7,34	
B1	0,54	0,08	7	37,5	34,4	7,6	1,38				1,85	1,62	7,10	
B21	0,36	0,07	5	37,2	34,8	7,0	1,43				1,82	1,61	7,79	
B22	0,24	0,06	5	37,6	35,1	7,2	1,44				1,82	1,61	7,65	
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A1	1													39
A3	<1													32
B1	<1													38
B21	1													35
B22	1													34

Relação Textural: 1,0

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL 13 ATM

A1 - AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados, um ou outro com pontos manganosos; 1% de carvão e detritos; traços de mica biotita intemperizada, concreções argilosas claras e ferro-argilosas e ilmenita.

AREIA FINA - 94% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfícies regulares e irregulares; 5% de carvão e detritos; 1% de turmalina, grãos idiomorfos e arredondados e ilmenita; traços de zircão, fragmentos de sílica em bastonete, rutilo, mica biotita intemperizada e estauroлита.

A3 - AREIA GROSSA - 97% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 2% de carvão e detritos; 1% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas hematíticas e limoníticas; traços de turmalina, grãos arredondados e estauroлита, grãos arredondados.

AREIA FINA - 88% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 10% de concreções argilosas claras, ferruginosas e ferro-argilosas hematíticas; 2% de turmalina, ilmenita, detritos e carvão; traços de estauroлита, zircão, rutilo, turmalina e fragmentos de sílica em bastonete.

B1 - AREIA GROSSA - 98% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 1% de concreções ferruginosas e ferro-argilosas hematíticas e limoníticas; 1% de carvão e detritos; traços de turmalina, grãos idiomorfos e arredondados, ilmenita e estauroлита.

AREIA FINA - 85% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, incolores e amarelados, de superfícies regulares e irregulares; 10% de turmalina, ilmenita, detritos e carvão; 5% de concreções argilosas claras e ferro-argilosas hematíticas; traços de zircão e estauroлита.

B21 - AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 1% de concreções ferruginosas, argilosas claras e argilo-ferruginosas hematíticas; traços de turmalina, ilmenita, carvão e detritos.

AREIA FINA - 85% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 10% de concreções argilosas claras, argilo-ferruginosas e argilo-ferruginosas hematíticas; 5% de turmalina, grãos idiomorfos e arredondados e ilmenita; traços de estauroлита, zircão, rutilo, carvão e detritos.

B22 - AREIA GROSSA - 97% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 2% de concreções ferro-argilosas e argilo-ferruginosas hematíticas; 1% de ilmenita; traços de turmalina, grãos idiomorfos e arredondados, carvão e detritos.

AREIA FINA - 90% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 8% de turmalina, grãos idiomorfos e arredondados e ilmenita; 2% de concreções argilosas claras, ferro-argilosas e argilo-ferruginosas hematíticas; traços de fragmentos de sílica em forma de bastonete, rutilo, zircão, estauroлита, carvão e detritos.

DATA - 17.6.77

PERFIL - 10 ATM

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO - A 4 km da margem direita do rio Jarauçu, no local denominado São João.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

PROFUNDIDADE EFETIVA - 135 cm.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia densa.

USO ATUAL - Mata explorada.

DESCRITO E COLETADO POR - Raimundo Silva Rego e Amarindo Fausto Soares.

A1 - 0 - 19 cm, bruno (10YR 5/3); muito argiloso; fraca pequena a média granular; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

A3 - 19 - 34 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); muito argiloso; fraca pequena a média granular e blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B1 - 34 - 57 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); muito argiloso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B21 - 57 - 94 cm, bruno-amarelado (10YR 5/8); muito argiloso; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 94 - 135 cm, amarelo-brunado (10YR 6/7); muito argiloso; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de

maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástica e pegajosa; transição plana e difusa.

B23 - 135 - 185 cm⁺, amarelo-brunado (10YR 6/8); muito argiloso; fra-
ca pequena a média blocos subangulares com aspecto de
maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável,
plástica e pegajosa.

RAÍZES - Muitas raízes finas e médias no A1 e A3 e poucas nos
demais horizontes.

OBSERVAÇÕES - Muitos poros pequenos e muito pequenos ao longo de to
do o perfil.
Comum a atividade de organismos em todos os horizon
tes.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 10 ATM

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1641/46

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULINA >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EM ÁGUA %	FLOCU. LACAO %	% ARGILA	APARENTE	REAL	%
A1	0 - 19	0	0	100	3	1	9	87	1	99	0,10			
A3	- 34	0	1	99	2	1	6	91	1	99	0,07			
B1	- 57	0	1	99	1	1	4	94	0	100	0,04			
B21	- 94	0	1	99	2	1	3	94	0	100	0,03			
B22	-135	0	1	99	2	1	4	93	0	100	0,04			
B23	-185+	0	1	99	2	1	4	93	0	100	0,04			
HORIZONTE	pH(I:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	I S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
			m e q / 100g											
A1	4,0	3,9	0,3		0,06	0,03	0,4	2,8	11,4	14,6	3	88	2	
A3	4,7	4,2	0,2		0,04	0,02	0,3	1,4	6,6	8,3	4	82	1	
B1	4,7	4,2	0,1		0,02	0,02	0,1	1,1	3,9	5,1	2	92	1	
B21	4,8	4,2	0,1		0,02	0,02	0,1	1,0	3,1	4,2	2	91	1	
B22	4,8	4,1	0,1		0,01	0,02	0,1	1,0	2,9	4,0	3	91	1	
B23	4,9	4,2	0,1		0,01	0,02	0,2	0,9	2,5	3,6	6	82	1	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)							RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %	
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A1	3,20	0,30	11	22,0	37,2	8,1	1,19			1,01	0,88	7,21		
A3	1,60	0,15	11	22,9	38,6	8,7	1,36			1,01	0,88	6,96		
B1	0,77	0,09	9	23,2	39,7	9,0	1,40			0,99	0,87	6,91		
B21	0,52	0,08	7	23,2	40,3	8,8	1,44			0,98	0,86	7,18		
B22	0,37	0,06	6	22,9	39,9	9,1	1,54			0,98	0,85	6,88		
B23	0,16	0,05	3	22,9	40,2	8,9	1,48			0,97	0,85	7,09		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A1	<1													40
A3	<1													39
B1	<1													37
B21	<1													35
B22	1													34
B23	1													33

Relação Textural: 1,0

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL 10 ATM

A1 - AREIA GROSSA - 77% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 20% de concreções argilosas claras, calcedonizadas incipientes, ferruginosas, ferro-argilosas, argilo-ferruginosas e areno-argilo-ferruginosas; 3% de carvão e detritos.

AREIA FINA - 75% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 20% de concreções argilosas claras, argilo-ferruginosas e calcedonizadas incipientes; 5% de carvão e detritos; traços de zircão, turmalina, grãos idiomorfos e arredondados, ilmenita, mica biotita intemperizada, rutilo e estaurolita.

A3 - CASCALHOS - 75% de concreções calcedonizadas e concreções areno-argilo-ferruginosas; 25% de quartzo, grãos subarredondados, incolores e amarelados, de superfícies regulares.

AREIA GROSSA - 78% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 20% de concreções argilosas claras, calcedonizadas incipientes, ferro-argilosas e areno-argilo-ferruginosas; 2% de carvão e detritos; traços de ilmenita.

AREIA FINA - 85% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 10% de concreções argilosas claras, calcedonizadas incipientes, ferruginosas e argilo-ferruginosas; 5% de carvão e detritos; traços de ilmenita, rutilo, mica biotita intemperizada, turmalina, grãos idiomorfos, arredondados e bem arredondados e zircão.

B1 - CASCALHOS - 98% de concreções calcedonizadas; 1% de quartzo, grãos subarredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores; 1% de concreções ferro-argilosas.

AREIA GROSSA - 80% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 20% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas, argilosas claras e calcedonizadas; traços de carvão e detritos.

AREIA FINA - 75% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 20% de concreções argilosas claras, em maior percentagem, argilo-ferruginosas e ferruginosas; 4% de carvão e detritos; 1% de turmalina, grãos idiomorfos e arredondados e ilmenita; traços de rutilo, zircão, estauroilita e mica biotita intemperizada.

B21 - CASCALHOS - 93% de concreções calcedonizadas; 5% de concreções ferro-argilosas; 2% de quartzo, grãos subarredondados, incolores e leitosos.

AREIA GROSSA - 70% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 29% de concreções argilosas claras, calcedonizadas, calcedonizadas incipientes, ferro-argilosas e ferruginosas; 1% de carvão e detritos; traços de ilmenita, turmalina, grãos idiomorfos e arredondados.

AREIA FINA - 77% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 20% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas e argilosas claras; 2% de turmalina, grãos idiomorfos e arredondados e ilmenita; 1% de carvão e detritos; traços de zircão e rutilo.

B22 - CASCALHOS - 99% de concreções calcedonizadas e ferro-argilosas; 1% de quartzo, grãos arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores.

AREIA GROSSA - 85% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, incolores e amarelados; 15% de concreções argilosas claras, calcedonizadas, calcedonizadas incipientes, ferruginosas; traços de ilmenita, carvão e detritos.

AREIA FINA - 84% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 15% de concreções argilosas claras, argilo-ferruginosas, ferro-argilosas e ferruginosas; 1% de turmalina, grãos idiomorfos e arredondados e ilmenita; traços de rutilo, mica biotita intemperizada, estauroлита, zircão, anfíbólio e detritos.

- 23 - CASCALHOS - 97% de concreções calcedonizadas e calcedonizadas incipientes; 2% de concreções ferro-argilosas; 1% de quartzo, grãos subarredondados, de superfícies regulares, incolores.

AREIA GROSSA - 85% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 15% de concreções argilosas claras, calcedonizadas, calcedonizadas incipientes, argilo-ferruginosas, algumas com inclusões de quartzo; traços de ilmenita, detritos e carvão.

AREIA FINA - 87% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 10% de concreções argilosas claras, argilo-ferruginosas e ferruginosas; 3% de turmalina, grãos idiomorfos e arredondados e ilmenita; traços de mica biotita intemperizada, zircão, estauroлита e rutilo.

DATA - 9.6.77

PERFIL - 5 ATM

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.

LOCALIZAÇÃO - A 600 m da margem esquerda do rio Xingu.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Ondulado.

EROSÃO - Nula.

DRENAGEM - Bem drenado.

PROFUNDIDADE EFETIVA - 98 cm.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia densa.

USO ATUAL - Mata explorada.

DESCRITO E COLETADO POR - Raimundo Silva Rego, Raphael David dos Santos e Amarindo Fausto Soares.

O2 - 4 - 0 cm, horizonte constituído de raízes e folhas decompostas e parcialmente decompostas.

A11 - 0 - 14 cm, bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2); muito argiloso; fraca pequena a muito pequena granular; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

A12 - 14 - 26 cm, bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2); muito argiloso; fraca muito pequena a pequena granular e blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

A3 - 26 - 39 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); muito argiloso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B1 - 39 - 52 cm, bruno-amarelado (10YR 5/7); muito argiloso; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de ma

ciça porosa moderadamente coesa in situ; cerosidade pouca e fraca; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B21 - 52 - 98 cm, bruno-amarelado (10YR 5/8); muito argiloso; fra ca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; cerosidade pouca e fraca; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 98 - 180 cm⁺, amarelo-brunado (10YR 6/8); muito argiloso; fra ca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; cerosidade pouca e fraca; friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES

- Abundantes raízes finas no A11, sendo comum as médias e grossas; raízes comuns, médias e finas no A12, A3 e B1; e poucas raízes finas e médias no B21 e B22.

OBSERVAÇÕES

- Poros comuns, pequenos a muito pequenos no A11 e de pequenos a médios no A12, A3 e B1 e muitos poros pequenos a médios no B21 e B22.

Alta atividade de organismos no A12, sendo comum nos demais horizontes.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 5 ATM

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1611/16

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EM ÁGUA %	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A11	0 - 14	0	0	100	5	2	11	82	20	73	0,13				
A12	- 26	0	0	100	4	2	9	85	6	93	0,11				
A3	- 39	0	0	100	3	1	6	90	0	100	0,07				
B1	- 52	0	0	100	3	1	4	92	0	100	0,04				
B21	- 98	0	0	100	3	1	6	90	0	100	0,04				
B22	-108 ⁺	0	0	100	4	1	5	90	0	100	0,06				
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL		
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca,Mg K,Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S,Al,H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S+Al ⁺⁺⁺	ppm		
	m e q / 100 g														
A11	4,0	3,7	0,3		0,01	0,05	0,4	4,9	15,2	29,5	2	92	2		
A12	4,4	4,1	0,1		0,04	0,04	0,2	3,0	10,2	13,7	1	94	2		
A3	4,6	4,0	0,1		0,02	0,03	0,2	2,1	6,3	8,6	1	91	2		
B1	4,6	4,1	0,1		0,02	0,03	0,1	1,8	4,8	6,7	1	95	2		
B21	4,6	4,0	0,1		0,01	0,02	0,1	1,6	3,5	5,2	1	94	2		
B22	4,8	4,0	0,1		0,01	0,02	0,1	1,4	2,6	4,1	1	93	2		
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %		
	Orgânico %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	
A11	3,73	0,32	12	30,3	31,3	4,5	0,98			1,68	1,51	10,92			
A12	2,68	0,23	12	32,9	33,3	4,8	1,02			1,68	1,54	10,88			
A3	1,22	0,12	10	35,0	33,9	4,9	1,11			1,75	1,61	10,86			
B1	0,80	0,09	9	35,3	34,8	5,0	1,31			1,72	1,58	10,90			
B21	0,60	0,08	8	35,6	34,8	5,1	1,31			1,74	1,59	10,70			
B22	0,44	0,06	7	35,2	35,0	4,8	1,16			1,71	1,57	11,44			
HORIZONTE	SAT. COM PASTA SÓDIO SATURADA	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
	100 No T	%	mmho/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM	
A11														41	
A12														42	
A3														37	
B1														38	
B21														37	
B22														35	

Relação Textural: 1,1

DATA - 8.6.77

PERFIL - 4 ATM

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.

LOCALIZAÇÃO - A 1.800 m da margem esquerda do rio Maxacá.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

PROFUNDIDADE EFETIVA - 104 cm.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia densa.

USO ATUAL - Mata explorada.

DESCRITO E COLETADO POR - Raimundo Silva Rego, Raphael David dos Santos e Amarindo Fausto Soares.

A1 - 0 - 9 cm, bruno-escuro (10YR 4/4); argila arenosa; fraca pequena a média granular; friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

A3 - 9 - 37 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); muito argiloso; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; firme, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B1 - 37 - 55 cm, amarelo-avermelhado (7,5YR 6/6), com pontuações de bruno-amarelado (10YR 5/4); muito argiloso; fraca média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B21 - 55 - 86 cm, bruno-forte (7,5YR 5/6), com pontuações de bruno-amarelado (10YR 5/4); muito argiloso; fraca média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 86 - 104 cm, amarelo-avermelhado (7,5YR 6, 3); muito argiloso; fraca média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B31 - 104 - 153 cm, bruno-forte (7,5YR 5/8); muito argiloso; fraca média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; firme e pegajoso; transição plana e gradual.

B32 - 154 - 195 cm⁺, vermelho-amarelado (5YR 5/6); muito argiloso; fraca média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas raízes finas e raras grossas no A1, raízes comuns, finas e médias no B1 e B21 e raras raízes finas, médias e grossas no B22.

OBSERVAÇÕES - No B31 foram encontrados pedaços de carvão. O perfil apresenta pequenos nódulos de concreções de Fe a partir do B31.

A partir de 2 m de profundidade encontra-se uma camada de concreções de Fe de tamanho pequeno e médio, aresta das, com formas irregulares, indicando ser material transportado.

Muitos poros pequenos e muito pequenos em todos os horizontes.

Comum a atividade de organismos.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 4 ATM

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1604/10

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU	CASCA-LHO	TERRA FINA	AREIA GROSSA	AREIA FINA	SILTE	ARGILA	EM ÁGUA	FLOCULAÇÃO	% ARGILA	APARENTE	REAL	
		>20mm	20-2mm	<2mm	2-0,20mm	0,20-0,05mm	0,05-0,002mm	<0,002mm	%	%	%			
A1	0 - 9	0	1	99	32	14	6	48	34	29	0,13			
A3	- 37	0	1	99	21	10	6	63	0	100	0,10			
B1	- 55	0	1	99	18	9	4	69	0	100	0,06			
B21	- 86	0	1	99	15	8	4	73	0	100	0,05			
B22	-104	0	1	99	14	8	4	74	0	100	0,05			
B31	-153	0	2	98	16	8	3	73	0	100	0,04			
B32	-195*	0	2	98	17	9	3	71	0	100	0,04			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALORT-CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIM-LAVEL	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	E Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S+Al ⁺⁺⁺	ppm	
m e g / 100g														
A1	3,7	3,4	0,3	0,1	0,01	0,01	0,3	3,4	8,8	12,5	2	92	3	
A3	4,3	3,9	0,1	0,03	0,03	0,2	1,9	4,4	6,5	3	90	1		
B1	4,5	4,0	0,1	0,02	0,03	0,2	1,5	2,9	4,6	4	88	1		
B21	4,6	4,0	0,1	0,01	0,02	0,1	1,3	2,1	3,5	3	93	<1		
B22	4,8	4,2	0,1	0,01	0,02	0,1	0,9	2,0	3,0	3	90	<1		
B31	4,8	4,2	0,1	0,01	0,02	0,1	1,0	1,7	2,8	4	91	<1		
B32	5,1	4,3	0,1	0,01	0,02	0,1	0,7	1,4	2,2	5	88	<1		
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %		
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)		Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A1	2,34	0,22	11	18,9	16,5	2,5	0,67			1,95	1,78	10,37		
A3	1,04	0,12	9	25,0	23,8	3,5	0,78			1,79	1,63	10,65		
B1	0,66	0,09	7	27,6	25,4	3,9	0,80			1,85	1,68	10,20		
B21	0,41	0,07	6	25,9	27,3	4,0	0,84			1,87	1,71	10,70		
B22	0,36	0,05	7	30,1	27,9	4,3	0,86			1,83	1,67	10,17		
B31	0,27	0,04	7	30,1	27,6	4,0	0,87			1,85	1,70	10,82		
B32	0,21	0,04	5	29,8	27,1	3,8	0,90			1,84	1,72	11,16		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A1	<1													28
A3	<1													29
B1	1													30
B21	1													31
B22	1													29
B31	1													29
B32	1													29

Relação Textural: 1,1

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL 4 ATM

A1 - CASCALHOS - 99% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores, amarelados e brancos; 1% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas, hematíticas, com inclusões de grãos de quartzo; traços de detritos.

AREIA GROSSA - 97% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, incolores, amarelados e brancos, de superfícies regulares e irregulares; 3% de carvão e detritos; traços de concreções ferruginosas e ferro-argilosas hematíticas, algumas com inclusões de grãos de quartzo, ilmenita e estauroлита.

AREIA FINA - 96% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores; 3% de carvão e detritos; 1% de ilmenita e turmalina; traços de zircão, concreções ferruginosas e ferro-argilosas hematíticas.

A3 - CASCALHOS - 99% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores, amarelados e brancos; 1% de concreções ferruginosas e ferro-argilosas, com inclusões de grãos de quartzo; traços de detritos e carvão.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, incolores e amarelados, de superfícies regulares e irregulares; 1% de carvão e detritos; traços de concreções ferruginosas e ferro-argilosas hematíticas, ilmenita e turmalina

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 2% de ilmenita e turmalina; 1% de carvão e detritos; traços de concreções ferruginosas e ferro-argilosas hematíticas, rutilo e zircão.

B1 - CASCALHOS - 95% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, de superfícies regulares e irregulares, amarelados e brancos; 5% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas e arenoferro-argilosas, com inclusões de grãos de quartzo.

B1 - AREIA GROSSA - 98% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 1% de concreções ferruginosas; 1% de carvão e detritos; traços de ilmenita, turmalina e mica biotita intemperizada.

AREIA FINA - 95% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e poucos amarelados; 3% de ilmenita e turmalina; 1% de carvão e detritos; 1% de concreções ferruginosas e ferro-argilosas hematíticas; traços de zircão.

B21 - CASCALHOS - 99% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 1% de concreções; traços de detritos.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos arredondados e subarredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 1% de concreções ferruginosas, algumas com inclusões de grãos de quartzo; traços de turmalina, ilmenita e detritos.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 2% de ilmenita e turmalina; 1% de concreções ferruginosas e ferro-argilosas hematíticas; traços de zircão, estauroлита, carvão e detritos.

B22 - CASCALHOS - 98% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores, amarelados e avermelhados; 2% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas e areno-ferro-argilosas, com inclusões de grãos de quartzo.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; traços de concreções ferruginosas, ferro-argilosas e areno-ferro-argilosas, com inclusões de grãos de quartzo, ilmenita e detritos.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, incolores e poucos amarelados; 2% de ilmenita e turmalina; 1% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas e areno-ferro-argilosas, com inclusões de grãos de quartzo, ilmenita e detritos.

gilosas e areno-ferro-argilosãs; traços de zircão, rutilo e detritos.

B31 - CASCALHOS - 80% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 20% de concreções ferruginosas e areno-ferro-argilosas, com inclusões de grãos de quartzo; traços de carvão.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 1% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas e areno-argilo-ferruginosas, com inclusões de grãos de quartzo; traços de ilmenita, carvão e detritos.

AREIA FINA - 96% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados; 3% de ilmenita e turmalina; 1% de concreções ferro-argilosas; traços de zircão, rutilo e detritos.

B32 - CASCALHOS - 90% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 10% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas, com inclusões de grãos de quartzo; traços de detritos.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 1% de concreções argilo-ferruginosas e areno-argilo-ferruginosas hematíticas, com inclusões de grãos de quartzo; traços de ilmenita e detritos.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfícies regulares e irregulares, incolores e amarelados; 2% de ilmenita e turmalina; 1% de concreções argilo-ferruginosas hematíticas; traços de rutilo, estauroлита, zircão e detritos.

DATA - 15.6.77

PERFIL - 9 ATM

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO - A 3,3 km da margem direita do rio Jarauçu, no local denominado Castanheira.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

PROFUNDIDADE EFETIVA - 70 cm.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia densa.

USO ATUAL - Mata explorada.

DESCRITO E COLETADO POR - Raimundo Silva Rego e Amarindo Fausto Soares.

- A11 - 0 - 13 cm, bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2); franco arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa pouco coesa in situ; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
- A12 - 13 - 40 cm, bruno (10YR 4/3); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa pouco coesa in situ; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- A3 - 40 - 54 cm, bruno (10YR 5/3); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa pouco coesa in situ; friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B1 - 54 - 70 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B21 - 70 - 110 cm, amarelo-brunado (10YR 6/7); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 110 - 180 cm⁺, amarelo-brunado (10YR 6/8); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas raízes finas e médias no A11, A12 e A3, poucas raízes finas e médias no B1 e raras no B21 e B22.

OBSERVAÇÕES - Perfil descrito em dia de chuva.
Muitos poros pequenos e médios no A11, B1 e B22 e muitos poros pequenos a muito pequenos no A12, A3 e B22.
Comum a atividade de organismos em todos os horizontes.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 9 ATM

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1635/40

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAL >20mm	CASCA LHO 20-2mm	TERRA FINA <2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075 mm	SILTE 0,075-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm	%	%	%	APARENTE	REAL		
A11	0 - 13	0	1	99	56	25	3	16	8	50	0,19				
A12	- 40	0	1	99	49	26	5	20	15	25	0,25				
A3	- 54	0	1	99	47	24	4	25	18	28	0,16				
B1	- 70	0	1	99	47	24	4	26	20	20	0,16				
B21	-110	0	1	99	44	25	5	26	2	92	0,19				
B22	-180 ⁺	0	1	99	43	26	5	26	0	100	0,19				
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL		
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm		
m e q / 100g															
A11	3,9	3,6	0,2		0,02	0,02	0,2	1,2	3,7	5,1	4	86	2		
A12	4,4	3,9	0,1		0,02	0,01	0,1	1,2	3,6	4,9	2	92	1		
A3	4,5	4,0	0,1		0,01	0,01	0,1	1,1	2,6	3,8	3	92	1		
B1	4,6	4,0	0,1		0,01	0,02	0,1	1,0	1,9	3,0	3	91	1		
B21	4,6	4,1	0,1		0,01	0,01	0,1	0,9	1,5	2,5	4	90	1		
B22	4,6	4,1	0,1		0,01	0,02	0,1	0,7	2,0	2,8	4	88	1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %		
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	
A11	0,87	0,09	10	6,5	5,9	1,4	0,36			1,87	1,63	6,57			
A12	0,63	0,07	9	8,4	7,6	1,7	0,42			1,88	1,65	7,03			
A3	0,40	0,05	8	10,1	9,3	2,0	0,50			1,85	1,62	7,30			
B1	0,28	0,04	7	10,8	10,0	2,3	0,57			1,84	1,60	6,81			
B21	0,20	0,04	5	10,8	10,0	2,1	0,56			1,84	1,62	7,48			
B22	0,13	0,04	8	11,4	10,5	2,2	0,58			1,85	1,63	7,46			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 Na / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS m e q / l				EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM		
A11	<1													9	
A12	<1													12	
A3	<1													12	
B1	1													11	
B21	<1													12	
B22	1													13	

Relação Textural: 1,2

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL 9 ATM

A11 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados.

AREIA GROSSA - 98% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, alguns arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, alguns avermelhados e incolores; 2% de ilmenita brilhante, de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, turmalina e detritos.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 3% de ilmenita, rutilo, turmalina, zircão, material areno-argilo-ferruginoso e detritos.

A12 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados.

AREIA GROSSA - 98% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; 2% de ilmenita, turmalina e detritos.

AREIA FINA - 98% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 2% de ilmenita, turmalina, rutilo, titanita(?), clorita(?), estauroлита(?) e detritos.

A3 - CASCALHOS - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e acinzentados; 1% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, com quartzo incluso.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados,

avermelhados e incolores; 1% de material argiloso claro e areno-argilo-ferruginoso limonítico, ilmenita, turmalina, estauroilita e detritos.

AREIA FINA - 98% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; 2% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico, turmalina, rutilo, ilmenita, zirconita e detritos.

- B1 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e acinzentados; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, com quartzo incluso.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de ilmenita, turmalina, material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico e detritos.

AREIA FINA - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e incolores; traços de ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso limonítico de superfície brilhante, turmalina, rutilo, estauroilita(?), zircão(?) e detritos.

- B21 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e alguns acinzentados; traços de material argiloso claro.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, rutilo, turmalina e detritos.

AREIA FINA - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca,

brancos, amarelados e incolores; traços de ilmenita, rutilo, zircão, turmalina, titanita(?) e detritos.

B22 - CASCALHOS - 95% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 5% de material argilo-ferruginoso hematítico, com quartzo incluso; traços de detritos.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso hematítico, turmalina, estauroлита e detritos.

AREIA FINA - 99% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e incolores; 1% de ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso limonítico, rutilo, turmalina, clorita(?) e detritos.

DATA - 27.7.77

PERFIL - 14 ATM

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO - A 2 km da margem direita do rio Jarauçu.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

PROFUNDIDADE EFETIVA - 105 cm.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia densa.

USO ATUAL - Mata explorada.

DESCRITO E COLETADO POR - Raimundo Silva Rego e Amarindo Fausto Soares.

- A1 - 0 - 10 cm, bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média granular; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- A31 - 10 - 40 cm, bruno (10YR 5/3); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
- A32 - 40 - 61 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- B1 - 61 - 105 cm, amarelo-brunado (10YR 6/6); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B21 - 105 - 156 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares com as pecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástico e pegajoso; transição plana e diffusa.

B22 - 156 - 195 cm⁺, bruno-amarelado (10YR 5/8); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares com as pecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas raízes finas e poucas médias no A1; raízes co muns finas e médias e raras grossas no A31; poucas raízes finas e médias no A32; e poucas nos demais ho rizontes.

OBSERVAÇÕES - Presença de carvão no A31 e A32.
Muitos poros pequenos e muito pequenos no A1 e muitos pequenos e médios no A32, B1, B21 e B22.
É comum a atividade de organismos.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 14 ATM
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.2196/201

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHALHO >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	%
A1	0 - 10	0	1	99	56	18	6	20	16	20	0,30			
A31	- 40	0	1	99	52	16	5	27	21	22	0,19			
A32	- 61	0	1	99	43	19	6	32	30	6	0,19			
B1	- 105	0	1	99	41	19	6	34	8	76	0,18			
B21	- 156	0	1	99	50	16	3	31	0	100	0,10			
B22	- 195 ⁺	0	1	99	46	17	5	32	0	100	0,16			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LABLE	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
	m e g / 100 g													
A1	3,6	3,5	0,1	0,06	0,05	0,2	1,8	4,6	6,6	3	90	2		
A31	4,1	3,9	0,1	0,04	0,05	0,2	1,6	4,5	6,3	3	89	1		
A32	4,6	4,1	0,1	0,02	0,04	0,2	1,5	3,5	5,2	4	88	1		
B1	4,6	4,2	0,1	0,01	0,03	0,1	1,0	1,0	2,1	5	91	1		
B21	4,6	4,1	0,1	0,01	0,02	0,1	0,8	1,2	2,1	5	89	<1		
B22	4,7	4,2	0,1	0,01	0,03	0,1	0,8	1,0	1,9	5	89	<1		
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃
A1	1,20	0,12	10	8,9	7,6	1,5	0,44			1,99	1,77	7,93		
A31	0,80	0,08	10	13,2	11,1	2,0	0,56			2,02	1,81	8,70		
A32	0,68	0,07	10	13,8	12,3	2,1	0,61			1,91	1,72	9,21		
B1	0,26	0,05	5	15,0	13,5	2,2	0,69			1,89	1,71	9,59		
B21	0,17	0,04	4	13,9	12,6	2,1	0,61			1,88	1,70	9,43		
B22	0,11	0,03	4	14,5	12,9	2,1	0,64			1,91	1,73	9,66		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ⁻ / CO ⁻	Cl ⁻	SO ⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM
A1	1													10
A31	1													13
A32	1													13
B1	1													13
B21	1													13
B22	2													12

Relação Textural: 1,2

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL 14 ATM

A1 - CASCALHOS - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e lilases; 3% de material areno-ferruginoso hematítico e detritos.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; traços de ilmenita, turmalina, fragmento silicoso e detritos.

AREIA FINA - 98% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de ilmenita, turmalina, material argiloso claro silicificado, material areno-argilo-ferruginoso limonítico e hematítico e detritos.

A31 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e alguns incolores; 1% de ilmenita, fragmento silicoso e detritos.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; 3% de ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso limonítico, turmalina, rutilo e detritos.

A32 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e alguns acinzentados; traços de detritos.

AREIA GROSSA - 98% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e alguns incolores; 2% de ilmenita, turmalina e detritos.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso limonítico, zircão, biotita cloritizada, rutilo, turmalina, muscovita(?) e detritos.

- B1 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e alguns acinzentados; traços de detritos.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 1% de ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso limonítico, turmalina e detritos.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, zircão, rutilo, turmalina e detritos.

- B21 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e detritos.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e alguns incolores; 1% de ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso limonítico de superfície brilhante, turmalina e detritos.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores;

3% de ilmenita, turmalina, material areno-argilo-ferruginoso limonítico de superfície brilhante, zircão, rutilo, epidoto e detritos.

B22 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e alguns incolores; 1% de ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso limonítico, turmalina e detritos.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de ilmenita, turmalina, zircão, material areno-argilo-ferruginoso limonítico, rutilo e detritos.

DATA - 7.12.76

AMOSTRA EXTRA - 34C

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - A 8 km da margem direita do rio Jarauçu, no local denominado Porto Alegre.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em área plana.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A - 0 - 5 cm, bruno (10YR 4/3); muito argiloso; plástico e pegajoso.

B1 - 5 - 25 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); muito argiloso; plástico e pegajoso.

B21 - 30 - 60 cm, bruno-forte (7,5YR 5/8); muito argiloso; plástico e pegajoso.

B22 - 70 - 120 cm, bruno-forte (7,5YR 5/8); muito argiloso; plástico e pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 34C
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.0309/12

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A	0 - 5	0	0	100	10	3	11	76	56	26	0,14			
B1	5 - 25	0	0	100	6	2	9	83	63	24	0,11			
B21	30 - 60	0	0	100	3	1	8	88	0	100	0,09			
B22	70 -120	0	0	100	3	1	5	91	0	100	0,05			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca,Mg K,Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S,Al,H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S+Al ⁺⁺⁺	ppm	
			m e q / 100g											
A	4,0	3,5	1,9	0,8	0,22	0,16	3,1	2,6	14,8	20,5	15	46		
B1	3,9	3,7	0,6		0,06	0,04	0,7	2,4	7,3	10,4	7	77		
B21	4,6	4,1	0,4		0,02	0,02	0,4	1,2	3,6	5,2	8	75		
B22	4,8	4,1	0,4		0,01	0,01	0,4	1,1	2,8	4,3	9	73		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (K1)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A														39
B1														36
B21														31
B22														32

Relação Textural: 1,1

DATA - 8.12.76

AMOSTRA EXTRA - 36C

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - A 9 km da margem direita do rio Jarauçu, no local de nominado Água Azul.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês. em relevo plano.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

- A - 0 - 8 cm, bruno (10YR 4/3); muito argiloso; plástico e pegajoso.
- B1 - 10 - 30 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); muito argiloso; plástico e pegajoso.
- B21 - 40 - 70 cm, amarelo-brunado (10YR 6/6); muito argiloso; plástico e pegajoso.
- B22 - 70 - 120 cm, bruno-forte (7,5YR 5/8); muito argiloso; plástico e pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 36C

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.0316/19

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EM ÁGUA %	%	%	APARENTE	REAL	
A	0 - 8	0	0	100	10	3	11	76	56	26	0,14			
B1	10 - 30	0	0	100	6	2	10	82	60	27	0,12			
B21	40 - 70	0	0	100	5	2	7	86	4	95	0,08			
B22	70 - 120	0	0	100	3	1	8	86	0	100	0,09			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL ppm	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺		
m e g / 100g														
A			1,0	0,5	0,24	0,08	1,8	3,3	13,6	18,7	10	65		
B1			0,7	0,07	0,03	0,8	2,9	8,3	12,0	7	78			
B21			0,7	0,05	0,03	0,8	1,9	4,7	7,4	11	70			
B22			0,4	0,01	0,01	0,4	1,4	3,0	4,8	8	78			
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %		
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)		Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A	5,43	0,39	14											
B1	2,50	0,24	10											
B21	1,48	0,16	9											
B22	0,74													
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A														36
B1														34
B21														30
B22														31

Relação Textural: 1,1

DATA - 9.12.76

AMOSTRA EXTRA 38C

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - A 7 km da margem direita do rio Jarauçu, no local de nominado Panelas.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio do trado holandês, em relevo plano.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A1 - 0 - 5 cm, bruno (10YR 4/3); muito argiloso; plástico e pegajoso.

B1 - 5 - 25 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); muito argiloso; plástico e pegajoso.

B21 - 40 - 80 cm, bruno-amarelado (10YR 5/8); muito argiloso; plástico e pegajoso.

B22 - 80 - 120 cm, bruno-forte (7,5YR 5/8); muito argiloso; plástico e pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 38C

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.0324/27

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NgOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULH >20mm	CASCA LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EM ÁGUA %	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A1	0 - 5	0	0	100	5	3	11	81	60	26	0,14			
B1	5 - 25	0	0	100	3	1	7	89	63	29	0,08			
B21	40 - 80	0	0	100	1	1	3	95	0	100	0,03			
B22	80 -120	0	0	100	1	1	1	97	0	100	0,01			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca,Mg K,Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S,Al,H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
			m e q / 100g											
A	4,1	3,5	2,5	0,8	0,21	0,10	3,6	2,2	16,7	22,5	16	38		
B1	3,8	3,5	0,4	0,06	0,04	0,5	2,3	8,4	11,2	4	82			
B21	4,3	3,8	0,3	0,02	0,02	0,3	1,4	4,5	6,2	5	82			
B22	4,7	3,8	0,3	0,01	0,03	0,3	1,0	3,2	4,5	7	77			
HORIZONTE	C (Orgânica) %	N %	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
A	5,42	0,49	11											
B1														
B21														
B22														
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 Na / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A	<1													41
B1	<1													36
B21	<1													33
B22	<1													31

Relação Textural: 1,1

DATA - 27.7.76

AMOSTRA EXTRA 2A

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - A 1 km da margem direita do Furo do Tamanduã.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em relevo plano.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula a laminar ligeira.

DRENAGEM - Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A - 0 - 20 cm, bruno-escuro (10YR 4/3); argila; plástico e ligeiramente pegajoso.

B1 - 20 - 60 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); argila; plástico e ligeiramente pegajoso.

B2pl - 80 - 120 cm, vermelho-amarelado (5YR 5/6); argila; plástico e ligeiramente pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 2A
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 709/11

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAIU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% SILTE	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	15	19	24	42	33	21				
B1	20 - 60	0	0	100	11	16	22	51	0	100				
B2pl	80 -120	0	0	100	10	14	20	56	0	100				
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILAVEL ppm	
m e q / 100g														
A	3,8		2,0		0,07	0,03	2,10	2,6	5,0	7,10	30	57	2	
B1	3,9		1,6		0,02	0,01	1,09	2,9	3,7	4,79	23	73	1	
B2pl	4,2		1,0		0,01	0,01	1,02	2,9	3,4	4,42	23	73	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃
A	1,65	0,30	6	18,2	13,9	3,5	0,59			2,23	1,92	6,22		
B1	0,71	0,17	4	22,0	18,6	3,5	0,68			2,01	1,79	8,33		
B2pl	0,47	0,15	3	23,7	21,0	3,3	0,73			1,92	1,74	10,00		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
	100 No / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM
A													26	
B1													27	
B2pl													27	

Relação Textural: 1,3

DATA - 20.9.76

AMOSTRA EXTRA 12B

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - A 1 km da margem direita do rio Jarauçu, no local de nominado Maricota.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio do trado holandês, em relevo plano.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula.

DRENAGEM - Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A - 0 - 20 cm, bruno (10YR 4/3); franco argilo-arenoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

B1 - 40 - 60 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); franco argilo-arenoso; plástico e ligeiramente pegajoso.

B2 - 80 - 120 cm, amarelo-brunado (10YR 6/8); franco argilo-arenoso; plástico e ligeiramente pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 12B
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(s): 4.169/71

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULINO >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A	0 - 20	0	0	100	46	20	9	25						
B1	40 - 60	0	0	100	39	21	9	31						
B2	80 -120	0	0	100	38	21	8	33						
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL ppm	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / (S + Al ⁺⁺⁺)		
			m e g / 100g											
A	3,6		0,5		0,02	0,02	0,54	1,7	6,8	7,34	7	76	1	
B1	4,2		0,5		0,02	0,02	0,54	1,2	4,3	4,84	11	69	1	
B2	4,3		0,4		0,01	0,02	0,43	1,0	2,8	3,23	13	69	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)					RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		
A	1,25	0,11	11											
B1														
B2														
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM

Relação Textural: 1,3

DATA - 5.12.76

AMOSTRA EXTRA 31C

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO - A 7,5 km da margem direita do rio Jarauçu, no local denominado Penatecaua.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em terço superior de elevação.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A - 0 - 5 cm, bruno (10YR 4/3); argila; plástico e pegajoso.

B1 - 5 - 20 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); muito argiloso; plástico e pegajoso.

B21 - 20 - 40 cm, bruno-forte (7,5YR 5/8); muito argiloso; plástico e pegajoso.

B22 - 50 - 120 cm, bruno-forte (7,5YR 5/8); muito argiloso; plástico e pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 31C
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.0298/301

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NH ₄ OH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULH >20mm	CASCA LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,80mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EM ÁGUA %	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	%
A	0 - 5	0	0	100	27	10	11	52	36	31	0,21			
B1	5 - 20	0	0	100	24	9	5	62	47	24	0,08			
B21	20 - 40	0	0	100	14	5	13	68	0	100	0,19			
B22	50 -120	0	0	100	14	5	13	68	0	100	0,19			
HORIZONTE	pH(I:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LABEL ppm	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺		
	m e q / 100g													
A	3,9	3,2	0,7	0,6	0,16	0,12	1,6	3,4	16,5	21,5	7	68		
B1	3,8	3,5	0,8	0,05	0,04	0,9	2,4	7,5	10,8	8	73			
B21	4,5	3,9	0,3	0,01	0,04	0,4	1,2	2,5	4,1	10	75			
B22	4,9	4,0	0,5	0,01	0,01	0,5	0,9	2,1	3,5	14	64			
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C / N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A	5,68	0,40	14											
B1	1,95	0,20	10											
B21	0,47	0,07	7											
B22	0,38	0,07	5											
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Mg / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A														29
B1														28
B21														26
B22														27

Relação Textural: 1,2

DATA - 29.7.76

AMOSTRA EXTRA 5A

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO-ALICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifolia relevo ondulado.

LOCALIZAÇÃO - A 600 m da margem esquerda do rio Xingu, no local denominado Primavera.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em topo de elevação.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Ondulado.

EROSÃO - Laminar.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifolia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A - 0 - 40 cm, bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2); muito argiloso, plástico e pegajoso.

B - 60 - 80 cm, amarelo-brunado (10YR 6/6); muito argiloso; plástico e pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 5A
 AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº (S) : 716/17.

EMBRAPA-SNLOS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULILHO >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A	0 - 40	0	0	100	4	2	11	83	60	28	0,13			
B	60 - 80	0	0	100	3	1	7	89	0	100	0,08			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONES TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T-CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL ppm	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca,Mg K,Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	I S,Al,H	IC ⁺⁺ S T	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺		
			m e q / 100g											
A	4,0		0,8		0,04	0,02	0,86	2,7	9,6	10,36	8	75	3	
B	4,2		1,0		0,01	0,01	1,02	1,4	3,6	4,62	22	58	4	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %		
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)		Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A	3,28	0,37	9											
B														
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
	100 Na T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM
A														
B													40 33	

Relação Textural: 1,1

2. LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico

Esta classe de solos compreende solos minerais, com horizonte B latossólico. Apresentam características comuns ao LATOSSOLO AMARELO ÁLICO, diferindo deste por apresentar relação textural superior a 1,2 e valores Ki bastante elevados, geralmente superiores a 1,90.

A ausência de cerosidade, de acúmulo de bases trocáveis e de estruturação no horizonte B não permite classificá-lo como B textural.

Entretanto, a baixa disponibilidade de bases trocáveis, arrançamento e granulometria destes sedimentos, relevo, tipo de vegetação e alta atividade microbiana por causa de temperaturas elevadas, favorecem a mineralização muito rápida da matéria orgânica e conseqüentemente a formação de ácidos orgânicos, que pelo regime pluviométrico, são facilmente translocados e concorrem para a destruição da argila superficial, com possível recristalização da sílica, dando como resultado solos com capas superficiais arenosas.

Em estudos realizados na região (Rego et alii 1972), verificou-se que além dos elementos já mencionados, o manejo desordenado tem contribuído para essa transformação físico-química das argilas silicatadas superficiais, com lixiviação do Al_2O_3 para os horizontes subsuperficiais, que tem levado alguns autores interpretarem como de saluminização "podzolização" (Bennema 1966).

Morfologicamente apresentam seqüência de horizontes A, B e C, com profundidade superior a dois metros, com matizes variando de 10YR a 7,5YR e valores e cromas relativamente altos nos horizontes subsuperficiais.

Apresenta uma variação textural que vai da classe textural média a argilosa.

A estrutura é fraca pequena a média granular nos horizontes superficiais e fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa e graus de coesão que variam de muito pouco coeso a moderadamente coeso in situ no horizonte B.

A consistência quando seco varia de ligeiramente dura a dura; quando úmido varia de solta a friável e quando molhada varia de não plástica a ligeiramente plástica e de não pegajosa a ligeiramente pegajosa.

Fisiograficamente foram encontrados na área fazendo parte das classes de relevo plano a suave ondulado, sendo a erosão laminar ligeira, com material originário predominantemente areno-argiloso da Formação Barreiras, do Terciário.

Apresenta vegetação classificada como floresta equatorial subperenifólia, com árvores com altura de 15 a 25 metros, sistema de drenagem pouco desenvolvido e profundidade efetiva superior a 60 cm.

Esta classe de solos apresenta as seguintes fases:

LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

Uso atual

Utiliza-se esta classe de solos em pequenas áreas com culturas de subsistência, destacando-se a mandioca, milho e arroz e alguns plantios isolados de citrus.

Pelos resultados analíticos, verificou-se que estes solos apresentam limitações em relação à fertilidade química, porém com boas propriedades físicas e capazes de responder ao uso de adubações, possibilitando a obtenção de boas colheitas, devendo-se levar em conta que a natureza mais arenosa do horizonte superficial deve ser considerada no manejo destes solos.

DATA - 7.6.77

PERFIL - 3' ATM

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado, textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - A 5,2 km da margem esquerda do rio Maxacá.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

PROFUNDIDADE EFETIVA - 112 cm.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia densa.

USO ATUAL - Mata explorada.

DESCRITO E COLETADO POR - Raimundo Silva Rego, Raphael David dos Santos e Amarindo Fausto Soares.

A1 - 0 - 10 cm, bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média granular; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

A31 - 10 - 20 cm, bruno (10YR 5/3); argila arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

A32 - 20 - 45 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); argila arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B1 - 45 - 78 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); argila arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 78 - 112 cm, bruno-amarelado (10YR 5/8); argila; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B23 - 112 - 180 cm⁺, bruno-amarelado (10YR 5/8); argila; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa moderadamente coesa in situ; friável, plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Poucas raízes finas e médias até o B22, sendo raras no B23.

OBSERVAÇÕES - Perfil descrito após dia chuvoso. Muitos poros pequenos e muito pequenos no A1 e muitos pequenos e médios nos demais horizontes.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 3 ATM

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1558/63

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE %
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULIN >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EM ÁGUA %	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	(VOLUME)	
A1	0 - 10	0	1	99	47	20	8	25	16	36	0,32				
A31	- 20	0	1	99	44	14	5	37	27	27	0,14				
A32	- 45	0	1	99	38	11	4	47	0	100	0,09				
B1	- 78	0	1	99	34	9	3	54	0	100	0,06				
B22	-112	0	1	99	32	9	4	55	0	100	0,07				
B23	-180	0	1	99	32	9	3	56	0	100	0,05				
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL		
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	E Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm		
	m e q / 100g														
A1	3,6	3,3	0,5		0,01	0,01	0,5	2,2	5,5	9,2	5	81	2		
A31	3,9	3,7	0,2		0,02	0,03	0,3	1,6	3,7	5,6	5	84	1		
A32	4,1	3,9	0,1		0,02	0,02	0,1	1,4	3,1	4,6	2	93	<1		
B1	4,4	4,0	0,1		0,01	0,02	0,1	1,2	2,4	3,7	3	92	<1		
B22	4,7	4,1	0,2		0,01	0,01	0,2	1,0	1,8	3,0	7	83	<1		
B23	4,8	4,1	0,1		0,01	0,01	0,1	1,0	1,8	2,9	3	91	1		
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %		
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (K)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	
	A1	1,49	0,14	11	10,3	8,8	1,5	0,60			1,99			1,79	9,18
A31	0,82	0,08	10	15,8	13,9	2,0	0,77			1,93	1,77	10,90			
A32	0,58	0,08	7	20,3	17,7	2,5	0,87			1,95	1,79	11,12			
B1	0,41	0,07	6	22,7	20,4	2,8	0,91			1,89	1,74	11,43			
B22	0,35	0,06	6	23,2	20,9	2,9	0,91			1,89	1,73	11,32			
B23	0,23	0,05	5	23,5	21,1	3,0	0,96			1,89	1,74	11,01			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %			
	100 N ₂ / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM	
	A1	<1													15
A31	1												18		
A32	<1												21		
B1	1												24		
B22	<1												23		
B23	<1												26		

Relação Textural: 1,3

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL 3 ATM

A1 - CASCALHOS - 96% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, amarelados e avermelhados; 4% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico, com quartzo incluso.

AREIA GROSSA - 98% de quartzo, grãos subangulosos, arredondados e muito arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, alguns avermelhados e incolores; 2% de ilmenita(?), material areno-argilo-ferruginoso hematítico, turmalina e detritos.

AREIA FINA - 95% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 5% de ilmenita(?), zircão, turmalina, estauroлита, titanita e detritos.

A31 - CASCALHOS - 98% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 2% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico, com quartzo incluso.

AREIA GROSSA - 98% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, alguns avermelhados e incolores; 2% de ilmenita(?), turmalina e detritos.

AREIA FINA - 95% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 5% de ilmenita(?), zircão, turmalina, estauroлита e detritos.

A32 - CASCALHOS - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, amarelados e avermelhados; 1% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico, com quartzo incluso.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e bem arredondados, de superfície irregular, brilhante e

fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, alguns avermelhados e incolores; 1% de ilmenita(?), turmalina, material areno-argilo-ferruginoso limonítico e detritos.

AREIA FINA - 98% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 2% de ilmenita(?), zircão, turmalina, rutilo e detritos.

- B1 - CASCALHOS - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 3% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, com quartzo incluso.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e alguns bem arredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e amarelados; 1% de ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso hematítico e detritos.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com aderência ferruginosa, brancos e incolores; 3% de ilmenita, rutilo turmalina e detritos.

- B22 - CASCALHOS - 98% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 2% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, com quartzo incluso.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e alguns bem arredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, amarelados, avermelhados e alguns incolores; 1% de ilmenita, turmalina, material areno-argilo-ferruginoso hematítico e detritos.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 3% de ilmenita, zircão, turmalina, rutilo e detritos.

B23 - CASCALHOS - 95% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e amarelados; 5% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, com quartzo incluso.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e alguns bem arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e incolores; traços de ilmenita, turmalina, material areno-argilo-ferruginoso hematítico e detritos.

AREIA FINA - 95% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 5% de ilmenita, turmalina, zircão e detritos.

DATA - 1.8.77

PERFIL - 17 ATM

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - A 1 km da margem direita do rio Jarauçu, no local de nominado Maricota.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

PROFUNDIDADE EFETIVA - 95 cm.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia densa.

USO ATUAL - Mata explorada.

A11 - 0 - 12 cm, bruno-escuro (10YR 3/3); franco arenoso; fraca pequena a média granular e blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

A12 - 12 - 35 cm, bruno-amarelado-escuro (10YR 3/4); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

A3 - 35 - 65 cm, bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4); franco-argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

B1 - 65 - 95 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B21 - 95 - 135 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); franco argilo-arenoso;

fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 135 - 180 cm⁺, bruno-amarelado (10YR 5/8); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Raízes comuns, finas e médias no A11, comuns finas e médias e raras raízes grossas no A12 e A3, poucas raízes finas e médias no B1, sendo raras as raízes finas e médias no B21 e B22.

OBSERVAÇÕES - Presença de carvão no A3.
Poros comuns, pequenos e médios no A1, A3 e B1, sendo muito pequenos e médios nos demais horizontes.
Comum a atividade de organismos ao longo de todo o perfil.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 17 ATM

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.2214/19

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA: % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EM ÁGUA %	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A11	0 - 12	0	1	99	38	34	10	18	14	22	0,56			
A12	- 35	0	1	99	32	34	12	22	16	27	0,55			
A3	- 65	0	1	99	33	33	9	25	18	28	0,36			
B1	- 95	0	1	99	31	32	10	27	18	33	0,37			
B21	-135	0	1	99	28	33	11	28	0	100	0,39			
B22	-180 ⁺	0	1	99	28	33	10	29	0	100	0,34			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S+A ⁺⁺⁺	ppm	
	m e g / 100g													
A11	3,8	3,7	0,3	0,3	0,07	0,04	0,4	1,9	4,0	6,3	6	83	2	
A12	4,1	3,9	0,3	0,3	0,03	0,02	0,4	1,8	4,1	6,3	6	82	1	
A3	4,3	4,1	0,2	0,2	0,02	0,03	0,3	1,5	1,5	3,3	6	83	1	
B1	4,4	4,1	0,2	0,2	0,01	0,02	0,2	1,4	1,4	3,0	7	88	1	
B21	4,4	4,1	0,2	0,2	0,01	0,02	0,2	1,2	1,0	2,4	8	86	1	
B22	4,5	4,1	0,3	0,3	0,01	0,04	0,4	1,1	0,9	2,4	17	73	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
A11	1,16	0,09	13	8,1	7,1	1,8	0,49				1,94	1,67	6,16	
A12	0,77	0,07	11	9,7	8,2	1,9	0,55				2,01	1,75	6,75	
A3	0,53	0,06	9	10,2	9,3	2,2	0,69				1,86	1,62	6,61	
B1	0,24	0,04	6	11,4	10,2	2,3	0,60				1,90	1,66	6,94	
B21	0,17	0,03	6	12,0	10,6	2,3	0,65				1,92	1,69	7,22	
B22	0,13	0,03	4	12,3	10,8	2,4	0,66				1,94	1,70	7,06	
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 No / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. ambas a 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / Cq ⁺⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁻⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM
A11	1												11	
A12	<1												12	
A3	1												13	
B1	1												13	
B21	1												13	
B22	1												14	

Relação Textural: 1,3

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL - 17 ATM

- A11 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores, brancos e amarelados; traços de concreções ferro-argilosas, com inclusões de grãos de quartzo, carvão e detritos.
- AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e amarelados; 1% de carvão e detritos; traços de concreções ferro-argilosas, ilmenita e turmalina.
- AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, incolores e poucos amarelados; 2% de ilmenita; 1% de carvão e detritos; traços de zircão, turmalina, grãos idiomorfos e arredondados, concreções ferro-argilosas, rutilo e estauroлита.
- A12 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores, leitosos e amarelados; traços de concreções ferro-argilosas, com inclusões de grãos de quartzo, carvão e detritos.
- AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores, brancos e amarelados; 1% de carvão e detritos; traços de concreções ferro-argilosas, com inclusões de grãos de quartzo.
- AREIA FINA - 99% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores, brancos e amarelados; 1% de carvão e detritos; traços de concreções ferro-argilosas.
- A3 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores, brancos e amarelados; traços de concreções ferro-argilosas, com inclusões de grãos de quartzo.

All - AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e amarelados; traços de carvão, detritos e concreções ferruginosas.

AREIA FINA - 99% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, incolores e poucos amarelados; 1% de carvão e detritos; traços de turmalina, grãos idiomorfos e arredondados, concreções ferro-argilosas, mica biotita intemperizada, rutilo e zircão.

B1 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores, amarelados e brancos; traços de concreções ferro-argilosas, com inclusões de grãos de quartzo.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores, amarelados e brancos; traços de ilmenita, concreções ferruginosas e ferro-argilosas, carvão, detritos e turmalina.

AREIA FINA - 99% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, incolores e poucos amarelados; 1% de ilmenita; traços de rutilo, mica biotita intemperizada, carvão e detritos.

B21 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície regular e irregular, incolores, brancos e amarelados; traços de concreções ferro-argilosas, com inclusões de grãos de quartzo e carvão.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, brancos, incolores e amarelados; traços de concreções ferro-argilosas, com inclusões de quartzo, carvão e detritos.

AREIA FINA - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície regular e irregular, incolores, um ou outro amarelado; 1% de ilmenita; traços de turmalina, grãos idiomorfos e subarredondados, concreções ferro-argilosas, mica biotita intemperizada, zircão, carvão e detritos.

B22 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, in cores, brancos e amarelados; traços de concreções ferro-argilosas, com inclusões de grãos de quartzo.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores, brancos e amarelados; traços de concreções ferro-argilosas, rutilo e detritos.

AREIA FINA - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e poucos amarelados; traços de ilmenita, concreções ferro-argilosas, turmalina, grãos idiomorfos e subarredondados e detritos.

DATA - 5.8.77

PERFIL - 19 ATM

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - A 3 km da margem direita do rio Jarauçu, no local denominado Boca do Una.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

DRENAGEM - Bem drenado.

PROFUNDIDADE EFETIVA - 136 cm.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia densa.

USO ATUAL - Mata explorada.

- A1 - 0 - 11 cm, bruno-escuro (10YR 3/3); areia franca; fraca pequena a média granular; friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.
- A3 - 11 - 28 cm, bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares e pequena granular; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- B1 - 28 - 60 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
- B21 - 60 - 88 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
- B22 - 88 - 136 cm, bruno-amarelado (10YR 5/8); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B23 - 136 - 195 cm⁺, amarelo-brunado (1CYR 6/8); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Muitas raízes finas e poucas médias no A1, A3 e B1; poucas raízes finas e médias no B21 e B22, sendo raras as raízes finas no B23.

OBSERVAÇÕES - Presença de carvão nos horizontes A1 e A3.
Poros comuns, pequenos e médios no A1, A3 e B1 e muitos poros pequenos e médios nos demais horizontes.
Atividade comum de organismos.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 19 ATM
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.2226/31

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA EM ÁGUA	ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE %
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULINA >20mm	ARGILA CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	%	APARENTE	REAL	(VOLUME)
A1	0 - 11	0	1	99	63	21	4	12	7	42	0,23				
A3	- 28	0	1	99	53	23	4	20	14	30	0,20				
B1	- 60	0	1	99	53	21	3	23	17	26	0,13				
B21	- 88	0	1	99	50	22	4	24	1	96	0,17				
B22	-136	0	1	99	49	24	4	23	0	100	0,17				
B23	-195+	0	1	99	53	20	4	23	0	100	0,17				
HORIZONTE	pH(I:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P		
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMI-LÁVEL ppm		
			m e q / 100g												
A1	3,6	3,4	0,4		0,06	0,04	0,5	1,4	3,6	5,5	9	74	3		
A3	3,9	3,7	0,3		0,04	0,03	0,4	1,4	3,5	5,3	8	78	2		
B1	4,4	4,1	0,3		0,03	0,03	0,4	0,9	2,1	3,4	12	69	1		
B21	4,7	4,2	0,3		0,04	0,75	1,1	0,5	1,6	3,2	34	31	1		
B22	4,6	4,2	0,3		0,02	0,02	0,3	0,7	1,2	2,2	14	70	1		
B23	4,7	4,1	0,4		0,02	0,51	0,9	0,6	1,0	2,5	36	40	1		
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %			
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)		Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %	
A1	0,92	0,08	12	4,8	4,3	1,0	0,31			1,90	1,65	6,70			
A3	0,72	0,08	9	8,2	7,2	1,5	0,49			1,94	1,71	7,51			
B1	0,35	0,05	7	9,5	8,6	1,8	0,55			1,88	1,66	7,46			
B21	0,22	0,04	6	10,8	9,8	1,9	0,60			1,87	1,67	8,08			
B22	0,20	0,04	5	10,0	9,0	1,9	0,50			1,89	1,67	7,41			
B23	0,12	0,04	3	9,6	8,6	1,9	0,51			1,90	1,66	7,08			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS				EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM		
A1	1													5	
A3	1													9	
B1	1													11	
B21	23													11	
B22	1													10	
B23	20													10	

Relação Textural: 1,4

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL - 19 ATM

A1 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, de superfície regular e irregular, incolores, brancos e amarelados.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e amarelados; 1% de carvão e detritos; traços de turmalina e ilmenita.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e amarelados; 3% de turmalina, grãos idiomorfos e subarredondados, ilmenita, carvão e detritos; traços de concreções ferro-argilosas, zircão, mica biotita intemperizada e rutilo.

A3 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície regular e irregular, incolores, amarelados e brancos; traços de carvão.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e amarelados; traços de mica biotita intemperizada, turmalina, grãos idiomorfos e subarredondados, ilmenita, carvão e detritos.

AREIA FINA - 98% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e amarelados; 2% de ilmenita; traços de concreções ferro-argilosas, rutilo, zircão, carvão e detritos.

B1 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, de superfície regular e irregular, brancos, incolores e amarelados; traços de concreções ferro-argilosas, com inclusões de grãos de quartzo e carvão.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e amarelados; traços de ilmenita, concreções ferruginosas, turmalina, carvão e detritos.

AREIA FINA - 98% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e amarelados; traços de ilmenita, concreções ferruginosas, turmalina, carvão e detritos.

lores e poucos amarelados; 2% de ilmenita; traços de rutilo, turmalina, concreções ferro-argilosas, carvão e detritos.

B21 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subarredondados, subangulosos e arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e amarelados; traços de concreções ferro-argilosas, com inclusões de grãos de quartzo.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incores e amarelados; traços de turmalina, concreções ferro-argilosas, ilmenita, carvão e detritos.

AREIA FINA - 98% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados; 2% de ilmenita; traços de zircão, grãos idiomorfos, turmalina, grãos idiomorfos e subarredondados, estauroлита, rutilo, concreções ferro-argilosas, carvão e detritos.

B22 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície regular e irregular; traços de concreções argilosas claras e carvão.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, incolores e amarelados; traços de ilmenita e carvão.

AREIA FINA - 99% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e poucos amarelados; 1% de ilmenita; traços de zircão, rutilo, turmalina, concreções ferruginosas e ferro-argilosas, carvão e detritos.

B23 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e amarelados; traços de concreções argilosas claras.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e amarelados; traços de ilmenita, concreções ferruginosas, turmalina e detritos.

AREIA FINA - 99% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e poucos amarelados; 1% de ilmenita; traços de rutilo, turmalina, zircão, concreções ferruginosas e detritos.

DATA - 3.6.77

PERFIL - 1 ATM

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO - A 1,2 km da margem esquerda do rio Tucuruí.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

PROFUNDIDADE EFETIVA - 66 cm.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia densa.

USO ATUAL - Mata explorada.

DESCRITO E COLETADO POR - Raimundo Silva Rego, Raphael David dos Santos e Amarindo Fausto Soares.

A11 - 0 - 25 cm, bruno-escuro (10YR 4/3); franco-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.

A12 - 25 - 49 cm, bruno-escuro (10YR 4/3); franco arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

A3 - 49 - 66 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

B1 - 66 - 86 cm, amarelo-avermelhado (7,5YR 6/6); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

B21 - 86 - 129 cm, amarelo-avermelhado (7,5YR 6/8); franco argilo-

-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 129 - 185 cm⁺; bruno-forte (7,5YR 5/8); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Raízes comuns finas e raras raízes médias e grossas no A11, A12 e A3, raras raízes finas e médias no B1 e raras raízes finas no B 21.

OBSERVAÇÕES - Presença de carvão nos horizontes A11 e A12. Comum a atividade de organismos ao longo de todo perfil.
Poros comuns, pequenos e médios no A11 e A12; poucos poros pequenos e médios no B1 e B21; e poucos poros pequenos e muito pequenos no B22.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 1 ATM
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1586/91

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE %
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EM ÁGUA %	FLOCU. %	% ARGILA	APARENTE	REAL	(VOLUME)
A11	0 - 25	0	1	99	62	19	4	15	9	40	0,27			
A12	- 49	0	1	99	54	20	6	20	16	20	0,30			
A3	- 66	0	1	99	51	19	7	23	17	26	0,30			
B1	- 86	0	1	99	50	19	5	26	21	19	0,19			
B21	-129	0	1	99	51	19	5	25	0	100	0,20			
B22	-185+	0	1	99	50	21	4	25	0	100	0,16			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca,Mg K,Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S,Al,H ⁺	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
	m e q / 100g													
A11	4,0	3,8	0,1		0,02	0,02	0,1	1,2	3,5	4,8	2	92	2	
A12	4,6	4,2	0,2		0,01	0,02	0,2	1,1	3,3	4,6	4	85	1	
A3	4,4	4,1	0,1		0,01	0,02	0,1	1,0	2,5	3,6	3	91	1	
B1	4,6	4,2	0,2		0,01	0,01	0,2	0,8	1,5	2,5	8	80	<1	
B21	4,6	4,1	0,1		0,01	0,01	0,1	0,7	1,1	1,9	5	88	<1	
B22	4,7	4,1	0,1		0,01	0,01	0,1	0,6	0,8	1,5	7	86	<1	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
	Orgânico %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃
A11	0,72	0,07	10	6,5	5,4	0,5	0,18			2,05	1,93	17,06		
A12	0,63	0,06	11	9,3	8,0	0,7	0,26			1,98	1,87	17,82		
A3	0,45	0,05	9	11,2	9,6	0,8	0,27			1,98	1,88	18,82		
B1	0,23	0,04	6	11,2	9,9	0,9	0,29			1,92	1,82	17,34		
B21	0,19	0,04	5	11,1	9,6	1,0	0,23			1,97	1,84	14,94		
B22	0,16	0,03	5	11,2	9,8	0,9	0,25			1,94	1,84	17,16		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A11	<1													9
A12	<1													8
A3	1													11
B1	<1													11
B21	1													11
B22	1													11

Relação Textural: 1,4

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL - 1 ATM

A11 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos, de superfície irregular, fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e bem arredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, alguns com incrustação ferruginosa, geralmente brancos e alguns avermelhados; 1% de detritos.

AREIA FINA - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e alguns arredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos; 1% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico, rutilo, turmalina, zirconita e detritos.

A12 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, com quartzo incluso.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e alguns arredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e alguns avermelhados; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, alguns magnetíticos e detritos.

AREIA FINA - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 1% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico, turmalina e rutilo.

A3 - CASCALHOS - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; 3% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e humoso, ambos com quartzo incluso e detritos.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e alguns arredondados, de superfície irregular, fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e alguns avermelhados; traços de turmalina e detritos.

AREIA FINA - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e alguns arredondados, de superfície irregular, fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos; traços de turmalina, material humoso e detritos.

- B1 - CASCALHOS - 98% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com incrustação ferruginosa, brancos e alguns avermelhados; 2% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, com quartzo incluso.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e alguns bem arredondados, de superfície irregular, fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos; traços de detritos.

AREIA FINA - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos; traços de material areno-argilo-ferruginoso limonítico, rutilo, titanita, turmalina, zircônia e detritos.

- B21 - CASCALHOS - 95% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, alguns avermelhados e acinzentados; 5% de detritos.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e alguns bem arredondados, de superfície irregular, fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e detritos.

AREIA FINA - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e alguns incolores; traços de material areno-argilo-ferruginoso limonítico, rutilo, turmalina e detritos.

B22 - CASCALHOS - 99% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; traços de material areno-argilo-ferruginoso limonítico.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e alguns bem arredondados, de superfície irregular, fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; traços de material areno-argilo-ferruginoso limonítico e detritos.

AREIA FINA - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; traços de zircão, turmalina, material areno-argilo-ferruginoso limonítico, rutilo e detritos.

DATA - 27.7.78

AMOSTRA EXTRA - 1A

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - Margem direita do Furo do Tamanduã, a 5 km da margem.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em relevo plano.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula a ligeira.

DRENAGEM - Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A - 0 - 20 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); franco-argilo-arenoso; plástico e pegajoso.

B1 - 20 - 60 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); argila; plástico e pegajoso.

B2pl - 60 - 120cm, vermelho-amarelado (5YR 5/6); argila; plástico e pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 1A
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 706/08

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA < 0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A	0 - 20	0	0	100	31	20	16	33	25	24	0,48			
B1	20 - 60	0	0	100	25	16	14	45	8	82	0,31			
B2pl	80 - 120	0	0	100	23	16	14	47	0	100	0,30			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL ppm	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺		
	m e q / 100g													
A	3,6		1,3	0,07	0,03	1,40	3,0	4,9	6,30	22	68	2		
B1	4,1		1,3	0,01	0,02	1,33	2,4	2,6	3,93	34	61	1		
B2pl	4,1		1,2	0,01	0,02	1,23	2,6	2,6	3,83	32	67	1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %	
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (K1)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (K1)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %				
A	1,76	0,21	8											
B1														
B2pl														
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ / CO ₃	Cl ⁻	SO ₄ ⁻²	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM

Relação Textural: 1,4

DATA - 6.12.76

AMOSTRA EXTRA - 37C

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ALICO podzólico A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO - Margem direita do rio Jarauçu, a 2 km da margem.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em terço superior de elevação.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A1 - 0 - 10 cm, bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2); franco-argilo-arenoso; ligeiramente plástico e não pegajoso.

A3 - 15 - 25 cm, bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2); franco-argilo-arenoso; ligeiramente plástico e pegajoso.

B1 - 40 - 60 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); argila arenosa; plástico e pegajoso.

B2 - 60 - 120 cm, bruno-amarelado (10YR 5/8); argila arenosa; plástico e pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 37C
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.0320/23

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAU- >20mm	CAU- 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A1	0 - 10	0	0	100	56	14	6	24	15	38	0,25			
A3	15 - 25	0	0	100	54	13	15	28	19	32	0,54			
B1	40 - 60	0	1	99	45	12	4	39	26	33	0,10			
B2	60 - 120	0	1	99	34	13	4	49	9	82	0,08			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	I S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
	m e q / 100g													
A1	3,8	3,1	0,5		0,07	0,03	0,7	1,6	7,3	9,6	7	70		
A3	3,7	3,3	0,4		0,04	0,02	0,5	1,4	5,7	7,6	7	74		
B1	4,0	3,5	0,3		0,02	0,01	0,3	1,4	5,6	7,3	4	82		
B2	4,4	3,8	0,4		0,01	0,01	0,4	1,1	2,8	4,3	9	73		
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃	EQUIV.	
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃	SiO ₂ /R ₂ O ₃	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	LIVRE %	CaCO ₃ %
										(Ki)	(Kr)			
A1	1,64	0,16	10											
A3														
B1														
B2														
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10	1/3	15	%
											ATM	ATM	ATM	
A1	<1													11
A3	<1													12
B1	<1													15
B2	<1													19

Relação Textural: 1,6

DATA - 23.9.76

AMOSTRA EXTRA - 17B

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - Margem direita do rio Jarauçu, no local denominado Boca do Una, a 7,5 km da margem.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em relevo plano.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula.

DRENAGEM - Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A - 0 - 20 cm, bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2); franco arenoso; ligeiramente plástico e não pegajoso.

B1 - 40 - 60 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); franco-argilo-arenoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

B2 - 80 - 120 cm, bruno-amarelado (10YR 5/8); franco-argilo-arenoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 17B

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.169/71

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE % ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUJALHO >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA < 0,002mm				APARENTE	REAL	
		A	0 - 20	0	0	100	53	23				7	17	
B1	40 - 60	0	0	100	45	21	4	30						
B2	80 -120	0	0	100	50	19	4	27						
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMI-LAVEL	
			m e q / 100g											ppm
A	3,3		0,5		0,04	0,03	0,57	1,2	6,1	6,67	9	67	2	
B1	3,7		0,5		0,01	0,02	0,53	0,8	2,8	3,33	16	60	1	
B2	4,0		0,3		0,01	0,02	0,33	0,9	2,0	2,33	14	73	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃
A	1,57	0,15	10											
B1														
B2														
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / COT	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM

Relação Textural: 1,7

DATA - 20.9.76

AMOSTRA EXTRA - 11B

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - Margem direita do rio Jarauçu, no local denominado Maricota, a 6 km da margem.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em relevo plano.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula.

DRENAGEM - Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A - 0 - 20 cm, bruno-escuro (10YR 4/3); areia; não plástico e não pegajoso.

B1 - 40 - 60 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); franco-argilo-arenoso; não plástico e não pegajoso.

B2 - 80 - 120 cm, bruno-amarelado (10YR 5/8); franco-argilo-arenoso; ligeiramente plástico e não pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 11B
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S):

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCA LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	%
A	0 - 20	0	0	100	72	17	2	9						
B1	40 - 60	0	0	100	60	18	1	21						
B2	80 - 120	0	0	100	60	18	1	21						
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	E Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
			m e q / 100g											
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (K1)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (K2)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		
A	0,86	0,07	12											
B1														
B2														
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO				UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %			
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻		1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM

Relação Textural: 2,3

DATA - 21.9.76

AMOSTRA EXTRA - 13B

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - Margem esquerda do igarapé do Una, no local denominada do Ilhina, a 8 km da margem.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em relevo plano.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A - 0 - 30 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); franco arenoso; não pegajoso.

B21 - 40 - 80 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); franco arenoso; ligeiramente plástico e não pegajoso.

B22 - 80 - 120 cm, amarelo-brunado (10YR 6/8); franco-argilo-arenoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 13B

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.173/75

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA < 0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A	0 - 30	0	0	100	56	17	14	13						
B21	40 - 80	0	0	100	68	12	3	17						
B22	80 -120	0	0	100	59	15	2	24						
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMINIO	P ASSIMI-LAVEL ppm	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺		
	m e q / 100g													
A	3,6		0,4		0,02	0,02	0,44	0,8	5,3	5,74	8	64	6	
B21	4,4		0,1		0,01	0,01	0,12	0,4	2,0	2,12	6	76	1	
B22	4,3		0,9		0,01	0,01	0,92	0,5	2,0	2,92	32	35	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)					RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %		
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)			SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃
A	1,72	0,11	11											
B21														
B22														
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS				EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	

Relação Textural: 1,5

DATA - 6.12.76

AMOSTRA EXTRA - 33C

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - A 2 km da margem direita do rio Jarauçu.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em relevo plano.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A - 0 - 20 cm, bruno (10YR 4/3); areia; não plástico e não pegajoso.

B1 - 30 - 60 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); franco arenoso; não plástico e não pegajoso.

B21 - 60 - 80 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); franco argilo-arenoso; ligeiramente plástico e não pegajoso.

B22 - 80 - 120 cm, bruno-amarelado (10YR 5/8); franco-argilo-arenoso; ligeiramente plástico e não pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 33C
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.0305/08

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUJAU >20mm	CASCA LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,0075mm	ARGILA <0,0075mm	%	%	%	APARENTE	REAL		
A	0 - 20	0	0	100	75	13	2	10	6	40	0,20				
B1	30 - 60	0	0	100	60	14	6	20	14	30	0,30				
B21	60 - 80	0	0	100	61	13	4	22	20	9	0,18				
B22	80 -120	0	0	100	61	13	3	23	19	17	0,13				
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL		
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm		
	m e q / 100g														
A	4,3	3,6	0,1	0,04	0,03	0,2	0,9	3,1	4,2	5	82				
B1	4,3	4,1	0,2	0,02	0,02	0,2	0,9	2,7	3,8	5	82				
B21	4,8	4,1	0,2	0,02	0,02	0,2	0,7	1,9	2,8	7	78				
B22	4,7	4,1	0,2	0,01	0,03	0,2	0,6	1,2	2,0	10	75				
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %		
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kf)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	
A	0,86	0,09	10												
B1	0,54	0,06	9												
B21	0,38	0,05	8												
B22	0,28	0,04	7												
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 Na / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO m e q / l					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %			
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM	
A													5		
B1													7		
B21													9		
B22													9		

Relação Textural: 2,1

DATA - 9.12.76

AMOSTRA EXTRA - 40C

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - Margem direita do rio Jarauçu, no local denominado Panelas, a 1 km da margem.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em relevo plano.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

- A1 - 0 - 20 cm, bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2); franco arenoso; ligeiramente plástico e não pegajoso.
- A3 - 20 - 35 cm, bruno (10YR 4/3); franco arenoso; ligeiramente plástico e não pegajoso.
- B1 - 40 - 80 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); franco argilo-arenoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.
- B2 - 80 - 120 cm, bruno-amarelado (10YR 5/8); franco argilo-arenoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 40C

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.0332/35

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A1	0 - 20	0	0	100	60	20	7	13	7	46	0,54			
A3	20 - 35	0	0	100	59	20	4	17	10	41	0,24			
B1	40 - 80	0	1	99	53	20	3	24	15	38	0,13			
B2	80 -120	0	0	100	50	20	6	24	0	100	0,25			
HORIZONTE	pH(I:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca,Mg K,Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S,Al,H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMI-LAVEL ppm	
			m e q / 100g											
A1	3,8	3,0	0,4		0,06	0,02	0,5	1,5	7,5	9,5	5	75		
A3	3,7	3,3	0,3		0,04	0,02	0,4	1,7	6,3	8,4	5	81		
B1	4,3	3,9	0,3		0,01	0,01	0,3	1,0	3,8	5,1	6	77		
B2	4,3	4,0	0,2		0,01	0,01	0,2	0,8	2,7	3,7	5	80		
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃
A1	1,44	0,14	10											
A3														
B1														
B2														
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A1	<1													8
A3	<1													8
B1	<1													9
B2	<1													9

Relação Textural: 1,6

DATA - 27.7.76

AMOSTRA EXTRA - 3A

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO - A 1 km da margem esquerda do rio Tucuruí.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em relevo suave ondulado.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A1 - 0 - 20 cm, bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2); areia franca; não plástico e não pegajoso.

B - 60 - 80 cm, amarelo-brunado (10YR 6/6); franco argilo-arenoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 3A

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 712/13

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAL >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A	0 - 20	0	0	100	61	25	5	9	6	33	0,56			
B	60 - 80	0	0	100	51	20	7	22	20	9	0,32			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONES TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S - Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
A	3,7		0,7		0,03	0,01	0,74	1,0	2,7	3,44	22	57	3	
B	4,2		1,0		0,01	0,01	1,02	0,8	2,0	3,02	34	43	1	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)							RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %	
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃ Livre %
A	0,98	0,21	5											
B														
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	milhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM

Relação Textural: 2,4

DATA - 22.9.76

AMOSTRA EXTRA - 16B

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO - A 8,6 km da margem direita do igarapé do Una.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em topo de elevação.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Nula a laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A - 0 - 20 cm, bruno (10YR 4/3); franco arenoso; ligeiramente plástico e não pegajoso.

B1 - 40 - 60 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); franco argilo-arenoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

B2 - 80 - 120 cm, bruno-amarelado (10YR 5/8); franco argilo-arenoso; plástico e ligeiramente pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 16B

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.169/71

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAL >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	%
A	0 - 20	0	0	100	63	18	4	15						
B1	40 - 60	0	0	100	50	18	4	28						
B2	80 -120	0	0	100	49	18	3	30						
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONES TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL	
	ÁGUA	KCIN	Co ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Co,Mg K,Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S,Al,H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S+Al ⁺⁺⁺	ppm	
			m e q / 100g											
A	3,5		0,4		0,02	0,01	0,43	1,0	5,8	6,23	7	69	1	
B1	4,4		0,5		0,03	0,01	0,54	0,7	3,3	3,84	14	56	1	
B2	4,3		0,5		0,01	0,01	0,52	0,6	2,1	2,62	20	53	<1	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES				EQUIV. CaCO ₃	
	(Orgânico) %	%	C N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %	%
A	1,90	0,19	10											
B1														
B2														
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	%

Relação Textural: 1,9

DATA - 9.12.76

AMOSTRA EXTRA - 39C

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO - A 2 km da margem direita do rio Jarauçu, no local de nominado Panelas.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em topo de elevação.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A - 0 - 10 cm, bruno-escuro (10YR 3/3); franco arenoso; não plástico e não pegajoso.

B1 - 20 - 40 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); franco argilo-arenoso; plástico e ligeiramente pegajoso.

B21 - 50 - 80 cm, bruno-amarelado (10YR 5/8); franco argilo-arenoso; plástico e pegajoso.

B22 - 80 - 120 cm, franco argilo-arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 39C

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.0328/31

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU	CASCA-LHO	TERRA FINA	AREIA GROSSA	AREIA FINA	SILTE	ARGILA	EM ÁGUA	% ARGILA	APARENTE	REAL		
		>20mm	20-2mm	<2mm	2-0,20mm	0,20-0,05mm	0,05-0,002mm	<0,002mm	%	%				
A	0 - 10	0	0	100	69	13	2	16	8	50	0,13			
B1	20 - 40	0	0	100	55	17	4	24	19	21	0,17			
B21	50 - 80	0	0	100	46	20	2	32	2	94	0,06			
B22	80 -120	0	0	100	51	16	2	31	0	100	0,06			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL ppm	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S - Al ⁺⁺⁺		
														m e q / 100 g
A	4,0	3,2	0,4	0,06	0,04	0,5	1,2	5,9	7,6	7	71			
B1	4,0	3,7	0,3	0,02	0,02	0,3	1,2	4,5	6,0	5	80			
B21	4,6	3,9	0,2	0,01	0,01	0,2	0,7	2,5	3,4	6	78			
B22	4,6	3,9	0,1	0,01	0,02	0,1	0,7	2,2	3,0	3	88			
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃	SiO ₂ / R ₂ O ₃	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
										(Kl)	(Kr)			
A	1,35	0,15	9											
B1														
B21														
B22														
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 Na / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO m e q / l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10	1/3		15
											ATM	ATM		ATM
A	1											8		
B1	<1											10		
B21	<1											10		
B22	1											10		

Relação Textural: 1,8

3. AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS

Esta classe de solos é constituída de solos fortemente intemperizados, profundos, excessivamente drenados, forte a muito fortemente ácidos, com saturação de bases muito baixa, o que evidencia a baixa fertilidade dos mesmos.

Geologicamente são constituídos de sedimentos arenosos, com valores de silte e argila muito baixos.

Morfologicamente apresentam uma seqüência de horizontes A e C, freqüentemente subdivididos em A1, A3, C1, C2 e C3, com coloração variando de bruno-acinzentado-escura a cinza-claro no horizonte A, matiz 10 YR, com valores de 5 a 7 e cromas de 1 a 2. O horizonte B apresenta coloração branca, com matiz 5Y, valor 8 e cromas 1.

Ocupam relevo plano, com vegetação de retinga e um sistema de drenagem pouco desenvolvido.

Esta classe de solos apresenta como principal característica o baixo teor de argila, que não ultrapassa a 15%.

Uso atual

Sobre esta classe de solos não foi observada nenhuma atividade agrícola ou mesmo de extrativismo.

DATA - 11.6.77

PERFIL - 6 ATM

CLASSIFICAÇÃO - AREIA QUARTZOSA ÁLICA A fraco fase restinga relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - Margem esquerda do igarapé Ipiranga, a 10 km de Porto de Moz.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos arenosos, do Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos do Quaternário.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula.

PROFUNDIDADE EFETIVA - 29 cm.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Vegetação de restinga.

USO ATUAL - Área de restinga sem utilização.

DESCRITO E COLETADO POR - Amarindo Fausto Soares, Raphael David dos Santos e Raimundo Silva Rego.

A1 - 0 - 14 cm, bruno-acinzentado (10YR 5/2); grãos simples; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

A3 - 14 - 29 cm, cinzento-claro (10YR 7/1); areia; grãos simples; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.

C1 - 29 - 49 cm, branco (5Y 8/1); areia; grãos simples; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.

C2 - 49 - 99 cm, branco (5Y 8/1); areia; grãos simples; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.

C3 - 99 - 180 cm, branco (5Y 8/1); areia; grãos simples; solto, não plástico e não pegajoso.

RAÍZES - Muitas raízes finas e médias no A1, poucas no A3 e C1 e raras no C2 e C3.

OBSERVAÇÕES - Muitos poros muito pequenos e pequenos em todos os horizontes.

Com atividade de organismos no A1 e pouca nos demais horizontes.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 6 ATM

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1617/21

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHALHO >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A1	0 - 14	0	1	99	84	10	1	5	1	80	0,20			
A3	- 29	0	1	99	85	13	1	1	0	100	1,00			
C1	- 49	0	1	99	85	13	1	1	0	100	1,00			
C2	- 99	0	1	99	82	15	2	1	0	100	2,00			
C3	- 180	0	1	99	73	22	4	1	0	100	4,00			
HORIZONTE	pH(I:2,5)		CATIONS TROCAVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	E Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	E S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
m e q / 100g														
A1	4,7	3,5	0,1		0,02	0,01	0,1	0,2	0,5	0,8	13	67	1	
A3	5,0	3,8	0,1		0,01	0,01	0,1	0,1	0,3	0,5	20	50	1	
C1	5,4	4,1	0,1		0,01	0,01	0,1	0,1	0,2	0,4	25	50	1	
C2	5,7	4,8	0,1		0,01	0,01	0,1	0,1	0,2	0,4	25	50	1	
C3	5,9	5,3	0,1		0,01	0,01	0,1	0,1	0,2	0,4	25	50	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)*	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)*	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		
A1	0,32	0,04	8	3,3	0,1	0,1	0,01			55,0	34,36			
A3	0,16	0,03	5	0,2	0,1	0,1	0,01			3,30	2,06			
C1	0,10	0,02	5	0,2	0,1	0,1	0,01			3,30	2,06			
C2	0,07	0,02	4	0,1	0,1	0,1	0,01			1,70	1,06			
C3	0,04	0,02	2	0,1	0,1	0,1	0,01			1,70	1,06			
HORIZONTE	SAT. COM SODIO 100 Na / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO. SAT. mmben/An 25°C	IONS. DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A1	<1													2
A3	<1													2
C1	<1													2
C2	<1													1
C3	<1													2

* Kl e Kr não representativos devido a composição granulométrica da T.F.S.A.; fração argila praticamente inexistente.

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL - 6 ATM

A1 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, geralmente acinzentados; traços de detritos.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e bem arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com incrustação ferruginosa, brancos e acinzentados; traços de detritos.

AREIA FINA - 98% de quartzo, grãos subangulosos, e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e incolores; 2% de rutilo, turmalina, algumas bem arredondadas, ilmenita e detritos.

A3 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com incrustação ferruginosa, brancos e acinzentados.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e bem arredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos; traços de detritos.

AREIA FINA - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e incolores; traços de rutilo, turmalina, ilmenita e detritos.

C1 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, brancos; traços de detritos.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e bem arredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, brancos e alguns incolores; traços de turmalina e detritos.

AREIA FINA - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e incolores; traços de turmalina, algumas bem arredondadas, rutilo, ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso e detritos.

C2 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, brancos; traços de detritos.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e bem arredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, brancos e incolores; traços de turmalina, material areno-argilo-ferruginoso e detritos.

AREIA FINA - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e incolores; traços de turmalina, rutilo, ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso e detritos.

C3 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, brancos; traços de detritos.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e bem arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e incolores; traços de ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso e detritos.

AREIA FINA - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e incolores; traços de ilmenita, rutilo, turmalina, zircão e detritos.

DATA - 1.8.76

AMOSTRA EXTRA - 10A

CLASSIFICAÇÃO - AREIA QUARTZOSA ÁLICA A fraco fase restinga relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - A 12 km da margem direita do igarapé Ipiranga.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em relevo plano.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos do Quaternário.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Restinga.

USO ATUAL - Área de restinga inexplorada.

A - 0 - 30 cm, cinzento (10YR 6/1); areia; grãos simples; solto, não plástico e não pegajoso.

RAÍZES - Comum a quantidade de raízes finas e médias.

OBSERVAÇÕES - Comum a quantidade de poros e canais, bem como a atividade de organismos.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 10A
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 729

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAIU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A	0 - 30	0	0	100	78	19	2	1	0	100	2,00			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
			m e q / 100g											
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (K)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
A	0,30	0,07	4											
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 No / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	

4. AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS latossólicas

Esta classe de solos é constituída de solos minerais altamente intemperizados, com baixa fertilidade química.

São bem desenvolvidos, profundos e que apresentam seqüência de horizontes A, B, C, com horizonte A subdividido mais frequentemente em A11, A12, A13 e A3 e horizonte B em B1, B21 e B22.

Ocupam relevo plano, com vegetação de floresta equatorial subperenifólia esparsa.

São muito friáveis quando úmidos, sendo não plásticos e não pegajosos quando molhado, com transição gradual e difusa entre os horizontes.

A textura é areia ou areia franca, sendo que a estrutura é de grãos simples ou fraca pequena granular que se rompe em grãos simples. São desenvolvidos a partir da decomposição de sedimentos arenos-argilosos da Formação Barreiras, do Terciário.

Esta unidade difere das Areias Quartzosas Álicas pelo arranjo de seus horizontes, sendo a sua principal característica a presença de um horizonte B latossólico incipiente.

Uso Atual

Esta unidade de mapeamento, apesar da sua baixa fertilidade, é utilizada em pequena escala para cultura de mandioca e extrativismo de espécies vegetais de valor comercial.

DATA - 12.6.77

PERFIL - 7 ATM

CLASSIFICAÇÃO - AREIA QUARTZOSA ÁLICA latossólica A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - A 2 km da margem esquerda do igarapé Ipiranga.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

PROFUNDIDADE EFETIVA - 78 cm.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia aberta.

USO ATUAL - Mata explorada.

DESCRITO E COLETADO POR - Amarindo Fausto Soares e Raimundo Silva Rego.

A11 - 0 - 13 cm, bruno-escuro (7,5YR 3/4); areia; grãos simples; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

A12 - 13 - 32 cm, bruno-escuro (10YR 3/3); areia; grãos simples; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

A13 - 32 - 59 cm, bruno (10YR 4/3); areia franca; grãos simples; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.

B1 - 59 - 78 cm, bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4); areia franca; grãos simples; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

B21 - 78 - 99 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); franco arenoso; grãos simples; friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

B22 - 99-130cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); franco arenoso; grãos simples; friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

ção plana e gradual.

B23 - 130 - 180 cm⁺, bruno-amarelado (10YR 5/8); franco arenoso; grãos simples; friável, não plástico e não pegajoso.

RAÍZES - Muitas raízes finas e médias e raras grossas no A11, A12 e A13 e poucas raízes finas e médias nos demais horizontes.

OBSERVAÇÕES - Muitos poros pequenos e muito pequenos em todos os horizontes.
Comum a atividade de organismos.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 7 ATM
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1622/28

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE %	
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULINA >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	(VOLUME)	
A11	0 - 13	0	1	99	81	10	4	5	4	20					
A12	- 32	0	1	99	79	9	4	8	6	23					
A13	- 59	0	1	99	73	11	4	12	8	33					
B1	- 78	0	1	99	72	11	4	13	12	8					
B21	- 99	0	1	99	64	15	5	16	15	69					
B22	- 130	0	1	99	69	11	4	16	1	94					
B23	- 180	0	1	99	70	10	4	16	0	100					
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALORT -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P		
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILAVEL ppm		
			m e q / 100g												
A11	3,4	3,2	0,3		0,01	0,01	0,3	1,1	2,9	4,3	7	79	2		
A12	3,7	3,6	0,2		0,02	0,01	0,2	1,3	3,2	4,7	4	87	1		
A13	4,4	4,2	0,1		0,01	0,01	0,1	1,1	3,3	4,5	2	92	1		
B1	4,7	4,3	0,1		0,01	0,01	0,1	0,7	2,1	2,9	3	88	1		
B21	4,7	4,3	0,1		0,01	0,01	0,1	0,7	1,7	2,5	4	88	1		
B22	4,6	4,2	0,1		0,01	0,01	0,1	0,6	1,4	2,1	5	86	1		
B23	4,6	4,2	0,1		0,01	0,01	0,1	0,6	0,9	1,6	6	86	1		
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %		
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	
A11	0,96	0,09	11	2,5	2,0	1,1	0,31			2,13	1,32	2,84			
A12	0,86	0,08	11	4,7	4,0	1,5	0,49			2,00	1,61	4,17			
A13	0,69	0,06	12	6,0	5,5	1,6	0,60			1,86	1,56	5,30			
B1	0,41	0,04	10	6,5	6,0	1,8	0,64			1,84	1,54	5,20			
B21	0,36	0,04	9	7,0	6,6	1,8	0,69			1,80	1,54	5,73			
B22	0,26	0,03	8	6,5	6,2	1,8	0,60			1,78	1,50	5,38			
B23	0,20	0,03	7	8,2	7,8	2,0	0,78			1,79	1,54	6,12			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM	
A11	<1													4	
A12	<1													6	
A13	<1													9	
B1	<1													7	
B21	<1													9	
B22	<1													9	
B23	<1													9	

Relação Textural: 1,3

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL - 7 ATM

A11 - CASCALHOS - 99% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 1% de material areno-argilo-humoso, areno-argilo-ferruginoso hematítico, com quartzo incluso; traços de detritos.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e bem arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; 1% de ilmenita e detritos.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso e detritos.

A12 - CASCALHOS - 98% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 2% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, com quartzo incluso e detritos.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e bem arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; 1% de ilmenita e detritos.

AREIA FINA - 95% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 5% de ilmenita, algumas magnéticas, turmalina, zircão e detritos.

A13 - CASCALHOS - 98% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 2% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, com quartzo incluso e detritos.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 1% de ilmenita e detritos.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e incolores; 3% de ilmenita, zircão e detritos.

- B1 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e alguns acinzentados; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e detritos.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados, acinzentados e incolores; 1% de ilmenita, turmalina e detritos.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de ilmenita, turmalina, zircão, rutilo e detritos.

- B21 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, com quartzo incluso.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 1% de ilmenita, turmalina e detritos.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de ilmenita, turmalina, zircão e rutilo.

B22 - CASCALHOS - 99% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e alguns acinzentados; 1% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, com quartzo incluso e detritos.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e alguns bem arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados, acinzentados e incolores; 1% de ilmenita, turmalina e detritos.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de ilmenita, turmalina, rutilo, zircão e detritos.

B23 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e alguns acinzentados; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, com quartzo incluso e detritos.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de ilmenita e detritos.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de ilmenita, turmalina, rutilo, zircão, estauroлита(?) e detritos.

DATA - 6.8.77

PERFIL - 20 ATM

CLASSIFICAÇÃO - AREIA QUARTZOSA ÁLICA latossólica A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - A 2 km da margem direita do rio Jarauçu, no local denominado Boca do Una.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

PROFUNDIDADE EFETIVA - 140 cm.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia aberta.

USO ATUAL - Mata explorada.

- A11 - 0 - 15 cm, bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2); areia; fraca pequena a média granular e grãos simples; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.
- A12 - 15 - 36 cm, bruno-escuro (10YR 3/3); areia franca; fraca pequena a média granular; friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.
- A13 - 36 - 62 cm, bruno-amarelado-escuro (10YR 3/4); franco arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- B1 - 62 - 85 cm, bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4); franco arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa muito pouco coesa in situ; friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.
- B2 - 85 - 140 cm, bruno-amarelado (10YR 5/6); areia franca; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa muito pouco coesa in situ; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.

B3 - 140 - 190 cm⁺, bruno-amarelado (10YR 5/8); franco arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa muito pouco coesa in situ; muito friável, não plástico e não pegajoso.

RAÍZES - Muitas raízes finas e médias no A11 e A12, comuns no A13, B1 e B2 e raras no B3.

OBSERVAÇÕES - Presença de carvão nos horizontes A11, A12 e A13. Muitos poros pequenos e médios ao longo de todo o perfil.
Comum a atividade de organismos.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 20 ATM

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.2232/37

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)	
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAU-CAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EM ÁGUA %	% ARGILA		APARENTE	REAL		
A11	0 - 15	0	1	99	77	14	1	8	2	75	0,13				
A12	- 36	0	3	97	67	18	3	12	6	50	0,25				
A13	- 62	0	3	97	64	18	4	14	8	43	0,29				
B1	- 85	0	3	97	63	19	4	14	9	36	0,29				
B2	- 140	0	2	98	70	14	3	13	10	23	0,23				
B3	- 190	0	4	96	65	18	3	14	2	86	0,21				
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL ppm		
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺			
			m e q / 100g												
A11	3,9	3,7	0,4	0,08	0,03	0,5	1,4	3,5	5,4	9	74	4			
A12	4,1	3,9	0,3	0,05	0,03	0,4	1,4	3,8	5,6	7	78	2			
A13	4,6	4,2	0,5	0,03	0,02	0,6	1,1	4,7	6,4	9	65	1			
B1	4,8	4,4	0,4	0,02	0,02	0,4	0,7	2,5	3,6	11	64	1			
B2	4,8	4,4	0,4	0,02	0,02	0,4	0,6	1,7	2,7	15	60	1			
B3	4,9	4,4	0,3	0,02	0,03	0,4	0,5	1,2	2,1	19	56	1			
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %		
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	
A11	0,98	0,10	10	2,1	2,3	1,1	0,23			1,56	1,19	3,26			
A12	0,91	0,09	10	3,5	3,6	1,6	0,32			1,65	1,29	3,53			
A13	0,83	0,08	10	4,0	4,4	1,7	0,36			1,55	1,24	4,07			
B1	0,36	0,05	7	4,0	4,5	1,7	0,34			1,51	1,22	4,16			
B2	0,23	0,04	6	5,0	5,6	2,3	0,46			1,52	1,20	3,81			
B3	0,18	0,04	5	4,5	5,2	2,1	0,39			1,47	1,17	3,81			
HORIZONTE	SAT. COM SODIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS					EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM		
A11	1													3	
A12	1													6	
A13	<1													8	
B1	1													7	
B2	1													6	
B3	1													8	

Relação Textural: 1,1

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL - 20 ATM

A11 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, inco-
lores e amarelados; traços de carvão.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície regular e irregular, inco-
lores e amarelados; 1% de carvão e detritos; traços de ilmenita e concreções ferruginosas.

AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, inco-
lores e amarelados; 2% de turmalina, grãos idiomorfos e arredondados e ilmenita; 1% de carvão e detritos; traços de rutilo, zircão e concreções ferruginosas.

A12 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, inco-
lores, amarelados e leitosos; traços de concreções ferruginosas, carvão e detritos.

AREIA GROSSA - 99% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados; 1% de ilmenita; traços de concreções ferruginosas e detritos.

AREIA FINA - 98% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, incolores, poucos amarelados; 1% de turmalina, grãos idiomorfos e arredondados; 1% de carvão e detritos; traços de zircão, biotita intemperizada e estauroлита.

A13 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, de superfície regular e irregular, incolores, brancos e amarelados; traços de concreções ferruginosas, algumas com inclusões de grãos de quartzo.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e amarelados; traços de ilmenita, carvão e detritos.

AREIA FINA - 98% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, in

cores; 2% de ilmenita e alguns grãos de turmalina arredondados e idiomorfos; traços de estauroлита, rutilo, concreções ferro-argilosas, carvão de detritos.

- B1 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, in cores e amarelados; traços de concreções ferruginosas, carvão e detritos.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e amarelados; traços de concreções ferro-argilosas, ilmenita, turmalina e detritos.

AREIA FINA - 98% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e poucos amarelados; 2% de turmalina, grãos idiomorfos e subarredondados; traços de zircão, concreções ferro-argilosas, rutilo, carvão e detritos.

- B2 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, de superfície regular e irregular, incolores, amarelados e brancos; traços de carvão.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e amarelados; traços de ilmenita e carvão.

AREIA FINA - 98% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, in cores, poucos amarelados; 2% de turmalina, grãos idiomorfos e subarredondados; traços de zircão, concreções ferro-argilosas, carvão e detritos.

- B3 - CASCALHOS - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, in cores e amarelados; traços de concreções ferro-argilosas, com inclusões de grãos de quartzo e carvão.

AREIA GROSSA - 100% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e amarelados; traços de ilmenita, concreções ferro-argilosas, turmalina, grãos idiomorfos e subarredondados, carvão e detritos.

B3 - AREIA FINA - 97% de quartzo, grãos subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, incolores e poucos amarelados; 3% de turmalina, grãos idiomorfos e arredondados, ilmenita, carvão e detritos; traços de concreções ferro-argilosas, estaurolita e zircão.

DATA - 21.5.76

AMOSTRA EXTRA - 15B

CLASSIFICAÇÃO - AREIA QUARTZOSA ÁLICA latossólica A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - A 1 km da margem direita do igarapé do Una.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em topo de elevação.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A - 0 - 20 cm, bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2); areia; não plástico e não pegajoso.

B1 - 40 - 60 cm, bruno (10YR 4/3); areia franca; não plástico e não pegajoso.

B2 - 80 - 120 cm, bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4); areia franca; não plástico e não pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 15B
 AMOSTRA(S) DE LABORATORIO Nº(s): 4.169/71

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULINA >20mm	ARGILA 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm			% ARGILA	APARENTE	REAL	
A	0 - 40	0	0	100	79	11	2	8						
B1	- 80	0	0	100	76	10	3	11						
B2	- 120	0	0	100	68	15	4	13						
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LABEL	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
			m e q / 100g											
A	3,8		0,4		0,01	0,01	0,42	0,9	5,6	6,02	7	62	1	
B1	4,5		0,2		0,01	0,01	0,22	0,4	5,6	5,82	4	64	1	
B2	4,6		0,2		0,01	0,01	0,22	0,4	3,1	3,32	7	64	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (K1)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (K2)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		
A	0,72	0,07	10											
B1														
B2														
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 Na / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	

Relação Textural: 1,4

DATA - 23.9.76

AMOSTRA EXTRA - 18B

CLASSIFICAÇÃO - AREIA QUARTZOSA ÁLICA latossólica A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - A 3 km da margem direita do rio Jarauçu, no local denominado Boca do Una.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em relevo plano.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula.

DRENAGEM - Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A - 0 - 20 cm, bruno-escuro (10YR 3/3); areia; não plástico e não pegajoso.

B1 - 20 - 60 cm, bruno-escuro (10YR 4/3); franco arenoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

B2 - 60 - 120 cm, bruno-amarelado (10YR 5/8); franco arenoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 18B

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.172/74

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE %
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULINA	CASCA-LHO	TERRA FINA	AREIA GROSSA	AREIA FINA	SILTE	ARGILA	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	(VOLUME)
		>20mm	20-2mm	<2mm	2-0,20mm	0,20-0,075mm	0,075-0,002mm	<0,002mm						
A	0 - 20				73	16	2	9						
B1	20 - 60				59	22	4	15						
B2	60 - 120				66	16	4	14						
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC.	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
			m e q / 100g											
A	3,4		0,3		0,03	0,04	0,37	1,2	5,9	6,27	6	76	2	
B1	4,0		0,4		0,01	0,02	0,43	0,6	2,0	2,43	18	58	1	
B2	4,0		0,2		0,01	0,02	0,23	2,1	2,1	2,33	10	63	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃	SiO ₂ / R ₂ O ₃	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
				(Kl)	(Kr)									
A	2,12	0,18	12											
B1														
B2														
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	milhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻²	1/10	1/3		15
								CO ₃ ⁻²		%	ATM	ATM		ATM

Relação Textural: 1,6

DATA - 5.12.76

AMOSTRA EXTRA - 32C

CLASSIFICAÇÃO - AREIA QUARTZOSA ALICA latossólica A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - A 1 km da margem esquerda do rio Jarauçu, no local de nominado Penetecaú.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em terreno plano.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A1 - 0 - 50 cm, bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2); areia; não plástico e não pegajoso.

A3 - 50 - 80 cm, bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2); areia franca; não plástico e não pegajoso.

B1 - 80 - 120 cm, bruno-escuro (10YR 4/3); areia franca; não plástico e não pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 32C

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.0302/04

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHALHO >20mm	CASCA LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A1	0 - 50	0	0	100	82	8	3	7	4	43	0,43			
A3	- 80	0	1	99	78	9	4	9	6	33	0,44			
B1	-120	0	1	99	73	11	4	12	8	33	0,33			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMI-LABEL ppm	
	m e q / 100g													
A1	4,2	3,6	0,4	0,03	0,01	0,4	1,1	3,0	4,5	9	73			
A3	4,5	4,1	0,3	0,01	0,01	0,3	1,0	2,6	3,9	8	77			
B1	4,6	4,1	0,3	0,01	0,01	0,3	1,1	2,3	3,7	8	79			
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C	N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)			SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)
A1	0,81	0,08	10											
A3	0,41	0,05	8											
B1	0,44	0,05	9											
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 No / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A1														4
A3														4
B1														4

Relação Textural: 1,5

DATA - 2.8.76

AMOSTRA EXTRA - 7A

CLASSIFICAÇÃO - AREIA QUARTZOSA ÁLICA latossólica A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - A 3 km da margem esquerda do igarapé Ipiranga.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em relevo plano.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A - 0 - 40 cm, bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2); areia; não plástico e não pegajoso.

B - 60 - 120 cm, bruno-amarelado (10YR 5/4); areia franca; não plástico e não pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 7A

AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº (S): 721/22

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULICULOS >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A	0 - 40	0	0	100	80	12	2	6	3	50	0,33			
B	60 - 120	0	0	100	72	15	2	11	7	36	0,18			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAÇÃO	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
	m e q / 100g													
A	3,8		0,3		0,01	0,01	0,32	1,1	6,9	7,22	4	77	1	
B	4,7		0,4		0,01	0,02	0,43	0,9	3,0	3,43	13	67	1	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE	EQUIV. CaCO ₃	
	(Orgânica) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	%	%
	A	1,55	0,22	7										
B														
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE	
	100 Na / T	%	meq/100g a 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	%
	A													5
B													6	

Relação Textural: 1,8

DATA - 28.7.76

AMOSTRA EXTRA - 4A

CLASSIFICAÇÃO - AREIA QUARTZOSA ÁLICA latossólica A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO - A 4 km da margem esquerda do rio Tucuruí.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Amostra coletada com auxílio de trado holandês, em relevo suave ondulado.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras, do Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos da Formação Barreiras.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

A - 0 - 50 cm, bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2); areia franca; não plástico e não pegajoso.

B - 70 - 120 cm, amarelo-brunado (10YR 6/6); franco arenoso; não plástico e não pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: Amostra Extra 4A
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 714/15

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULINA >20mm	ARGILA 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	%
A	0 - 50	0	0	100	66	20	3	11	6	45	0,27			
B	70 - 120	0	0	100	63	18	1	18	14	11	0,06			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	E Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	E S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
			m e q / 100 g											
A	4,0		0,9		0,02	0,02	0,94	1,6	4,0	4,94	19	62	2	
B	4,6		1,3		0,01	0,01	1,32	0,7	0,0	1,32	100	34	1	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃
A	1,12	0,11	10											
B														
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	meq/100g a 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A														7
B														9

Relação Textural: 1,6

5. GLFI POUCO HÚMICO ÁLICO

Esta classe de solos compreende solos hidromórficos, pouco desenvolvidos e mal drenados.

Apresentam uma seqüência de horizontes Ag, Bg e Cg, com matizes de coloração variegada, valores bastantes variáveis e cromas geralmente baixos devido a forte redução sofrida por estes solos. Valores de silte elevados confirmam a pouca evolução apresentada por estes solos, que são de textura predominantemente argilosa e com elevada saturação com alumínio.

Originados de mescla de materiais recentes do Holoceno, conduzidos em suspensão aquosa e depositados às margens das várzeas, cujas acumulações periódicas e as inundações freqüentes impedem o seu desenvolvimento.

Ocupam áreas de relevo plano, ao longo das planícies aluviais, em posições de diques marginais ou ao longo das planícies de inundações propriamente ditas, às margens dos principais sistemas de drenagem existentes na área.

A vegetação é de floresta equatorial perenifólia de várzea, com certa heterogeneidade de espécies higrófilas ecologicamente adaptadas, dentre as quais pela sua importância, destacam-se o açaí, a ucuuba, a seringueira, o patuá, o pracuúba, o taperebã e o ipê de várzea.

Como característica diferencial desta classe de solos tem-se a intensa oxidação-redução sofrida por eles por causa do lençol freático, que condiciona a formação de horizontes altamente gleizados.

Localizam-se principalmente nas áreas de campos naturais e às margens dos principais sistemas de drenagem.

Pequenas parcelas de Solos Aluviais são encontradas como inclusão em áreas desta unidade.

Uso Atual

Não foi verificada nenhuma atividade agrícola. Sua utilização está condicionada ao extrativismo, com extração de madeira de valor comercial e de latex. Nas áreas de campos naturais, com dominância de gramíneas e ciperáceas, desenvolve-se criatórios de bubalinos.

DATA - 11.8.77

PERFIL - 23 ATM

CLASSIFICAÇÃO - GLEI POUCO HÚMICO ÁLICO textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia de várzea relevo plano.

LOCALIZAÇÃO - Região das Ilhas, a 500 m da margem direita do rio Xingu.

SITUAÇÃO E DECLIVE - Perfil coletado com trado.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos do Quaternário.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Nula.

DRENAGEM - Mal drenado.

VEGETAÇÃO REGIONAL - Floresta equatorial perenifólia de várzea.

USO ATUAL - Extrativismo.

- Ag - 0 - 20 cm, bruno-acinzentado (10YR 5/2), mosqueado comum, pequeno a médio e distinto, bruno-amarelado-escuro (10YR 4/6); argila; plástico e pegajoso.
- B1g - 20 - 40 cm, bruno-acinzentado (10YR 5/2), mosqueado abundante, pequeno a médio e distinto, bruno-amarelado-escuro (10YR 4/6); argila; plástico e pegajoso.
- B2g - 40 - 60 cm, cinzento-brunado-claro (2,5Y 6/2), mosqueado abundante, médio a grande e proeminente, bruno-amarelado (10YR 5/8); argila siltosa; plástico e pegajoso.
- C1g - 60 - 80 cm, cinzento-brunado-claro (2,5Y 6/2), mosqueado pouco, pequeno e proeminente, bruno-forte (7,5YR 5/8); argila siltosa; plástico e pegajoso.
- C2g - 80 - 120 cm, cinzento-brunado-claro (2,5Y 6/2), mosqueado comum, pequeno e proeminente, bruno-forte (7,5YR 5/6); argila; plástico e pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 23 ATM

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.0336/40

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)						ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULALHO >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL			
Ag	0 - 20	0	0	100	1	4	35	60	51	15	0,58					
B1g	- 40	0	0	100	1	6	34	59	52	13	0,57					
B2g	- 60	0	0	100	1	11	47	41	24	43	1,12					
C1g	- 80	0	0	100	1	12	41	46	7	85	0,87					
C2g	- 120	0	0	100	1	4	36	59	0	100	0,60					
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL			
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm			
m e q / 100g																
Ag	4,2	3,5	1,5	1,6	0,16	0,07	3,3	9,6	2,9	15,8	21	62				
B1g	4,2	3,3	0,6	1,2	0,11	0,06	2,0	6,4	3,5	11,9	17	64				
B2g	4,6	3,4	0,5	0,7	0,05	0,04	1,3	3,0	2,8	7,0	19	68				
C1g	4,8	3,4	0,5	0,9	0,04	0,04	1,5	2,9	3,1	7,5	20	67				
C2g	4,8	3,4	0,8	1,5	0,06	0,05	2,4	3,4	3,2	9,0	27	57				
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %			
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃				
Ag	2,94	0,37	8	31,2	20,9	2,4				2,54	2,36					
B1g				32,9	20,7	2,5				2,70	2,51					
B2g				22,8	15,3	2,6				2,53	3,29					
C1g				24,8	17,4	2,6				2,53	2,21					
C2g				28,1	21,8	3,8				2,19	1,97					
HORIZONTE	SAT. COM SODIO 100 Na / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS meq/l				EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM			
Ag														43		
B1g														40		
B2g														37		
C1g														24		
C2g														33		

Relação Textural: 0,8

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL - 23 ATM

Ag - AREIA GROSSA - 98% de detritos e material argiloso claro; 2% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e alguns arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e incolores.

AREIA FINA - 60% de espículas em proporção dominante e biotita cloritizada e detritos; 40% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência ferruginosa, brancos e incolores.

Blg - AREIA GROSSA - 75% de detritos; 25% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e incolores.

AREIA FINA - 55% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência ferruginosa, brancos; 45% de espículas em proporção dominante, detritos e biotita cloritizada.

B2g - AREIA GROSSA - 60% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e incolores; 40% de detritos, espículas e material areno-argilo-ferruginoso com espículas inclusas.

AREIA FINA - 55% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência ferruginosa, brancos e incolores; 45% de espículas em proporção dominante, material areno-argilo-ferruginoso limonítico, material argiloso claro, turmalina, rutilo, molibdenita, anfibólio (hornblenda), biotita cloritizada, clorita e detritos.

Clg - AREIA GROSSA - 55% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e incolores; 45% de detritos.

AREIA FINA - 55% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e incolores; 45% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, clorita, turmalina, biotita cloritizada, hornblenda, molibdenita, rutilo e detritos.

C2g - AREIA GROSSA - 45% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 55% de material areno-argilo-ferruginoso, alguns com espículas inclusas e detritos em proporção dominante.

AREIA FINA - 55% de quartzo, grãos subangulosos, de superfície irregular, fosca, com aderência ferruginosa, brancos; 45% de espículas em proporção dominante, material areno-argilo-ferruginoso, molibdenita, biotita cloritizada, hornblenda, turmalina, rutilo e detritos.

LEGENDA

A - LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO DOS SOLOS

- LA1 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.
- LA2 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.
- LA3 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.
- LA4 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.
- LA5 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado + AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS latossólicas A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.
- LA6 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano + AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS latossólicas A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.
- LA7 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.
- LA8 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

- LA 9 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano + AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS latossólicas A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.
- LA10 - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.
- AQ 1 - AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS A fraco fase restinga relevo plano.
- AQ 2 - AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS latossólicas A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.
- HGP - GLEI POUCO HÚMICO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia de várzea relevo plano.

QUADRO 2 - EXTENSÃO E DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS UNIDADES
DE MAPEAMENTO

SÍMBOLO REPRESENTADO NO MAPA DE SOLOS	ÁREA EM KM ²	PERCENTUAL EM RELA ÇÃO A ÁREA TOTAL %
LA1	2.401	19,5
LA2	257	2,1
LA3	315	2,6
LA4	284	2,3
LA5	269	2,2
LA6	1.183	9,6
LA7	535	4,3
LA8	705	5,7
LA9	1.448	11,7
LA10	3.154	25,6
AQ1	49	0,4
AQ2	69	0,6
HGP	381	3,1
Águas Internas	1.283	10,3
TOTAL	12.333	100

PARTE II - APTIDÃO AGRÍCOLA

APTIDÃO AGRÍCOLA DOS SOLOS

A aptidão agrícola dos solos da área, está de acordo com o sistema de Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras (Ramalho Filho et alii 1978), que tem como referência um solo ideal, que apresentaria potencialidade máxima para o desenvolvimento normal das culturas. As diferenças observadas em relação ao solo ideal, são consideradas como limitações ao uso agrícola dos solos. São considerados cinco fatores principais na determinação da aptidão agrícola dos solos: deficiência de fertilidade, deficiência de água, excesso de água, susceptibilidade à erosão e impedimentos à mecanização e utilização de implementos agrícolas.

Na avaliação da aptidão agrícola dos solos são levadas em consideração as condições do meio ambiente, propriedades físicas e químicas e as condições agrícolas dos solos, em relação aos graus de limitação relativos aos cinco fatores básicos.

A interpretação é feita pela interação das características acima mencionadas, que vão servir de base à avaliação da aptidão agrícola dos solos.

O mapeamento e classificação dos solos da área constituem base indispensável para avaliação da aptidão, sendo, portanto, de capital importância o conhecimento dos resultados das análises físicas, químicas e de fertilidade dos solos, como também as observações realizadas no campo, relativas a relevo, declividade, erosão, pedregosidade, drenagem, profundidade efetiva e uso atual do solo.

A - MÉTODO DE TRABALHO

A interpretação e avaliação da aptidão agrícola dos solos foram realizadas em duas etapas, compreendendo trabalhos de campo e de escritório.

No campo foi realizado o mapeamento e a identificação dos solos, descrição e coleta de amostras dos horizontes de perfis, assim como as observações relativas a relevo, declividade, erosão, pedregosidade e as relações solo-meio ambiente com as culturas.

A outra etapa constou da obtenção das classes de aptidão agrícola, a partir do quadro de limitações ao uso agrícola. Após a ob

tenção destas classes de aptidão, foi realizada a interpretação e avaliação da aptidão agrícola dos solos dentro de seis grupos e três níveis de manejo.

Os grupos de aptidão agrícola dos solos são considerados para cada nível de manejo, levando-se em consideração as unidades de solos identificadas e mapeadas na área.

B - CONDIÇÕES AGRÍCOLAS DOS SOLOS

Os cinco fatores limitantes tomados para avaliar as condições agrícolas dos solos são:

- Deficiência de Fertilidade
- Deficiência de Água
- Excesso de Água ou Deficiência de Oxigênio
- Susceptibilidade à Erosão
- Impedimentos à Mecanização

Na avaliação desses fatores são admitidos os seguintes graus de limitação: Nulo, Ligeiro, Moderado, Forte e Muito Forte.

Graus de Limitação por Deficiência de Fertilidade

Nulo (N) - este grau refere-se a solos que possuem elevadas reservas de nutrientes para as plantas, sem apresentar toxidez por sais solúveis, sódio trocável ou outros elementos prejudiciais ao desenvolvimento das plantas. Praticamente não respondem à adubação e apresentam ótimos rendimentos durante muitos anos (supostamente mais de 20 anos), mesmo sendo as culturas das mais exigentes.

Solos pertencentes a este grau apresentam ao longo do perfil mais de 80% de saturação de bases, soma de bases acima de 6 meq/100g de solo e são livres de alumínio trocável (Al^{+++}) na camada arável. A condutividade elétrica é menor que 4 mmhos/cm a 25°C.

Ligeiro (L) - solos com boa reserva de nutrientes para as plantas, sem a presença de toxidez por excesso de sais solúveis ou sódio trocável, devendo apresentar saturação de bases (V%) maior que 50%, saturação de alumínio menor que 30% e soma de bases trocáveis (S), sempre acima de 3 meq/100g de TFSA (Terra Fina Seca ao Ar). A condutividade elétrica do extrato de saturação deve ser menor que 4 mmhos/cm a 25°C e a saturação com sódio inferior a 6%.

Solos com estas características têm capacidade de manter boas colheitas durante vários anos (supostamente mais de dez anos), com pequenas exigências de fertilizantes para manter o seu estado nutricional.

Moderado (M) - solos com limitada reserva de nutrientes para as plantas, referente a um ou mais elementos, podendo conter sais tóxicos capazes de afetar certas culturas. A condutividade elétrica no solo, pode situar-se entre 4 e 8 mmhos/cm a 25°C e a saturação com sódio entre 6 e 15%.

Durante os primeiros anos de utilização agrícola, estes solos permitem bons rendimentos, verificando-se posteriormente (supostamente depois de cinco anos), um rápido declínio na produtividade. Torna-se necessária a aplicação de fertilizantes e corretivos após as primeiras safras.

Forte (F) - solos com reservas muito limitadas de um ou mais elementos nutrientes, podendo conter sais tóxicos em quantidades tais que permitam apenas o desenvolvimento de plantas com tolerância. Normalmente caracterizam-se pela baixa soma de bases trocáveis (S), podendo estar a condutividade elétrica quase sempre entre 8 a 15 mmhos/cm a 25°C e a saturação com sódio acima de 15%.

Estas características se refletem nos baixos rendimentos da maioria das culturas e pastagem, desde o início da exploração agrícola, devendo ser corrigida essa deficiência, na fase inicial de sua utilização.

Muito Forte (MF) - solos mal providos de nutrientes, com remotas possibilidades de serem explorados com quaisquer tipos de utilização agrícola.

Graus de Limitação por Deficiência de Água

Nulo (N) - solos em que não há falta de água disponível para o desenvolvimento das culturas, em nenhuma época do ano.

Solos com boa drenagem interna ou livres de estação seca, bem como aqueles com lençol freático elevado típicos de várzeas, devem estar incluídos nesse grau de limitação.

A vegetação natural é normalmente de floresta perenifólia,

campos hidrófilos e higrófilos.

Ligeiro (L) - solos sujeitos à ocorrência de uma pequena falta de água disponível durante um período de um a três meses, limitando o desenvolvimento de culturas mais sensíveis, principalmente as de ciclo vegetativo longo.

A vegetação normalmente é constituída de floresta subperenifólia, cerrado subperenifólio e alguns campos.

Moderado (M) - solos em que ocorre uma considerável deficiência de água disponível durante um período de três a seis meses por ano, o que eliminará as possibilidades de grande parte das culturas de ciclo longo e reduzirá significativamente as possibilidades de dois cultivos de ciclo curto, anualmente.

Não está prevista, em área com este grau de limitação, irregularidade durante o período de chuvas.

As formações vegetais que normalmente se relacionam a este grau de limitação são o cerrado e a floresta subcaducifólia, bem como a floresta caducifólia em solos com alta capacidade de retenção de água disponível.

Forte (F) - solos nos quais ocorre uma acentuada deficiência de água disponível durante um longo período, normalmente seis a oito meses.

As precipitações oscilam de 600 a 800 mm por ano, com irregularidade em sua distribuição, predominando altas temperaturas.

A vegetação que ocupa as áreas destas terras é normalmente de floresta caducifólia, transição de floresta e cerrado para caatinga e caatinga hipoxerófila, ou seja, de caráter seco menos acentuado. Solos com vegetação seca menos marcante, porém com baixa disponibilidade de água, pertencem a este grau.

As possibilidades de desenvolvimento de culturas de ciclo longo não adaptadas à falta d'água estão seriamente comprometidas e as de ciclo curto dependem muito da distribuição das chuvas na sua estação de ocorrência.

Muito Forte (MF) - este grau corresponde a solos com uma severa deficiência de água.

Graus de Limitação por Excesso de Água

Nulo (N) - solos que não apresentam problemas de aeração ao sistema radicular da maioria das culturas durante todo o ano. São classificados como excessivamente a bem drenados.

Ligeiro (L) - solos que apresentam certa deficiência de aeração às culturas sensíveis ao excesso d'água, durante a estação chuvosa. São em geral moderadamente drenados.

Moderado (M) - solos nos quais a maioria das culturas sensíveis não se desenvolvem satisfatoriamente, em decorrência da deficiência de aeração durante a estação chuvosa. São considerados imperfeitamente drenados, estando sujeitos a riscos ocasionais de inundação.

Forte (F) - solos que apresentam sérias deficiências de aeração, só permitindo o desenvolvimento de culturas não adaptadas, mediante trabalho de drenagem artificial, envolvendo obras ainda viáveis ao nível do agricultor. São considerados, normalmente, mal drenados e muito mal drenados, estando sujeitos a inundações frequentes, prejudiciais à maioria das culturas.

Muito Forte (MF) - solos que apresentam praticamente as mesmas condições de drenagem do grau anterior, porém os trabalhos de melhoramento compreendem grandes obras de engenharia a nível de projetos fora do alcance do agricultor, individualmente.

Graus de Limitação por Susceptibilidade à Erosão

Nulo (N) - solos não susceptíveis à erosão. Geralmente ocorrem em relevo plano ou quase plano, com boa permeabilidade. Quando cultivados por dez a vinte anos podem apresentar erosão ligeira, que pode ser controlada com práticas simples de manejo.

Ligeiro (L) - solos que apresentam pouca susceptibilidade à erosão. Normalmente possuem boas propriedades físicas, variando os declives de 3 a 8%. Quando utilizados com lavouras, por um período de dez a vinte anos, mostram, normalmente, uma perda de 25% ou mais do horizonte superficial. Práticas conservacionistas simples, podem prevenir desse tipo de erosão.

Moderado (M) - solos que apresentam moderada susceptibilidade à erosão. Seu relevo é normalmente ondulado, com declive de 8 a 20%. Esses níveis de declive podem variar para mais, quando as condições físicas forem muito favoráveis, ou para menos de 8% quando muito desfavoráveis, como é o caso de solos com horizonte A arenoso e mudança textural abrupta para horizonte B. Se utilizados sem adoção de princípios conservacionistas, esses solos podem apresentar sulcos e voçorocas, requerendo, pois, práticas intensivas de controle à erosão, desde o início de sua utilização agrícola.

Forte (F) - solos que apresentam grande susceptibilidade à erosão. Ocorrem em relevo forte ondulado, com declives normalmente de 20 a 45%, os quais podem ser maiores ou menores, dependendo de suas condições físicas. Na maioria dos casos a prevenção à erosão é difícil e dispendiosa, podendo ser antieconômica.

Muito Forte (MF) - solos que apresentam severa susceptibilidade à erosão. Não são recomendáveis para o uso agrícola, sob pena de serem totalmente erodidos em poucos anos. Trata-se de solos ou paisagens com declives superiores a 45%, nos quais deve ser estabelecida uma cobertura vegetal que evite o seu arrasamento.

Graus de Limitação por Impedimentos à Mecanização

Nulo (N) - solos que permitem, em qualquer época do ano, emprego de todos os tipos de máquinas e implementos agrícolas, ordinariamente utilizados. São geralmente de topografia plana a praticamente plana, com declividade inferior a 3%, não oferecendo impedimentos relevantes à mecanização. O rendimento do trator (número de horas de trabalho usadas efetivamente) é superior a 90%.

Ligeiro (L) - solos que permitem, durante quase todo o ano, o emprego da maioria das máquinas agrícolas. São quase sempre de relevo suavemente ondulado, com declives de 3 a 8%, profundos a moderadamente profundos, podendo ocorrer em áreas de relevo mais suave, apresentando, no entanto, outras limitações (como textura muito arenosa ou muito argilosa, restrição de drenagem, pequena profundidade, pedregosidade, sulcos de erosão, etc.). O rendimento do trator deve estar entre 75 e 90%.

Moderado (M) - solos que não permitem o emprego de máquinas ordinariamente utilizadas, durante todo o ano. Estes solos apresentam relevo ondulado, com declividade de 8 a 20% ou topografia mais suave, no caso da ocorrência de outros impedimentos à mecanização (pedregosidade, rochosoide, profundidade exígua, textura muito arenosa ou muito argilosa, argila do tipo 2:1, sulcos de erosão, drenagem imperfeita, etc.). O rendimento do trator normalmente está entre 50 e 75%.

Forte (F) - solos que permitem apenas, em quase sua totalidade, o uso de implementos de tração animal, ou máquinas especiais. Caracterizam-se pelos declives acentuados (20 a 45%) em relevo forte ondulado. Sulcos e voçorocas podem constituir impedimentos ao uso de máquinas, bem como pedregosidade, rochosoide, pequena profundidade, má drenagem, etc. O rendimento do trator é inferior a 50%.

Muito Forte (MF) - solos que não permitem o uso de maquinaria, sendo difícil até mesmo o uso de implementos de tração animal. Normalmente são de topografia montanhosa, com declives superiores a 45%, impedimentos muito fortes devido à pedregosidade, rochosoide, profundidade, ou problemas de drenagem.

Convém enfatizar que uma determinada área, do ponto de vista de mecanização, para ser de importância agrícola, deve ter dimensões mínimas de utilização capazes de propiciar um bom rendimento ao trator.

C - NÍVEIS DE MANEJO CONSIDERADOS

Tendo em vista práticas agrícolas ao alcance da maioria dos agricultores, são considerados três níveis de manejo, visando diagnosticar o comportamento dos solos em diferentes níveis tecnológicos. Sua indicação é feita através das letras A, B e C, as quais podem aparecer na simbologia da classificação, escrita de diferentes formas, segundo as classes de aptidão que apresentem os solos, em cada um dos níveis adotados.

Nível de Manejo A

Baseado em práticas agrícolas que refletem um baixo nível tecnológico. Praticamente não há aplicação de capital para manejo, melhoramento e conservação das condições do solo e das lavouras. Asprá

ticas agrícolas dependem do trabalho braçal, podendo ser utilizada alguma tração animal com implementos agrícolas simples.

Nível de Manejo B

Baseado em práticas agrícolas que refletem um nível tecnológico médio. Caracteriza-se pela modesta aplicação de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições dos solos e das lavouras. As práticas agrícolas estão condicionadas principalmente à tração animal.

Nível de Manejo C

Baseado em práticas agrícolas que refletem um alto nível tecnológico. Caracteriza-se pela aplicação intensiva de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições dos solos e das lavouras. A motomecanização está presente nas diversas fases da operação agrícola.

Os níveis B e C envolvem melhoramentos tecnológicos em diferentes modalidades, contudo, não levam em conta a irrigação na avaliação da aptidão agrícola dos solos.

D - VIABILIDADE DE MELHORAMENTO DAS CONDIÇÕES AGRÍCOLAS DOS SOLOS

Os graus de limitação são atribuídos aos solos em condições naturais, e também após o emprego de práticas de melhoramento compatíveis com os níveis de manejo B e C. Da mesma forma, no Quadro-Guia (Quadro 4), estão as classes de aptidão de acordo com a viabilidade ou não de melhoramento da limitação. A irrigação não está incluída entre as práticas de melhoramento previstas para os níveis de manejo B e C.

Consideram-se quatro classes de melhoramento, conforme as condições especificadas para os níveis B e C:

Classe 1 - melhoramento viável com práticas simples e pequeno emprego de capital.

Classe 2 - melhoramento viável com práticas intensivas e mais sofisticadas e considerável aplicação de capital. Esta classe ainda é considerada economicamente compensadora.

Classe 3 - melhoramento viável somente com práticas de grande vulto, aplicadas a projetos de larga escala, que estão normalmente além das possibilidades individuais dos agricultores.

Classe 4 - sem viabilidade técnica ou econômica de melhoramento.

Melhoramento de Deficiência de Fertilidade

O fator deficiência de fertilidade torna-se decisivo no nível de manejo A, uma vez que o uso do solo está na dependência da fertilidade natural. Os graus de limitação atribuídos aos solos são possíveis de melhoramento somente nos níveis de manejo B e C.

O melhoramento da fertilidade natural de muitos solos que possuem condições físicas, em geral propícias, é fator decisivo no desenvolvimento agrícola. De modo geral a aplicação de fertilizantes e corretivos é uma técnica pouco difundida e as quantidades empregadas insuficientes.

Portanto, seu emprego deve ser incentivado, bem como outras técnicas adequadas ao aumento da produtividade.

Solos com alta fertilidade natural e boas propriedades físicas, exigem eventualmente pequenas quantidades de fertilizantes para a manutenção da produção. A viabilidade de melhoramento pertence à classe 1.

Solos com fertilidade natural baixa exigem quantidades maiores de fertilizantes e corretivos, bem como alto nível de conhecimento técnico e a viabilidade de melhoramento pertence à classe 2.

A título de exemplo de práticas empregadas para o melhoramento de fertilidade, nas classes 1 e 2, podem ser citadas:

Classe 1

adubação verde;
incorporação de esterco;
aplicação de tortas diversas;
correção do solo (calagem);
adubação com NPK; e
rotação de culturas.

Classe 2

adubação com NPK + micronutrientes;
adubação foliar;
dessalinização; e
combinação destas práticas com "mulching".

Melhoramento da Deficiência de Água (sem irrigação)

Alguns fatores limitantes não são viáveis de melhoramento, como é o caso da deficiência de água, uma vez que não está implícita a irrigação em nenhum dos níveis de manejo considerados. Basicamente, os graus de limitação expressam as diferenças de umidade predominantes nas diversas situações climáticas.

No entanto, são preconizadas algumas práticas de manejo que favorecem a umidade disponível dos solos, tais como:

aumento da umidade mediante o uso do "mulching", que atua na manutenção e melhoramento da estrutura;

redução da perda de água da chuva, através da manutenção do solo com cobertura morta, proveniente de restos vegetais, plantio em faixas ou construção de cordões, terraços e covas, práticas que asseguram máxima infiltração;

ajustamento dos cultivos à época das chuvas; e
seleção de culturas adaptadas à falta de água.

Melhoramento do Excesso de Água

O excesso de água é passível de melhoramento, mediante a adoção de práticas compatíveis com os níveis de manejo B e C.

Vários fatores indicam a viabilidade de minorar ou não a limitação pelo excesso de água, tais como, drenagem interna do solo, condições climáticas, topografia do terreno e exigência das culturas.

Embora no nível de manejo C (desenvolvido) estejam previstas práticas complexas de drenagem, estas requerem estudos mais profundos de engenharia de solos e água, não abordados no presente trabalho.

A classe de melhoramento 1 diz respeito a trabalhos sim-

ples de drenagem, a fim de remover o excesso de água prejudicial ao sistema radicular das culturas. A construção de valas constitui uma prática acessível, que apresenta bons resultados. No entanto, deve ser bem planejada para não causar ressecamento excessivo dos solos e evitar a erosão em áreas mais declivosas.

A classe de melhoramento 2 é específica para solos que exigem trabalhos intensivos de drenagem para remover o excesso de água.

A classe de melhoramento 3, normalmente foge às possibilidades individuais dos agricultores, por tratar-se de práticas típicas de grandes projetos de desenvolvimento integrado.

Melhoramento da Susceptibilidade à Erosão

A susceptibilidade à erosão usualmente tem sua ação controlada através de práticas pertinentes aos níveis de manejo B e C, desde que seja mantido o processo de conservação.

Uma área pode tornar-se permanentemente inadequada para agricultura por ação da erosão, se chegar a provocar o carreamento da camada superficial do solo, e sobretudo, o dissecamento do terreno. A conservação do solo, no seu sentido mais amplo, é essencial à manutenção da fertilidade e da disponibilidade de água, pois, faz parte do conjunto de práticas necessárias a manutenção dos nutrientes e da umidade do solo.

A classe 1 de viabilidade de melhoramento inclui solos nos quais a erosão pode ser facilmente evitada ou controlada através das seguintes práticas:

aração mínima (mínimo preparo do solo);
enleiramento de restos culturais, em nível;
culturas em faixas;
cultivos em contorno;
rotação de culturas;
terraços de base larga;
terraços de base estreita (cordões);
terraços com canais largos; e
pastoreio controlado.

A classe 2 de viabilidade de melhoramento inclui solos nos quais a erosão somente pode ser evitada ou controlada, mediante a ado

ção de práticas intensivas, incluindo obras de engenharia, tais como:
terraços em nível;
terraços em patamar;
banquetas individuais;
diques;
interceptadores (obstáculos); e
controle de voçorocas.

Melhoramento dos Impedimentos à Mecanização

O impedimento à mecanização somente é considerado relevante no nível de manejo C. Os graus de limitação atribuídos aos solos, em condições naturais, têm por termo de referência o emprego de máquinas motorizadas, nas diversas fases da operação agrícola.

A maior parte dos obstáculos à mecanização tem caráter permanente ou apresenta tão difícil remoção que se torna economicamente inviável o seu melhoramento. No entanto, algumas práticas, ainda que dispendiosas, poderão ser realizadas em benefício do rendimento das máquinas, como é o caso da construção de estradas, drenagem, remoção de pedras e sistematização do terreno.

E - GRUPOS, SUBGRUPOS E CLASSES DE APTIDÃO AGRÍCOLA DOS SOLOS

A metodologia adotada reconhece grupos, subgrupos e classes de aptidão agrícola, a fim de poder ser apresentada em um só mapa, a classificação de aptidão agrícola dos solos, para diversos tipos de utilização, sob os três níveis de manejo.

Grupo de Aptidão Agrícola

Foram admitidos seis grupos de aptidão, para avaliar as condições agrícolas de cada unidade de mapeamento de solo, não só para lavouras, como para pastagem plantada, pastagem natural e silvicultura, devendo as áreas inaptas, serem indicadas para a preservação da flora e da fauna. Em outras palavras, os solos considerados inaptos para lavouras, no sistema que lhe serviu de base, são analisados de acordo com os fatores básicos limitantes e classificados segundo sua aptidão para usos menos intensivos.

A representação dos grupos é feita com algarismos, de 1 a 6, segundo as possibilidades de utilização dos solos. Os grupos de aptidão 1, 2 e 3 identificam solos cujo tipo de utilização mais intensivo é a lavoura.

O grupo de aptidão 4 é constituído de solos em que o tipo de utilização mais intensivo, é a pastagem plantada, enquanto que o grupo 5 engloba subgrupos que identificam solos, nos quais os tipos mais intensivos são silvicultura e/ou pastagem natural. O grupo 6 refere-se a solos inaptos para qualquer um dos tipos de utilização mencionados, a não ser em casos especiais.

Subgrupos de Aptidão Agrícola

É o resultado da avaliação da classe de aptidão, relacionada com o nível de manejo, indicando o tipo de utilização do solo.

Classe de Aptidão Agrícola

As classes expressam a aptidão agrícola dos solos para um determinado tipo de utilização que são lavouras, pastagem plantada, silvicultura e pastagem natural. As classes de aptidão foram definidas como Boa, Regular, Restrita e Inapta.

Classe Boa - solos sem limitações significativas para a produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando as condições do manejo considerado. Há um mínimo de restrições, que não reduz a produtividade ou benefícios, expressivamente, e não aumentam os insumos, acima de um nível aceitável.

Classe Regular - solos que apresentam limitações moderadas para a produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando as condições do manejo considerado. As limitações reduzem a produtividade ou os benefícios, elevando a necessidade de insumos de forma a aumentar as vantagens globais a serem obtidas do uso. Ainda que atrativas, essas vantagens são sensivelmente inferiores àquelas auferidas dos solos de Classe Boa.

Classe Restrita - solos que apresentam limitações fortes para a produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando as condições do manejo considerado. Essas limitações reduzem a produ-
ti-

vidade ou os benefícios, ou então aumentam os insumos necessários, de tal maneira, que os custos só seriam justificados marginalmente.

Classe Inapta - solos apresentando condições que parecem excluir a produção sustentada do tipo de utilização em questão.

As classes são representadas por letras A, B ou C que expressam aptidão dos solos para lavouras e P, S e N que se referem a pastagem plantada, silvicultura e pastagem natural. Estas letras podem ser maiúsculas, minúsculas ou minúsculas entre parênteses, conforme a classe de aptidão seja Boa, Regular ou Restrita. A classe Inapta não é representada por símbolos. Sua interpretação é feita pela ausência de letras no tipo de utilização.

F - AVALIAÇÃO DAS CLASSES DE APTIDÃO AGRÍCOLA DOS SOLOS

A avaliação das classes de aptidão agrícola dos solos e por conseguinte dos grupos e subgrupos, é feita através do estudo comparativo entre os graus de limitação atribuídos aos solos e os estipulados no Quadro-Guia (Quadro nº 4) elaborado para atender às regiões de clima tropical úmido.

O Quadro-Guia de Avaliação da Aptidão Agrícola, também conhecido como quadro de conversão, constitui uma orientação geral para a classificação da aptidão agrícola dos solos, em função de seus graus de limitação, relacionados com os níveis de manejo A, B e C.

No referido quadro, constam os graus de limitação máximos que os solos podem apresentar, com relação a cinco fatores, para pertencer a cada uma das categorias de classificação definidas.

A classe de aptidão agrícola dos solos, de acordo com os diferentes níveis de manejo, é obtida em função do grau limitativo mais forte, referente a qualquer um dos fatores que influenciam a sua utilização agrícola: deficiência de fertilidade, deficiência de água, excesso de água (deficiência de oxigênio), susceptibilidade à erosão e impedimentos à mecanização.

Nesta avaliação, visa-se diagnosticar o comportamento dos solos para lavouras nos níveis de manejo, A, B e C, para pastagem plantada e silvicultura, estando prevista uma modesta aplicação de fertilizantes, defensivos e corretivos, equivalente ao nível de manejo B. Para a pastagem natural, está implícita uma utilização sem me-

lhoramentos tecnológicos, condição que caracteriza o nível de manejo A.

Os solos considerados viáveis de total ou parcial melhoramento, mediante a aplicação de fertilizantes e corretivos, ou o emprego de técnicas como drenagem, controle à erosão, proteção contra inundações, remoção de pedras, etc., são classificados de acordo com as limitações persistentes, tendo em vista os níveis de manejo considerados. No caso do nível de manejo A, a classificação é feita de acordo com as condições naturais do solo, uma vez que este nível não implica em técnicas de melhoramento.

A viabilidade de melhoramento das condições agrícolas dos solos em suas condições naturais, mediante a adoção dos níveis de manejo B e C, é expressa por algarismos sublinhados que acompanham as letras representativas dos graus de limitação, estipulados no Quadro-Guia (Quadro nº 4).

1. Simbolização

Assim, a aptidão agrícola para cada unidade de mapeamento foi classificada para cada nível de manejo e vai apresentada no Quadro 4.

Neste quadro os algarismos 1 a 6 representam os grupos de aptidão agrícola, que identificam o tipo de utilização mais intensivo permitido pelo solo:

- 1 a 3 - grupos aptos para lavouras;
- 4 - grupo indicado para pastagem plantada;
- 5 - grupo apto para silvicultura e/ou pastagem natural; e
- 6 - sem aptidão agrícola, indicado para preservação da flora e da fauna.

As letras que acompanham os algarismos são indicativas das classes de aptidão de acordo com os níveis de manejo e podem aparecer nos subgrupos em maiúsculas, minúsculas ou minúsculas entre parênteses, com indicação de diferentes tipos de utilização, conforme pode ser observado no Quadro 3 a seguir.

Quadro 3 - Simbologia Correspondente às Classes de Aptidão Agrícola dos Solos.

Classe de Aptidão Agrícola	Tipo de Utilização					
	Lavouras			Pastagem Plantada	Silvicultura	Pastagem Natural
	Nível de Manejo			Nível de Manejo B	Nível de Manejo B	Nível de Manejo A
	A	B	C			
Boa	A	B	C	P	S	N
Regular	a	b	c	p	s	n
Restrita	(a)	(b)	(c)	(p)	(s)	(n)

Ao contrário das demais, a classe inapta não é representada por símbolos. Sua interpretação é feita pela ausência das letras no tipo de utilização considerado.

Os solos considerados inaptos para lavouras, têm suas possibilidades analisadas para usos menos intensivos (pastagem plantada, silvicultura ou pastagem natural). No entanto, os solos classificados como inaptos para os diversos tipos de utilização considerados, têm como alternativa, serem indicados para a preservação da flora e da fauna ou algum outro tipo de uso não agrícola.

Com o objetivo de esclarecer o significado de grupo, subgrupo e classe de aptidão agrícola, vamos tomar o subgrupo l(a)bc, onde o algarismo l indicativo do grupo, representa a melhor classe de aptidão dos componentes do subgrupo uma vez que os solos pertencem à classe de aptidão Boa no nível de Manejo C (grupo 1), classe de aptidão Regular no nível de Manejo B (grupo 2) e classe de aptidão Restrita no nível de Manejo A (grupo 3).

Com base no mapa de Levantamento de Reconhecimento de Solos e na avaliação das classes de aptidão agrícola foi elaborado um mapa de Aptidão Agrícola dos Solos.

QUADRO 4 - GUIA DE AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DOS SOLOS

GRUPO	SUBGRUPO	CLASSE	GRAUS DE LIMITAÇÃO DAS CONDIÇÕES AGRÍCOLAS DOS SOLOS PARA OS NÍVEIS DE MANEJO A, B e C															TIPO DE UTILIZAÇÃO INDICADO
			DEFICIÊNCIA DE FERTILIDADE			DEFICIÊNCIA DE ÁGUA			EXCESSO DE ÁGUA			SUSCEPTIBILIDADE À EROÇÃO			IMPEDIMENTOS À MECANIZAÇÃO			
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	1ABC	BOA	N/L	N/LI	N2	L/M	L/M	L/M	L	L1	N/LI	L/M	N/LI	N2	M	L	N	LAVOURAS
2	2abc	REGULAR	L/M	L1	L2	M	M	M	M	L/RI	L2	M	L/MI	N2/L2	M/F	M	L	
3	3(abc)	RESTRITA	M/F	M1	L2/M2	M/F	M/F	M/F	M/F	M1	L2/M2	F+	M1	L2	F	M/F	M	
4	4P	BOA	M1	M1/F1		M	M			F1	F1	M/F1	M/F1		M/F			PASTAGEM PLANTADA
	4p	REGULAR	M1/F1	F1		M/F	F		F1	F1	F1	M/F	M/F		F			
	4(p)	RESTRITA	F1			F			F1	F1	F1	M/F	M/F		F			
5	5S	BOA	M/F1	M/F1		M	M			L1	L1	M	L1	F1	M/F			SILVICULTURA E/OU
	5s	REGULAR	M/F1	F1		M/F	M/F			LT	LT	M	LT	F1	F			
	5(s)	RESTRITA	M/F	M/F		F	F			L/MI	L/MI	F	L/MI	M/F	F			
5	5N	BOA	M/F	M/F		M/F	M/F			M/F	M/F	F	M/F	M/F	M/F			PASTAGEM NATURAL
	5n	REGULAR	F	F		F	F			F	F	F	F	M/F	M/F			
	5(n)	RESTRITA	M/F	M/F		M/F	M/F			F	F	F	F	M/F	M/F			
6	6	SEM APTIDÃO AGRÍCOLA																PRESERVAÇÃO DA FLORA E DA FAUNA

NOTAS: - Os algarismos sublinhados correspondem aos níveis de viabilidade de melhoramento das condições agrícolas dos solos.

- Solos sem aptidão para lavouras em geral, devido ao excesso de água podem ser indicados para arroz de inundação.

- No caso de grau forte por susceptibilidade à erosão, o grau de limitação por deficiência de fertilidade não deve ser maior do que ligeiro a moderado para a classe restrita - 3 //

- A ausência de algarismos sublinhados acompanhando a letra representativa do grau de limitação, indica não haver possibilidade de melhoramento naquele nível de manejo.

- Grau de Limitação: N - Nulo
L - Ligeiro
M - Moderado
F - Forte
MF - Muito forte
/ - Intermediário

- _____ - Traço contínuo sob o símbolo indica haver na associação de solos, componentes, em menor proporção, com aptidão superior à representada.
- - Traço interrompido sob o símbolo indica haver na associação de solos, componentes, em menor proporção, com aptidão inferior à representada.

QUADRO 5 - CLASSIFICAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DOS SOLOS

SÍMBOLO	CLASSES DE SOLOS	CLASSIFICAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA
LA1	LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	1(a)bc
LA2	LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.	1(a)bc 1(a)bc
LA3	LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.	3(ab) 1(a)bc
LA4	LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	3(ab) 1(a)bc

SÍMBOLO	CLASSES DE SOLOS	CLASSIFICAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA
(Cont.)		
LA5	LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS latossólicas A moderado fase floresta equatorial subpereni- fólia relevo suave ondulado.	2(a)bc 5(s)
LA6	LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subpereni- fólia relevo plano + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano + AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS latossólicas A moderado fase floresta equatorial subpereni- fólia relevo plano.	1(al)bc- 1(a)bc 5(s)
LA7	LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura argilosa fase floresta equato- rial subperenifólia relevo suave ondulado.	1(al)bc 2(a)bc
LA8	LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subpereni- fólia relevo plano.	1(a)bc 1(a)bc

SÍMBOLO	CLASSES DE SOLOS	CLASSIFICAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA
(Cont.)		
LA9	LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subpereni fólia relevo plano + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano + AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS latossólicas A moderado fase floresta equatorial subpereni fólia relevo plano.	<u>1(a)bc</u> 2(a)bc 5(s)
LA10	LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subpereni fólia relevo plano + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	<u>1(a)bc</u> 1(a)bc 2(a)bc
AQ1	AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS A fraco fase restinga relevo plano.	6
AQ2	AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS latossólicas A moderado fase floresta equatorial subpereni fólia relevo plano + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	<u>5(s)</u> 2(a)bc
HGP	GLEI POUCO HÚMICO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial perenifó lia de várzea relevo plano.	6

BIBLIOGRAFIA

- BASTOS, T.X. O estado atual do conhecimento das condições climáticas da Amazônia brasileira. Belém, IPEAN, 1972. p. 68-122. (Boletim Técnico, 54).
- BEEK, K.J. Recursos naturais e estudo pespectivos a longo prazo: notas metodológicas. Brasília, SUPLAN, 1975. 44p.
- BENNEMA, J. Report to the government of Brazil on classification of Brazilian soils. Rome, FAO, 1966 (ETAP. Report, 2197).
- BENNEMA, J.; BEEK, K.J.; CAMARGO, M.N. Interpretação de levantamento de solos no Brasil; primeiro esboço. Um sistema de classificação de capacidade de uso na terra para levantamento de reconhecimento de solos. Rio de Janeiro, Divisão de Pedologia e Fertilidade do Solo, 1965. 46p.
- BERTONI, J. O espaçamento dos terraços em culturas anuais; determinado em função das perdas por erosão. Bragantia. 18: 113-140, 1959.
- BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAM. Folha SA-22 Belém; Geologia, geomorfologia, solos, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1974. 271p. (Levantamento de Recursos Naturais, 5).
- BRASIL. Folha SC-19 Rio Branco; Geologia, geomorfologia, solos, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1976. 464p. (Levantamento de Recursos Naturais, 12).
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro de Pesquisas Pedológicas, Rio de Janeiro. Aptidão agrícola dos solos no noroeste do Estado do Paraná, interpretação do levantamento de reconhecimento dos solos. Curitiba, 1975. 42p. (Boletim Técnico, 32).
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Mapa Esquemático dos Solos das Regiões Norte, Meio-Norte e Oeste do Brasil; texto explicativo. Rio de Janeiro, 1975. 553p. (Boletim Técnico, 17).
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Manual de métodos de análises de solo. Rio de Janeiro, 1979.
- ESTADOS UNIDOS. Soil Conservation Service. Soil classification a comprehensive system (7th approximation). Washington, D.C. 1960. 265p.

- ESTADOS UNIDOS. Soil Survey Staff. Soil survey manual. Washington, D. C., 1951. 503p. (Agriculture Handbook, 18).
- ESTADOS UNIDOS. Soil Taxonomy; a basic system of soil classification for making and interpreting soil surveys. Washington, D.C. USDA, 1975. (Agriculture Handbook, 436).
- FALESI, I.C. Ecosistema de pastagem cultivada na Amazônia brasileira. Belém. EMBRAPA/CPATU, 1976. (Boletim Técnico, 1).
- LEMONS, R.C. de & SANTOS, R.D. dos. Manual de método de trabalho de campo. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1973. 36p.
- MUNSELL COLOR COMPANY. Munsell color charts. Baltimore, 1954.
- PARFENOFF, A.; POMEROL, C. & TOURENO, J. Les mineraux en grains; méthodes d'étude et déterminations. 6 ed. Paris, Masson, 1970. 579p.
- RAMALHO FILHO, A. et alii. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. Brasília, SUPLAN, 1977.
- REGO, R.S. et alii. Estudo detalhado dos solos do Centro de Treinamento Pré-profissional Rural de Capitão Poço. Belém, IDESP, 1972. (Cadernos Paraenses, 9).
- REUNIÃO TÉCNICA DA DIVISÃO DE PEDOLOGIA E FERTILIDADE DE SOLOS, 5. Rio de Janeiro, 1964. (mimeografado).
- REUNIÃO TÉCNICA DA DIVISÃO DE PEDOLOGIA E FERTILIDADE DE SOLOS, 6. Rio de Janeiro, 1966. (mimeografado).
- REUNIÃO TÉCNICA DO SERVIÇO NACIONAL DE LEVANTAMENTO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS, Rio de Janeiro, 1977 (mimeografado).
- ROUBAULT, M.; FABRIES, J.; TOURET, J. & WEISBROD, A. Détermination des mineraux des roches au microscope polarizant. Paris, Lamarre-Boinat, 1963 - 348p.
- SERRÃO, E.A.S. & FALESI, I.C. Pastagens do trópico úmido. Belém, EMBRAPA/CPATU, 1977. 63p.
- VETTORI, L. Métodos de análises de solos. Rio de Janeiro, Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo. 1969. 24p. (Boletim Técnico, 7).

VETTORI, L. e PIERANTONI, H. Análise granulométrica - novo método para determinar a fração argila. Rio de Janeiro. Equipe de Pedologia e Fertilidade de Solos. 1968. 8p. (Boletim Técnico, 3).