

Acervo
Solos
Bol.Pesa.20/83



EMBRAPA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
SERVIÇO NACIONAL DE LEVANTAMENTO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS

Boletim de Pesquisa Nº 20

**LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE DOS
SOLOS E AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DA
ÁREA DO PÓLO TAPAJÓS**

PROGRAMA ESPECIAL – POLAMAZÔNIA

00457

Levantamento de reconhecimento
1983 LV-2008.00457

Rio de Janeiro
1983



42605-1

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Ministro: Dr. ANGELO AMAURY STABILE
Secretário Geral: Dr. JOSÉ UBIRAJARA TIMM

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

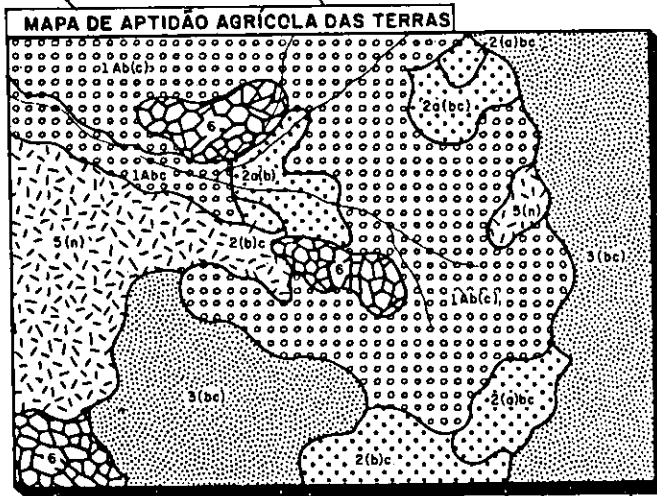
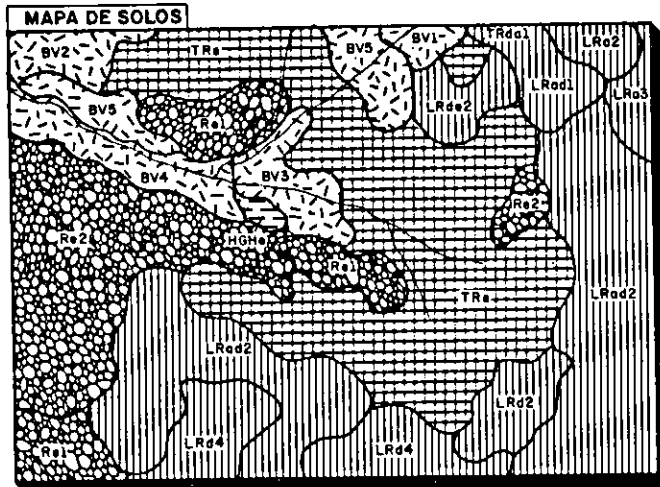
SERVIÇO NACIONAL DE LEVANTAMENTO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS

Chefe: Dr. ABEILARD FERNANDO DE CASTRO
Chefe Adjunto Técnico: Dr. CLOTÁRIO OLIVIER DA SILVEIRA
Chefe Adjunto Administrativo: Dr. CESAR AUGUSTO LOURENÇO



EMBRAPA

1973 - 1983



SNLCS - PESQUISANDO OS SOLOS DO BRASIL

LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE DOS
SOLOS E AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DA
ÁREA DO PÓLO TAPAJÓS

Editor: Comitê de Publicações do SNLCS/EMBRAPA

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 de Pesquisa Nº 20

**LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE DOS
SOLOS E AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DA
ÁREA DO PÓLO TAPAJÓS**

PROGRAMA ESPECIAL – POLAMAZÔNIA

Rio de Janeiro
1983

Embrapa	
Unidade:	Al - Seale
Valor aquisição:	
Data aquisição:	
N.º N. Fiscalização:	
Fornecedor:	
N.º OCS:	
Origem:	Diaceo
N.º Registro:	00157/08

PEDE-SE PERMUTA
PLEASE EXCHANGE
ON DEMANDE L'ÉCHANGE

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

Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos e avaliação da aptidão agrícola das terras da área do Pólo Tapajós, por João Marcos Lima da Silva e outros. Rio de Janeiro, 1983.

284p. ilustr. (EMBRAPA. SNLCS. Boletim de Pesquisa, 20).

Colaboração de: João Souza Martins, Raphael David dos Santos, Amarindo Fausto Soares, Antonio Agostinho Cavalcanti Lima, José Raimundo Natividade Ferreira Gama, Paulo Lacerda dos Santos e Raimundo Silva Rêgo.

1. Solos - Levantamento reconhecimento - Média intensidade - Brasil - Pará - Pólo Tapajós. 2. Terras - Aptidão Agrícola - Brasil - Pará - Pólo Tapajós. I. Silva, João Marcos Lima da, colab. II. Martins, João Souza, colab. III. Santos, Raphael David dos, colab. IV. Soares, Amarindo Fausto, colab. V. Lima, Antonio Agostinho Cavalcanti, colab. VI. Gama, José Raimundo Natividade Ferreira, colab. VII. Santos, Paulo Lacerda dos, colab. VIII. Rêgo, Raimundo Silva, colab. IX. Título. X. Série

CDD 19ed. 631.47811502

© EMBRAPA

REDAÇÃO DO TEXTO

João Marcos Lima da Silva¹
João Souza Martins¹

IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO

João Marcos Lima da Silva¹
João Souza Martins¹
Raphael David dos Santos¹
Amarindo Fausto Soares¹
Antonio Agostinho Cavalcanti Lima¹
José Raimundo Natividade Ferreira Gama¹
Paulo Lacerda dos Santos¹
Raimundo Silva Rêgo¹

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA

Washington de Oliveira Barreto¹
Maria Amélia de Moraes Duriez¹
Ruth Andrade Leal Johas¹
Wilson Sant'Anna¹
Raphael Minotti Bloise¹
Gisa Nara C. Moreira¹

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

José Lopes de Paula¹
Luiz Eduardo Ferreira Fontes²

CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA E PETROGRÁFICA

Therezinha da Costa Lima¹
Evanda Maria Rodrigues¹
Loiva Lizia Antonello¹

ESTUDOS CLIMÁTICOS

Therezinha Xavier Bastos³

¹ Pesquisador do SNLCS/EMBRAPA

² Ex-pesquisador do SNLCS/EMBRAPA

³ Pesquisador do CPATU/EMBRAPA

RELAÇÃO DAS TABELAS

Pág.

Tabela 1 - Guia de avaliação da aptidão agrícola das terras....	272
Tabela 2 - Simbologia correspondente à classe de aptidão agrícola das terras.....	274
Tabela 3 - Classificação da aptidão agrícola das terras nos níveis de manejo A, B e C.....	275

RELAÇÃO DAS FIGURAS

Fig. 1 - Mapa de localização da área.....	6
Fig. 2 - Balanço hídrico segundo Thornthwaite (1955) - Período 1931-1960 - Santarém, PA.....	8
Fig. 3 - Balanço hídrico segundo Thornthwaite (1955) - Período 1972-1977 - Santarém, PA.....	9
Fig. 4 - Balanço hídrico segundo Thornthwaite (1955) - Período 1972-1977 - Belterra, PA.....	10
Fig. 5 - Mapa geológico da área do Pólo Tapajós.....	12

SUMÁRIO

	Pág.
INTRODUÇÃO.....	1
PARTE 1 - LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE DOS SOLOS.....	3
I - DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA.....	5
A - Situação, limites e extensão.....	
B - Hidrografia.....	5
C - Clima.....	7
D - Geologia.....	11
E - Relevo.....	13
F - Vegetação.....	14
II - MÉTODOS DE TRABALHO.....	17
A - Prospecção e cartografia dos solos.....	17
B - Métodos de análise de solos.....	18
III - SOLOS.....	23
A - Critérios para estabelecimento e subdivisão das unidades de solos e fases empregadas.....	23
B - Descrição das classes de solos com resultados analíticos de perfis e amostras extras.....	30
1 - Latossolo Amarelo.....	30
2 - Podzólico Vermelho-Amarelo.....	108
3 - Glei Pouco Húmico.....	190
4 - Areias Quartzosas.....	195
5 - Solos Aluviais.....	227
IV - LEGENDA.....	240
A - Legenda de identificação dos solos.....	240
B - Extensão e distribuição percentual das unidades de mapeamento.....	244
V - DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO.....	245

	Pág.
PARTE 2 - AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS.....	257
VI - APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS.....	259
A - Método de trabalho.....	259
B - Condições agrícolas das terras.....	260
C - Níveis de manejo considerados.....	265
D - Viabilidade de melhoramento das condições agríco las das terras.....	266
E - Grupos, subgrupos e classes de aptidão agrícola das terras.....	269
F - Avaliação das classes de aptidão agrícola das terras.....	271
 BIBLIOGRAFIA.....	 283
 ANEXOS - Mapa de reconhecimento de média intensidade dos solos da área do Pólo Tapajós - Escala 1:500.000	
Mapa de avaliação da aptidão agrícola das terras da área do Pólo Tapajós - Escala 1:500.000	

LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE DOS
SOLOS E AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DA
ÁREA DO PÓLO TAPAJÓS

RESUMO - O levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos da área do Pólo Tapajós, foi realizado no Estado do Pará entre as coordenadas geográficas de 2920' e 3957' de latitude sul e 54922' e 56905' de longitude a oeste de Greenwich, com área aproximada de 15.000 km². Este levantamento dá continuidade aos trabalhos de idêntica natureza já executados pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS) da EMBRAPA, em áreas prioritárias para levantamento de solos nos Pólos Agrominerais, com recursos financeiros da POLAMAZÔNIA. A metodologia empregada é a mesma que o SNLCS tem usado em levantamentos similares. No desenvolvimento da prospecção pedológica foram utilizados mosaicos semicontrolados de radar na escala de 1:250.000. A classificação utilizada é a que está sendo desenvolvida pelo SNLCS/EMBRAPA. As principais classes de solos, em termos de extensão, encontradas na área são: Latossolo Amarelo, Podzólico Vermelho-Amarelo, Areias Quartzosas, Solos Aluviais e Glei Pouco Húmico. A aptidão agrícola destes solos é Regular e Restrita nos níveis de manejo A e B; Regular no nível de manejo C; Regular e Restrita para pastagem plantada; e Boa, Regular e Restrita para silvicultura.

RECONNAISSANCE SOIL SURVEY OF MEDIUM INTENSITY AND
EVALUATION OF LAND SUITABILITY OF THE TAPAJÓS AREA

ABSTRACT - The reconnaissance soil survey of medium intensity was carried out in the State of Pará, between parallels 2920' and 3957' of South latitude and meridians of 54922' and 56905' West of Greenwich, occupying an area of 15,000 km². The methodology is the same used by Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS) of EMBRAPA in similar soil surveys. In the development of pedological prospection, semi-controlled radar mosaics at a scale of 1:250,000 were used. The soil classifications is in accord with the one in use by SNLCS/EMBRAPA. The main soil classes, according to their extension, are: Yellow Latosol, Red-Yellow Podzolic, Quartz Sands, Alluvial Soils and Low Humic Gley. The land suitability of these soils is: Fair and Restrict in management levels A and B; Fair in management level C; Fair and Restrict for pasture; and Good, Fair and Restrict for forestry.

INTRODUÇÃO

Trabalho executado pela Coordenadoria Regional do Norte do Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), vinculada ao Ministério da Agricultura, através de recursos do Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (POLAMAZÔNIA).

A legenda preliminar de identificação dos solos da área foi elaborada nos meses de outubro de 1976, janeiro de 1977 e o mapeamento de solos foi iniciado em 1977 e concluído em 1980.

A realização deste trabalho teve por objetivo o levantamento dos recursos relativos a solos, de conformidade com as normas seguidas pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos em todo o território nacional. Objetiva também a identificação e estudo dos solos existentes na área, compreendendo distribuição geográfica e cartografia das áreas por eles ocupadas, além do estudo das características físicas, químicas e mineralógicas, bem como sua classificação.

O trabalho em foco enquadrá-se no nível de reconhecimento de média intensidade. Tendo em vista este aspecto, deve-se alertar aos usuários que é de se esperar obter do mesmo, apenas uma visão global dos diversos solos existentes na área, que constitui elemento básico essencial para determinação da aptidão agrícola das terras, zoneamentos agrícolas, planejamentos regionais, escolha de áreas prioritárias que justifiquem levantamento de solos mais detalhado e seleção de áreas para pesquisas e experimentação agrícola em solos mais representativos e importantes da área. Não visa, portanto, a fornecer soluções para problemas específicos de utilização de solos.

PARTE 1 - LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE DOS
SOLOS

I
DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA

A - SITUAÇÃO, LIMITES E EXTENSÃO

A área do Pólo Tapajós encontra-se entre as coordenadas geográficas de 2920' e 3957' de latitude sul e 54922' e 56905' de longitude a oeste de Greenwich.

Compreende uma superfície aproximada de 15.000 km², localizada nas folhas de imagem de radar, cuja codificação é a seguinte: SA 21ZA - SA 21ZB - SA 21ZC e SA 21ZD.

Pertence ao Estado do Pará e situa-se entre os seguintes acidentes naturais, ou seja, ao norte o rio Amazonas e rio Arapiuns, ao sul os rios Cupari e Igarapé Açu, a leste o rio Curuá-Una e oeste o rio Maró.

O mapa de localização oferece maiores detalhes quanto a sua posição (Fig. 1).

B - HIDROGRAFIA

O rio Tapajós divide a área praticamente ao meio, tornando-se a via de maior importância para o desenvolvimento econômico da região, através do escoamento de produtos nela gerados, pela utilização de pequenas, médias e até grandes embarcações.

Sua largura é bastante acentuada, como acontece em frente à cidade de Belterra, onde o mesmo tem 20 km de largura. Quando se fala em sua navegabilidade, deve-se acentuar que o mesmo possui sérios problemas nos meses de outubro, novembro e dezembro, onde em seu leito expõem-se extensos lajeiros de pedras, formando verdadeiras ilhas, o que torna bastante perigosa a sua navegação.

Um outro rio de grande importância na economia da região é o Curuá-Una, não por sua navegabilidade, em virtude de ser um rio bastante encachoeirado e sim, por seu poder energético, pois, é nele que se encontra a hidrelétrica de Curuá-Una, com um potencial de energia capaz de abastecer toda a região.

Fazendo parte da rede hidrográfica da região, encontram-se ainda o rio Cupari, afluente do Tapajós pela margem direita, onde são encontrados garimpos de média expressão econômica, e o rio

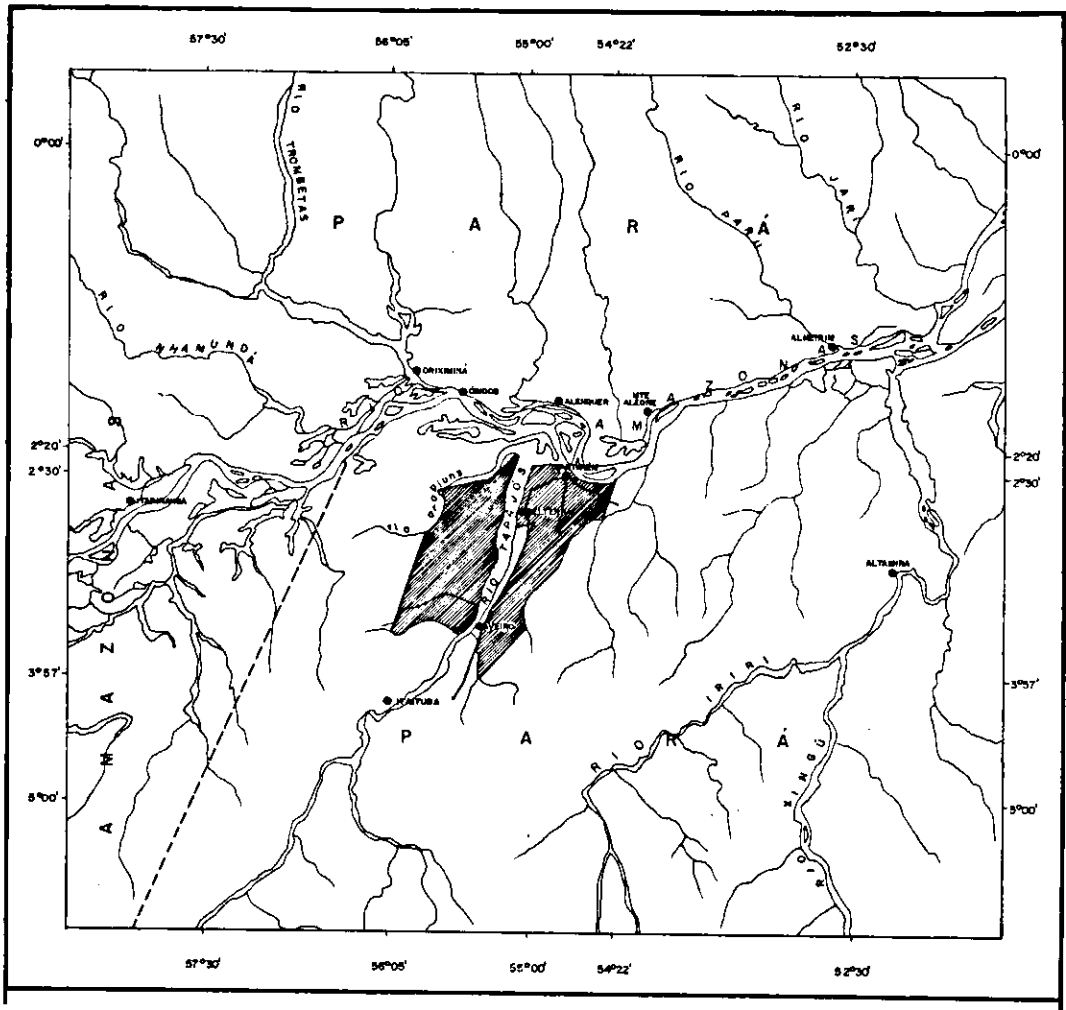


Fig. 1 - Mapa de localização da área.

Arapiuns, afluente pela margem esquerda que limita a área ao norte.

Existem outros rios de menor volume d'água, tornando-se de grande importância no tocante a pecuária da região, como os rios Moró, Moju e Mental.

Todos estes rios levam direta ou indiretamente suas águas para o rio Amazonas, sendo o rio Tapajós o maior e o mais importante afluente.

C - CLIMA

A região encontra-se sob características gerais de clima quente e úmido.

As temperaturas médias, máximas e mínimas anuais oscilam, respectivamente, entre 25 e 26°C, 30 e 31°C e 21 e 23°C e a precipitação pluviométrica apresenta valores anuais oscilando em torno de 2.000 mm, com distribuição irregular durante os meses, mostrando a ocorrência de dois períodos nítidos de chuvas, com o mais chuvoso abrangendo o período de dezembro a junho, concentrando em mais de 70% a precipitação anual.

A precipitação pluviométrica é o elemento climático que proporciona maior variabilidade durante os anos e meses, sendo que dentro de cada mês, as maiores flutuações verificam-se em geral no início e final dos períodos mais e menos chuvosos (Bastos 1972).

As Fig. 2, 3 e 4 mostram os resultados de balanços hídricos climáticos para duas localidades da região para retenção hídrica de 125 mm. A Fig. 2 apresenta resultados médios de 30 anos e as Fig. 3 e 4 resultados médios de cinco anos. Analisando-se as Fig. 2 e 3, verifica-se expressiva variação nos resultados apresentados dentro dos elementos essencialmente hídricos num mesmo local, mostrando assim o efeito do tempo sobre o regime das chuvas. Comparando-se as Fig. 3 e 4, verifica-se pequena oscilação entre os elementos essencialmente hídricos e acentuada variação entre os valores de evapotranspiração que é um elemento também condicionado pelo fator térmico, mostrando assim que em termos de variação climática espacial e temporal na região, a temperatura apresenta oscilação mais nítida em espaço e a precipitação pluviométrica, maior variabilidade em função do tempo.

Em termos de classificação climática, a região encontra-se

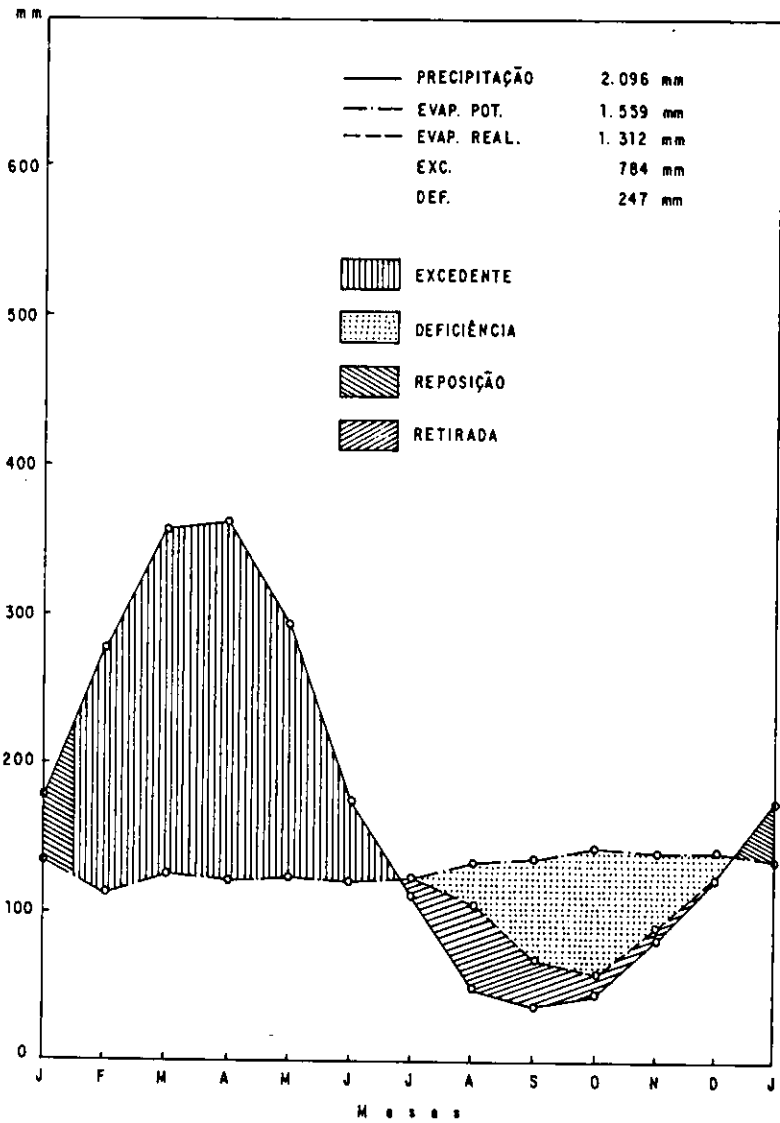


Fig. 2 - Balanço hídrico segundo Thornthwaite (1955) -
Período 1931-1960 - Santarém, PA.

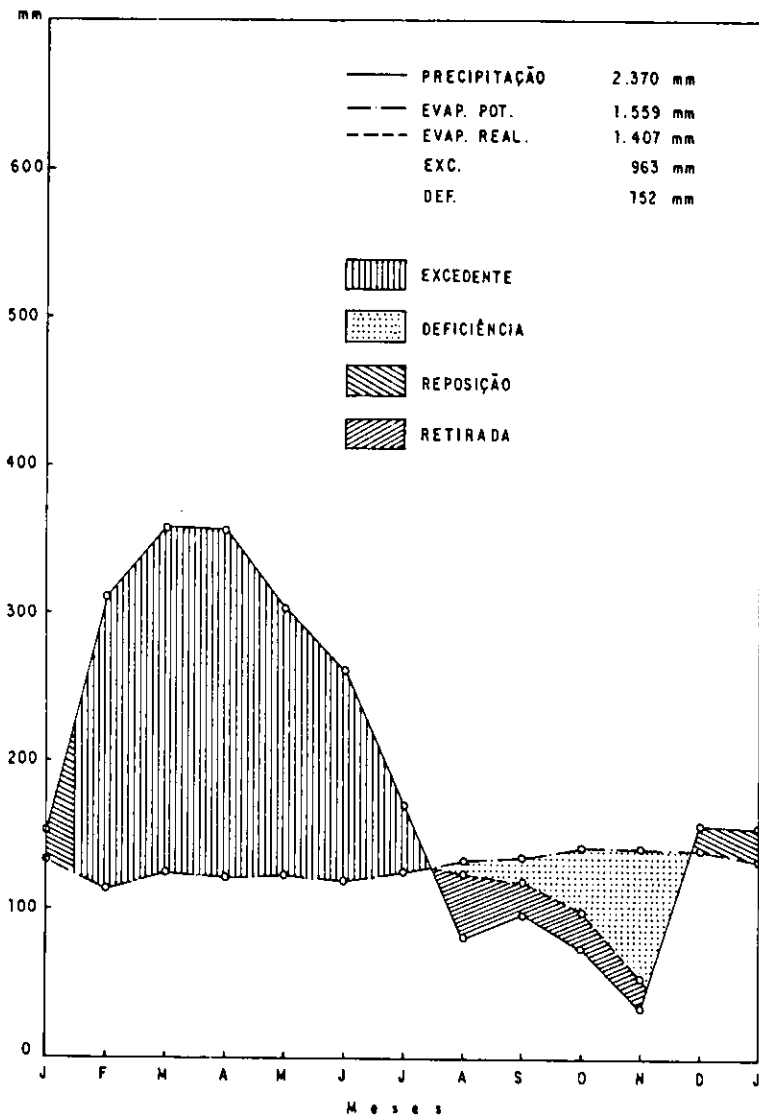


Fig. 3 - Balanço hídrico segundo Thornthwaite (1955) -
 Período 1972-1977 - Santarém, PA.

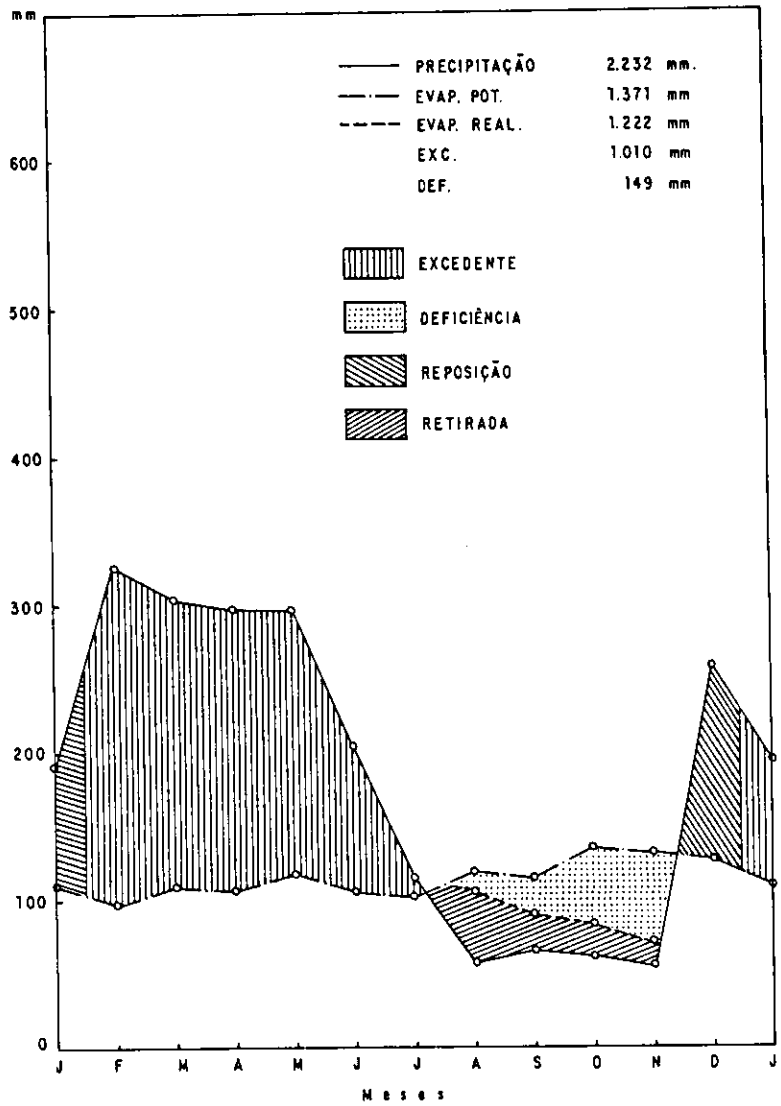


Fig. 4 - Balanço hídrico segundo Thornthwaite (1955) - Período 1972-1977 - Belterra, PA.

sob o tipo climático Am da classificação de Köppen, com pelo menos dois tipos climáticos $B_3rA'a'$ (em torno de Belterra) e $B_2rA'a'$ (em torno de Santarém), segundo o sistema de Thornthwaite. O tipo Am pertence ao domínio de clima tropical caracterizado por apresentar total pluviométrico anual elevado e moderado período de estiagem. Os tipos $B_3rA'a'$ e $B_2rA'a'$ caracterizam elevados índices de umidade, sendo B_3 na ordem de 67% e B_2 na ordem de 52%, com pequena deficiência hídrica (r). A' simboliza clima megatérmico e a' baixa concentração de verão estacional (Bastos 1972).

D - GEOLOGIA

O estudo geológico da área foi baseado no trabalho do Projeto RADAMBRASIL (1976), tomando-se como base o mapa geológico (Fig. 5), a partir do qual foi possível definir os períodos geológicos a saber:

1 - Quaternário -

Está representado pelos Aluviões recentes e os Aluviões antigos. Os Aluviões recentes são formados por areias, siltes, argilas e cascalhos, quase sempre inconsolidados, que ocupam as várzeas e restingas do rio Amazonas, indo de Santarém ao rio Curuá-Una, penetrando no mesmo até à Estação Experimental de Curuá-Una (SUDAM). Esses Aluviões também aparecem na foz do rio Arapiuns e no seu estrangulamento próximo ao lago Ateriã, rio Maró e rio Branco.

Subindo o rio Tapajós, na altura de Aveiro, esses Aluviões formam as ilhas de Cupari e Itapaiunas. Encontram-se como resultado dessas formações os Solos Aluviais, Gleis e Areias Quartzosas.

Os Aluviões antigos são formados pelos conglomerados, arenitos ferruginosos, concreções lateríticas, siltes e argilas, que formam os terraços antigos. Eles são encontrados entre Aveiro e o rio Cupari, que limita a área ao sul, estendendo-se até à altura de Fordlândia, tanto pela margem direita como pela esquerda do rio Tapajós, onde são encontradas as Areias Quartzosas e alguns Podzólicos com textura arenosa/média.

2 - Cretáceo - Terciário

Está representado pela Formação Barreiras, constituída por arenitos finos a médios, siltitos e argilitos caulínicos, vermelhos, amarelos e brancos, mal consolidados; horizontes de conglomerados e

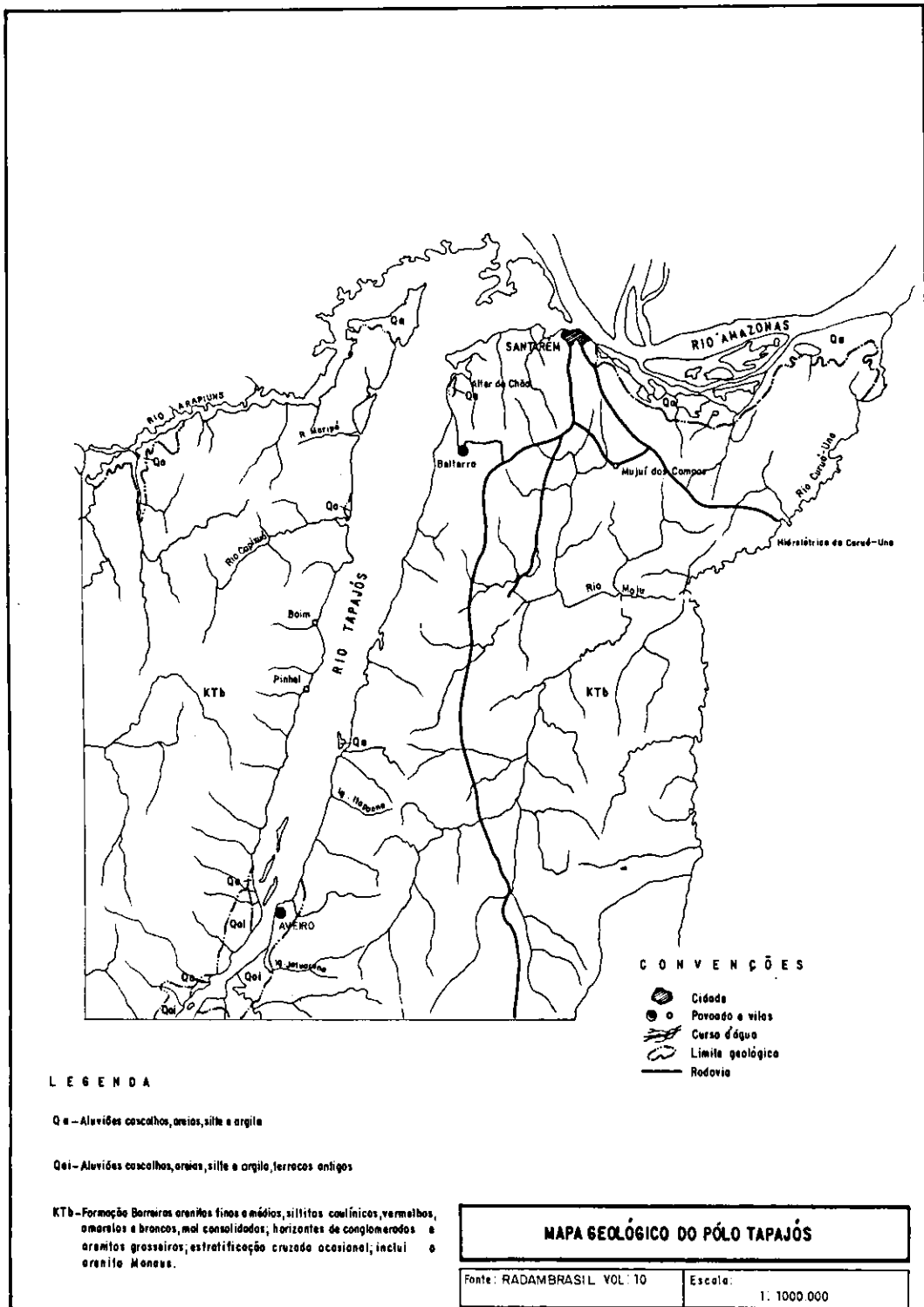


Fig. 5

aranitos grosseiros; estratificação cruzada ocasional; inclui o arenito Manaus.

Esta formação ocupa aproximadamente 60% da área e nela são encontrados os Latossolos e os Podzólicos.

E - RELEVO

Pelos estudos realizados foi possível constatar a presença de várias formas de relevos, com seus respectivos graus de dissecação, solos e cobertura vegetal.

Define-se como Planície Aluvial, a região que fica permanentemente inundada, apresentando formação de inúmeros lagos. Esta unidade é representada pelas várzeas e restingas do rio Amazonas e os solos nela encontrados são os Hidromórficos, de origem sedimentar, e ocorrem em áreas de relevo plano de várzea. São aproveitados na época de estiagem, principalmente, os extensos campos naturais chamados campos de várzea, excelentes para criação de gado.

Outra formação encontrada abrangendo grande parte da área é o Planalto Tapajós-Xingu (RADAMBRASIL 1976). Esta formação é separada pelo rio Tapajós, apresentando uma grande superfície tabular de relevo plano denominada "Platô de Belterra", de bordos erosivos, onde são encontrados os Latossolos de textura muito argilosa da Formação Barreiras, que possuem uma cobertura de floresta equatorial subperenifólia com babaçu e com uso bastante intensivo.

Estas formações tabulares erosivas terminam em alguns trechos com fraca declividade, dando origem às áreas de relevo suave ondulado com pouca dissecação, onde ocorrem os Latossolos Amarelos, com diferentes graus texturais da Formação Barreiras, sob floresta equatorial subperenifólia com palmeiras e com grande quantidade de seringueiras.

Nestas formações tabulares aparecem áreas com relevos dissecados em interflúvios tabulares, com drenagem densa e em menores proporções áreas em colinas e ravinas localizadas em faixas alongadas entre Belterra e o rio Curuá-Una, com relevo suave ondulado a ondulado.

O processo de pediplanação que sofreu a superfície tabular erosiva, originou o pediplano Plio-Pliocênico, onde são encontradas áreas de relevo forte ondulado, em diferentes níveis de dissecações;

nelas são encontrados Podzólicos Vermelho-Amarelo e Latossolos Amarelos, com textura variando de média a muito argilosa; as Areias Quartzosas são frequentes nas áreas de terraço e têm vegetação de floresta equatorial subperenifólia.

F - VEGETAÇÃO

A cobertura vegetal é composta por quatro formações florestais bem distintas que são: floresta equatorial subperenifólia e cerrado equatorial subperenifólio na terra firme, floresta equatorial higrófila de várzea e campos equatoriais higrófilos de várzea nas áreas sujeitas a inundação (Reunião Técnica 1979).

O norte é a região onde situam-se as maiores formações florestais do continente, dominada pela floresta equatorial subperenifólia de terra firme do Baixo Amazonas. Em áreas de clima quente, com pluviosidade elevada, evidencia o aparecimento dessa floresta densa, bastante estratificada, possuindo espécies bem variadas, onde o vale amazônico é o principal local dessas formações (EMBRAPA 1975).

A floresta equatorial subperenifólia é representada principalmente por espécies sempre-verdes, porém com folhagens um pouco reduzidas no período de estiagem; aí são encontradas árvores que vão até 50 metros de altura ou mais, com um sub-bosque rico em palmáceas.

Espécies mais comuns encontradas: acariguara (Minguartia guianensis), açacu (Hura creptans), andiroba (Carapa guianensis), angelim-pedra (Dinizia excelsa Ducke), babaçu (Orbignia martiana), bacaba (Oenocarpus bacaba), breu (Protium spp), buriti (Mauritia flexuosa), carapanaúba (Aspidosperma carapanauba), casca-preciosa (Aniba canelilla), castanha-sapucaia (Lecythis paraensis), castanheira (Bertholletia excelsa H.B.K.), copaíba (Copaifera Ducke), cumaru (Coumarouma odorata), envira (Xilopia spp), faveira (Vatairea paraensis), freijó (Cordia goeldiana), inajá (Maximiliana regia), ipê (Macrolopium campestre), itaúba (Mezilaurus itauba) e outras de menor expressão econômica (RADAMBRASIL 1976).

O cerrado equatorial subperenifólio localiza-se numa pequena faixa entre Alter do Chão e Santarém. É formado por árvores de altura média, entre quatro e sete metros, composto de elementos arbustivos esclerófitos, dispersos sobre um tapete contínuo, dominado por Andropogon sp, Paspalum sp e Bulbosylis sp. Os elementos lenhosos aí existentes, apresentam-se tortuosos, com xilopódios apresentando

folhas coriáceas. Encontram-se nesses campos as florestas de galeria acompanhando a drenagem.

As espécies identificadas fazendo parte deste ecossistema são: lixeira (Curatella americana), colher-de-vaqueiro (Salvertia convalleriodora), murici-do-campo (Byrsonima spicata). Na vegetação graminóide encontra-se o capim-barba-de-bode (Aristida sp) e nas florestas de galeria aparecem o buriti (Mauritia flexuosa), envira (Xylopia sp), açai (Euterpe oleracea), açacu (Hura creptans) e Inga sp (RADAMBRASIL 1976).

Na área de mata, as espécies florestais de maior valor econômico estão deixando de existir, em consequência de constantes derrubadas, encontrando-se nas áreas de vegetação secundária o aparecimento de grande quantidade de babaçu.

Outra formação encontrada é a floresta equatorial higrófila de várzea, regionalmente conhecida como "mata de várzea", que ocupa uma faixa de largura pouco considerável. Caracteriza-se por permanecer parte do ano inundada, pela variedade de espécies florestais de porte mediano e ocorrência de alguns indivíduos de menor porte.

Essa formação está caracterizada pela grande percentagem de madeiras moles sem valor comercial, exceto a andiroba (Carapa guianensis), açacu (Hura creptans), breu-branco-da-várzea (Protium unifolium), jenipapo (Genipa americana), ingã (Inga disticla), louro-da-várzea (Nectandra amazonium), taperebã (Spondia lutea), samaúma (Ceiba pentandra) e buriti (Mauritia flexuosa).

Os campos equatoriais hidrófilos e higrófilos de várzea ocupam uma grande extensão e constitui-se de campos alagáveis (hidrófilos) e alagáveis durante as cheias dos rios (higrófilos), os quais depositam sedimentos carregados formando grandes planícies.

As forrageiras mais comuns são as canaranas, que possuem colmos decumbentes e rizomas entrelaçados entre si, fixados na areia ou na lama, onde proliferam com grande facilidade, formando na época da vazante verdadeiros campos nas várzeas. São de grande importância para a pecuária, em virtude de oferecerem boa forragem para o gado, especialmente na criação de búfalos.

As espécies mais importantes são a canarana-fluvial (Echinochloa polystachya), canarana-rasteira ou pirimembecas (Paspalum repens), capim-mori (Paspalum pasciculatum) e aninga (Montrichardia

arborecens Scholt).

Além das canaranas que são bastante comuns, existem outras espécies como o piripononga ou capim-ceneuava (Laersia lexa - dra) e o arroz-bravo (Oryza spp), considerados como boas forrageiras.

II MÉTODOS DE TRABALHO

A - PROSPECÇÃO E CARTOGRAFIA DOS SOLOS

Inicialmente foi feita uma pesquisa bibliográfica e em seguida fez-se a fotointerpretação dos mosaicos semicontrolados de imagem de radar na escala 1:250.000, com o intuito de se obter um mapa fisiográfico preliminar com a respectiva legenda fisiográfica.

Após a conclusão deste mapa, elegeu-se as áreas a serem estudadas para elaboração da legenda preliminar, com base nas observações sobre relevo, material originário e sondagens feitas com trado tipo holandês, nas principais unidades fisiográficas.

Depois de pronta a legenda, procedeu-se ao mapeamento das unidades de solos ao longo das rodovias Santarém - Curuá-Una, Santarém - Cuiabá, Santarém - Alter do Chão e ramais existentes na área, e também através de picadas perpendiculares às estradas e aos rios Tapajós, Amazonas, Arapiuns e Moró.

As amostras coletadas foram enviadas ao laboratório para a realização das análises físicas, químicas e mineralógicas, a fim de auxiliar na classificação dos solos, de acordo com as normas estabelecidas pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos.

Concluído o mapeamento, fez-se a escolha dos perfis representativos de cada unidade pedogenética nos diferentes padrões fisiográficos. Foram descritos e coletados 10 perfis e 69 amostras extras das diversas unidades mapeadas.

Nas descrições morfológicas e coletas das amostras, adotou-se as normas e definições contidas no Soil Survey Manual (Estados Unidos 1951) e no Manual de Método de Trabalho de Campo, da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (Lemos et alii 1967) e as cores dos solos foram comparadas com as cores do Munsell Color Charts (1954).

Com os dados de campo, complementados pelas análises de laboratório, geologia, vegetação, relevo e dados climatológicos, foi possível estabelecer a legenda de identificação do mapa de reconhecimento de média intensidade, no qual as unidades de mapeamento são constituídas de duas ou mais unidades compostas em associações de solos.

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

Como parte final dos trabalhos de escritório, com base nos dados pedológicos e no sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras, elaborou-se a interpretação das diversas classes de solos e a redação do presente relatório, sendo que esta avaliação constitui um guia explicativo do levantamento de solos e da avaliação da aptidão agrícola dos mesmos.

B - MÉTODOS DE ANÁLISE 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. Exce- tuam-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 CaCO_3 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.

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 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 floculação - 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.

ANÁLISES QUÍMICAS

pH em água e KCl N - Determinados potenciométricamente na suspensão solo-líquido de 1:2,5¹ 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.

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.

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

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 juntos 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:

$$Ca^{++} + Mg^{++} + K^+ + Na^+$$

Alumínio extraível - Extraído com solução de KCl 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:

$$(H^+ + Al^{+++}) - Al^{+++}$$

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

$$\text{valor S} + H^+ + Al^{+++}$$

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

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

Percentagem de saturação com alumínio - Calculado pela fórmula:

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

Ataque sulfúrico aplicado como pré-tratamento à terra fina para extração de ferro, alumínio, titânio, manganês, fósforo e subsequente extração de sílica no resíduo - Tratamento da terra fina com solução de H_2SO_4 1:1 (volume), por fervura, sob refluxo, com posterior resfriamento, 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 seguir²:

SiO_2 - Extraída do resíduo do ataque sulfúrico com solução de NaOH

² 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).

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.

Fe₂O₃ - 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.

Al₂O₃ - Determinado na mesma alíquota da determinação do Fe₂O₃, após essa dosagem, por volumetria, usando-se solução de CDTA 0,031 M e sulfato de zinco 0,0156 M, feita a correção do TiO₂ dosado juntamente. Método SNLCS 2.25.

TiO₂ - 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 SiO₂/Al₂O₃ (Ki) - Calculada pela fórmula:
$$\% \text{SiO}_2 \times 1,70 / \% \text{Al}_2\text{O}_3$$

Relação molecular SiO₂/R₂O₃ (Kr) - 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 Al₂O₃/Fe₂O₃ - Calculada pela fórmula:
$$\% \text{Al}_2\text{O}_3 \times 1,57 / \% \text{Fe}_2\text{O}_3$$

Porcentagem de água na pasta saturada - Determinada pelo método de mistura de terra fina com adição gradual de água. Método SNLCS 2.32.

Condutividade elétrica do extrato de saturação - Determinada por condutivimetria no extrato de saturação, proveniente da filtração a vácuo da pasta saturada. Método SNLCS 2.33.

Cálcio, magnésio, potássio e sódio dos sais solúveis - Determinados no extrato de saturação, segundo métodos similares aos adotados para as determinações desses elementos na forma trocável. Métodos SNLCS 2.34, 2.35, 2.36 e 2.37.

ANÁLISES MINERALÓGICAS

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

A identificação das espécies minerais é feita por métodos óticos (Winchell & Winchell 1959), mediante uso de microscópio este-reoscópico, 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 averiguação 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, 4.5.1, 4.5.2 e 4.5.3.

III SOLOS

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

Os critérios adotados para o estabelecimento e subdivisão das classes de solo estão de acordo com as normas usadas pelo SNLCS/EMBRAPA.

Caráter Álico, Distrófico e Eutrófico - O termo Álico é utilizado para os solos que apresentam saturação com alumínio superior a 50%; o Distrófico é utilizado para os solos que apresentam saturação de bases (V%) baixa, ou seja, inferior a 50%; e o Eutrófico é utilizado para os solos que apresentam alta saturação de bases, isto é, superior a 50%.

Estas especificações são registradas para distinguir as três modalidades de unidades de solos, exceto quando por definição, somente solos Distróficos, ou somente solos Eutróficos, ou somente solos Álicos sejam compreendidos na unidade de solo.

Para as distinções são consideradas a saturação com alumínio e a saturação de bases no horizonte B ou C quando não existe B, sendo levadas em conta, também, no horizonte A de alguns solos, na ausência de B e C.

Tipos de Horizonte A - Para a subdivisão das classes de solos foram considerados os seguintes tipos de horizonte A.

Horizonte A proeminente - Corresponde a definição dada para o A chernozêmico quanto a cor, carbono orgânico, conteúdo de fósforo, consistência, estrutura e espessura, diferenciando-se dele apenas por apresentar saturação de bases inferior a 50% (EMBRAPA 1980).

Horizonte A moderado - É um horizonte superficial que apresenta teores de carbono orgânico iguais ou maiores que 0,58%, cores quando úmido com valores iguais ou inferiores a cinco e uma espessura e/ou cor que não satisfaça aqueles requeridos para caracterizar um horizonte A chernozêmico ou proeminente.

Horizonte A fraco - A diferença do A fraco para o A moderado é que o primeiro apresenta a seguinte combinação de características: teores mais baixos de carbono orgânico, estrutura maciça ou em grãos simples ou fracamente desenvolvida e coloração normalmente

mais clara que a do horizonte A moderado de um modo geral.

Textura - Os seguintes grupamentos de classes de textura são considerados:

Textura muito argilosa - Compreende a classe textural argilosa com mais de 60% de argila.

Textura argilosa - Compreende classes texturais ou parte delas tendo na composição granulométrica de 30 a 60% de argila.

Textura média - Compreende classes texturais ou parte delas tendo na composição granulométrica menos de 35% de argila e mais de 15% de areia, excluídas as classes texturais areia e areia franca.

Textura arenosa - Compreende classes texturais areia e areia franca.

Textura siltosa - Compreende parte de classes texturais que tenham silte maior que 50%, areia menor que 15% e argila menor que 35%.

Observações

a) Para subdividir as classes de solos segundo a textura, conforme especificado antes, considera-se o teor de argila dos horizontes B e/ou C;

b) Para as classes de solos com significativa variação textural entre os horizontes, foram consideradas as texturas dos horizontes superficiais e subsuperficiais, sendo as designações feitas sob a forma de fração. Exemplo: textura arenosa/média;

c) Não foi especificada a textura da classe de solo Areia Quartzosa, porque a mesma por definição possui textura arenosa.

Cascalhos - A quantidade de cascalhos foi identificada e descrito de seguinte modo:

Cascalhento - entre 15 e 50% de cascalhos.

Com cascalho - entre 8 e 15% de cascalhos.

Argila de Atividade Baixa (Tb) e de Atividade Alta (Ta) - O conceito de atividade das argilas se refere à capacidade de permuta de cations (valor T) da fração mineral deduzida a contribuição da matéria orgânica. Atividade alta expressa valor igual ou superior a 24 meq/100 g de argila e atividade baixa inferior a esse valor, após correção referente ao carbono.

Esse critério se aplica para distinguir divisões de unidades de solo, exceto quando, por definição, somente solos de argila de atividade alta ou somente de argila de atividade baixa sejam compreendidos na unidade de solo.

Para as distinções é considerada a atividade das argilas no horizonte B ou C quando não existe B, sendo também levado em conta o horizonte A de alguns solos, especialmente no caso dos Solos Litólicos.

Caráter Solódico - O termo solódico especifica distinção de saturação com sódio ($100Na^+/T$) entre 6 e 15% no horizonte B ou C quando não existe B, de conformidade com critério da Legenda do Mapa Mundial de Solos (FAO-UNESCO 1974)

Mudança textural abrupta - Característica distintiva de unidade de solo em que há exagerado aumento de argila num pequeno intervalo de distância, numa zona limítrofe do horizonte A (normalmente um A2) para o horizonte subjacente.

O conceito é concordante com o de "abrupt textural change" da Soil Taxonomy (Estados Unidos 1975) e da Legenda do Mapa Mundial de Solos (FAO-UNESCO 1974).

Pedregosidade - Refere-se à proporção relativa de calhaus (2-20 cm de diâmetro) e matacões (20-100 cm de diâmetro) sobre a superfície e/ou na massa do solo.

As classes de pedregosidade são definidas como se segue:

Não pedregosa - Quando não há ocorrência de calhaus e/ou matacões na superfície e/ou na massa do solo ou a ocorrência é insignificante e não interfere na aração do solo, ou a ocorrência de calhaus e/ou matacões é significativa, sendo porém facilmente removíveis.

Ligeiramente pedregosa - Ocorrência de calhaus e/ou matacões esparsamente distribuídos, ocupando 0,01 a 0,1% da massa do solo e/ou da superfície do terreno (distanciando-se por 10 a 30 metros), podendo interferir na aração, sendo, entretanto, perfeitamente viáveis os cultivos entre as pedras.

Rochosidade - Refere-se à proporção relativa de exposições de rochas do embasamento, quer sejam afloramentos de rochas ou camadas delgadas de solo sobre rochas ou ocorrência significativa de matacões com mais de 100 cm de diâmetro ("boulders").

As classes de rochosidade são definidas como se segue:

Não rochosa - Não há ocorrência de afloramentos do substrato rochoso e nem de matacões, ou a ocorrência destes é muito pequena, ocupando menos de 2% da superfície do terreno, não interferindo na aração do solo.

Ligeiramente rochosa - Os afloramentos são suficientes para interferir na aração, sendo entretanto perfeitamente viável cultivos entre as rochas. Os afloramentos e/ou matacões se distanciam por 30 a 100 metros, ocupando 2 a 10% da superfície do terreno.

Caráter Plíntico - É utilizado para indicar a presença de horizonte plíntico no perfil do solo.

Caráter Podzólico - Quando o solo é intermediário para Podzólico Vermelho-Amarelo; indica que apesar de pertencer a outra classe, possui algumas características dos Podzólicos.

Caráter Latossólico - Quando o solo é intermediário para Latossolo; indica que apesar de pertencer a outra classe, possui algumas características dos Latossolos.

Drenagem - Com referência à drenagem, foram usadas as seguintes classes:

Excessivamente drenado - A água é removida do solo muito rapidamente. O equivalente de umidade é sempre baixo.

Fortmente drenado - A água é removida rapidamente do solo, sendo o equivalente de umidade médio do perfil, de maneira geral, inferior a 18 g de água/100 g de solo e a maioria dos perfis apresenta pequena diferenciação de horizontes, sendo os solos muito porosos, de textura média e arenosa e bem permeáveis.

Acentuadamente drenado - A água é removida rapidamente do solo, sendo o equivalente de umidade médio do perfil, de maneira geral, superior a 18 g de água/100 g de solo, apresentando a maioria dos perfis pequena diferenciação de horizontes, sendo normalmente de textura argilosa a média, porém sempre muito porosos e bem permeáveis.

Bem drenado - A água é removida do solo com facilidade, porém não rapidamente; os solos desta classe comumente apresentam textura argilosa ou média, não ocorrendo normalmente mosqueado de redução, entretanto quando presente, o mosqueado localiza-se a grande profundidade.

Moderadamente drenado - A água é removida do solo um tanto lentamente, de modo que o perfil permanece molhado por uma pequena mais significativa parte do tempo. Os solos desta classe comumente apresentam uma camada de permeabilidade lenta no ou imediatamente abaixo do solum. O lençol freático acha-se imediatamente abaixo do solum ou afetando a parte inferior do horizonte B, por adição de água através translocação lateral interna ou alguma combinação dessas condições. Podem apresentar algum mosqueado de redução na parte inferior do B ou no topo do mesmo, associado à diferença textural acentuada entre A e B.

Imperfeitamente drenado - A água é removida do solo lentamente, de tal modo que este permanece molhado por período significativo, mas não durante a maior parte do ano. Os solos desta classe comumente apresentam camada de permeabilidade lenta no solum, lençol freático alto, adição de água através translocação lateral interna ou alguma combinação destas condições. Normalmente apresentam algum mosqueado de redução no perfil, notando-se na parte baixa índices de gleização.

Mal drenado - A água é removida do solo tão lentamente que este permanece molhado por uma grande parte do ano. O lençol freático comumente está à ou próximo da superfície durante uma considerável parte do ano. As condições de má drenagem são devidas ao lençol freático elevado, camada lentamente permeável no perfil, adição de água através translocação lateral interna ou alguma combinação destas condições. É freqüente a ocorrência de mosqueado no perfil e características de gleização.

Muito mal drenado - A água é removida do solo tão lentamente que o lençol freático permanece à superfície ou próximo dela durante a maior parte do ano. Solos com drenagem dessa classe usualmente ocupam áreas planas ou depressões, onde há freqüentemente estagnação. São comuns nesses solos características de gleização e/ou acúmulo, pelo menos superficial, de matéria orgânica ("muck" ou "peat").

Classes de Erosão - Erosão no sentido amplo, refere-se à remoção da parte superficial e subsuperficial do solo, principalmente pela ação da água e do vento.

A erosão pode resultar da exposição do solo ao escoamento superficial, como consequência do desmatamento não controlado, pastoreio intensivo e manejo inadequado do solo.

São consideradas as seguintes classes de erosão:

Não aparente - O solo não apresenta sinais perceptíveis de erosão laminar ou em sulcos.

Ligeira - O solo apresenta menos de 25% do horizonte A ou camada arável removida, quando esta for inteiramente constituída pelo horizonte A. Solos que apresentam horizonte A original pouco espesso (< 25 cm), nos quais a camada arável é constituída de horizonte A e parte do B, também se enquadram nesta classe. As áreas apresentam sulcos superficiais e ocasionais sulcos rasos que podem ser cruzados por máquinas agrícolas e que são desfeitos pelas práticas normais de preparo do solo. Nesta classe de erosão os solos, em geral, não foram suficientemente afetados ao ponto de alterar o caráter e a espessura do horizonte A.

Moderada - O solo apresenta 25 a 75% do horizonte A removido na maior parte da área, apresentando freqüentes sulcos rasos que não são desfeitos pelas práticas normais de preparo do solo. A camada arável, em geral, consiste em remanescentes do horizonte A e em alguns casos, da mistura do horizonte A e do B.

Fases Empregadas

Segundo o esquema de classificação do Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (Reunião Técnica 1979), às unidades de mapeamento constatadas, acrescentou-se o critério da fase, cujo objetivo é o de fornecer maiores subsídios à interpretação para o uso agrícola dos solos.

Os fatores levados em consideração para o estabelecimento das fases foram: vegetação e relevo.

Fases de Vegetação - As fases quanto à vegetação natural visam a fornecer subsídios relacionados principalmente ao maior ou menor grau de umidade em determinada área, tendo em vista ser a vegetação o principal indicador das características climáticas de uma área. As fases empregadas estão de acordo com as descrições do item referente à vegetação.

Fases de relevo - Para o relevo foram empregadas fases com o objetivo de fornecer subsídios ao estabelecimento dos graus de limitações ao emprego de máquinas e implementos agrícolas e fornecer indicações sobre a susceptibilidade à erosão dos solos. As fases de relevo utilizadas estão de acordo com as classes que se seguem:

Plano - Superfície de topografia esbatida ou horizontal, onde os desnivelamentos são muito pequenos, com expressiva ocorrência de áreas com declives de 0 a 3%.

Suave Ondulado - Superfície de topografia pouco movimentada, constituída por conjunto de colinas e/ou outeiros (elevações de altitudes relativas da ordem de 50 a 100 m, respectivamente), apresentando declives suaves, com expressiva ocorrência de áreas com declives de 3 a 8%.

Ondulado - Superfície de topografia pouco movimentada, constituída por conjunto de colinas e/ou outeiros, apresentando expressiva ocorrência de áreas com declives entre 8 e 20%.

Forte Ondulado - Superfície de topografia movimentada, formada por outeiros e/ou morros (elevações de 100 a 200 m de altitude relativa), com predominância de declives de 20 a 45%.

Plano de Várzea - Superfície de topografia horizontal, com expressiva ocorrência de áreas com declives de 0 a 1%. Ocorre em regiões sujeitas a influência de flutuação dos níveis das águas no período da cheia e vazante.

E - DESCRIÇÃO DAS CLASSES DE SOLOS COM RESULTADOS ANALÍTICOS DE PER FIS E AMOSTRAS EXTRAS

1 - LATOSSOLO AMARELO

Esta unidade pedogenética compreende solos com horizonte B latossólico , correspondendo ao óxico da classificação americana, em geral ácidos, muito profundos e friáveis.

A principal característica do horizonte óxico é encontrar-se em alto estágio de intemperismo, dominando sesquióxidos, argilas 1:1, quartzo e outros minerais resistentes. É baixa sua capacidade de troca de cations (T), bem como a soma de bases trocáveis (S), o que aliado a um conteúdo muito reduzido de argila natural (argila dispersa em água), determinam um elevado grau de floculação. A migração de argila se faz muito lentamente, ocasionando uma ausência ou quase ausência de cerosidade revestindo os elementos estruturais. A relação textural (B/A) está em torno de 1,0. A saturação com alumínio nestes solos é sempre superior a 50%.

A saturação de bases (V%) é caracteristicamente baixa, sempre inferior a 20%, consequência relativa à pobreza mineral do material de origem, no caso sedimentos de textura argilosa do Terciário (Formação Barreiras).

O horizonte A é moderado, correspondendo ao "epipedon óxico" da classificação americana. Com pouca frequência pode ocorrer um horizonte A fraco. Apresenta cores muito claras, cromas altos, muito baixo conteúdo de matéria orgânica, estrutura variando de maciça, granular ou blocos subangulares, fraca ou moderadamente desenvolvida.

Apresenta coloração variando de bruno e bruno-amarelado até cinzento muito escuro e bruno-acinzentado-escuro, matiz 10 YR, com cromas de 2, 4 e 5 e valores de 1 a 6, com espessura média superior a 20 cm.

A consistência, quando seco, é ligeiramente dura, variando de friável a firme quando úmido e de ligeiramente plástico a muito plástico e de pegajoso a muito pegajoso quando molhado.

O horizonte B normalmente está subdividido em B11, B12 e B2 ou B1, B21, B22 e B3, com profundidade média superior a 150 cm. Apresenta coloração amarelo-brunada, bruno-amarelada, amarelo-avermelhada e bruno-forte, matiz 10 YR e 7,5 YR, com cromas variando de 5 a 6 e valores de 6 a 8. A textura varia de média a muito argilosa,

com consistência ligeiramente dura quando seco, friável a firme quando úmido e plástico a muito plástico e pegajoso a muito pegajoso quando molhado. A estrutura pode apresentar-se como fraca a moderada granular e blocos subangulares.

A baixa fertilidade natural desta unidade não condiciona o seu aproveitamento agrícola. Todavia, por apresentarem boas condições físicas, relevo favorável à mecanização, e com uso de fertilizantes, tornam-se de boa viabilidade. A grande ocorrência desta unidade é observada em locais com infra-estrutura favorável a sua utilização.

Correspondem, na classificação americana dos solos, aos Acrorthox.

Como variação desta unidade, ocorrem os LATOSSOLOS AMARELOS ÁLICOS com textura de média a muito argilosa e LATOSSOLOS AMARELOS ÁLICOS podzólicos A moderado textura média/argilosa. Estes solos ocorrem normalmente em relevos que vão de plano a ondulado, sob vegetação de floresta equatorial subperenifólia, e são originados a partir de sedimentos do Terciário (Formação Barreiras).

Os solos desta classe foram classificados segundo a saturação de alumínio, tipo de horizonte A, classe textural, fases de vegetação, relevo e caráter intermediário para PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO.

Associados a esta classe estão os PODZÓLICOS VERMELHO-AMARELOS ÁLICOS com textura variando desde arenosa até muito argilosa e as AREIAS QUARTZOSAS.

PERFIL 1

NÚMERO DE CAMPO - PETAPA 2

DATA - 26.1.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LA2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 50,3 da rodovia Santarém - Cuiabá, margem direita da estrada, em direção a Cuiabá. Área de reserva florestal do IBDF. Município de Santarém, PA. 2954'S e 54956'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil de trincheira, sob vegetação de mata, em local plano, com declives variando de 0 a 2%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Estação de Pesquisas Florestais do IBDF.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - Raphael D. dos Santos e Raimundo S. Rêgo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 11 cm, bruno (10 YR 5/3); muito argiloso; fraca muito pequena e média blocos subangulares e pequena granular; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

- A3 - 11 - 23 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); muito argiloso; fraca pequena e média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B1 - 23 - 45 cm, amarelo-brunado (10 YR 6/6); muito argiloso; blocos subangulares com aspecto de maciça moderadamente coesa in situ; firme, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B21 - 45 - 91 cm, amarelo-brunado (10 YR 6/8); muito argiloso; blocos subangulares com aspecto de maciça moderadamente coesa in situ; firme, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B22 - 91 - 160 cm⁺, amarelo-brunado (10 YR 6/8); muito argiloso; blocos subangulares com aspecto de maciça; moderadamente coesa in situ; firme, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Raízes comuns, finas e médias no A1; poucas, finas e grossas no A3; e raras, finas e médias no B1 e B21.

OBSERVAÇÕES - Muitos poros pequenos e muito pequenos no A1, B1, B21 e B22, sendo comuns no A3.

Comum a atividade de organismos no A1 e A3.

PERFIL 1 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- A1 - Areia Grossa - 97% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de carvão, material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, alguns magnetíticos e detritos; traços de ilmenita (?) e turmalina (?).
- Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; 1% de material argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, alguns magnetíticos, carvão e ilmenita (?); traços de zircão, pequenos bastonetes de sílica, turmalina, rutilo, estauroлита (?) e detritos.
- A3 - Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e alguns bem arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, alguns magnetíticos, carvão e detritos; traços de rutilo e turmalina(?).

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de material argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, alguns magnetíticos, carvão e detritos; traços de zircão, rutilo, ilmenita (?), turmalina, pequenos bastonetes de sílica, biotita intemperizada e estauroлита (?).

- B1 - Areia Grossa -98% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, alguns magnetíticos, carvão e ilmenita (?); traços de turmalina.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de material argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, alguns magnetíticos e carvão; traços de zircão, turmalina, estauroлита (?) e detritos.

- B21 - Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e alguns bem arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 1% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, alguns magnetíticos; traços de ilmenita (?) e carvão.

Areia Fina -98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de material argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, alguns magnetíticos, ilmenita (?) e carvão; traços de turmalina, rutilo, zircão e pequenos bastonetes de sílica.

- B22 - Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico e carvão; traços de ilmenita (?) e turmalina (?).

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de material argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, alguns magnetíticos, carvão e ilmenita (?); traços de biotita intemperizada, turmalina, zircão e rutilo.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 1
 AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº (S) : 77.0524/28

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 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EMAGUA %	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A1	0 - 11	0	tr	100	2	1	8	89	64	28	0,09	1,13	2,59	56
A3	- 23	0	tr	100	1	1	6	92	51	45	0,07	1,24	2,50	50
B1	- 45	0	tr	100	1	1	5	93	0	100	0,05	1,28	2,53	49
B21	- 91	0	tr	100	1	1	5	93	0	100	0,05	1,28	2,66	52
B22	-160+	0	tr	100	1	tr	6	93	0	100	0,06	1,25	2,66	53

HORIZONTE	pH (1:2,5)		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 ⁺	I S,Al,H	100.S T	100.Al ⁺⁺⁺ S-Al ⁺⁺⁺	
m e q / 100g													
A1	3,7	3,6	0,4	0,05	0,03	0,5	2,7	7,3	10,5	5	84	4	
A3	4,1	3,8	0,3	0,03	0,02	0,4	2,1	5,3	7,8	5	84	2	
B1	4,3	3,9	0,4	0,02	0,02	0,4	1,8	3,7	5,9	7	82	1	
B21	4,4	4,0	0,3	0,01	0,01	0,3	1,7	2,4	4,4	7	85	1	
B22	4,7	4,1	0,4	0,01	0,03	0,4	1,0	2,2	3,6	11	71	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				
A1	1,98	0,23	9	37,0	33,0	6,1	1,00				1,91	1,71	8,49	
A3	1,35	0,17	8	36,9	33,7	6,3	1,04				1,86	1,66	8,39	
B1	0,96	0,14	7	37,5	34,2	6,6	1,15				1,86	1,66	8,12	
B21	0,64	0,10	6	37,9	34,3	6,7	1,20				1,88	1,67	8,03	
B22	0,42	0,09	5	37,9	33,5	6,7	1,18				1,92	1,71	7,84	

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													40
A3	<1													39
B1	<1													38
B21	<1													37
B22	1													36

Relação textural - 1,0

AMOSTRA EXTRA 1

NÚMERO DE CAMPO - 61

DATA - 28.8.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LA1.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Picada na margem esquerda do rio Tapajós, na localidade de Boim, a 17,8 km da entrada. Município de Santarém, PA. 3º04'S e 55º23'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata e em área de relevo plano.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Dentro da unidade grande quantidade de castanheiras nativas.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

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

B - 90 - 120 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); muito argiloso; muito plás
tico e muito pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 1

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.2370/71

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	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	1	1	10	88	6	93	0,11			
B	90 -120	0	0	100	1	1	6	92	0	100	0,07			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL 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	4,0	3,9		0,8		0,19	0,07	1,1	2,0	7,2	10,3	11	65	2
B	4,7	4,1		0,2		0,05	0,07	0,3	0,9	3,1	4,3	7	75	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	1,89	0,23	8										
B				35,9	34,8	7,6	1,30				1,75	1,54	7,18	
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	1												
B	2													31

PERFIL 2

NÚMERO DE CAMPO - PETAPA 1

DATA - 25.1.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LAL.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém-Cuiabá, 42,5 km de Santarém, no lado direito da estrada. Município de Santarém, PA. 2945'S e 54954' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil de trincheira, sob vegetação de mata e em local plano.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Área de reserva florestal do IBDF.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - Raphael D. dos Santos e Raimundo S. Rêgo.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

O2 - 3 - 0 cm, horizonte constituído por restos vegetais.

A1 - 0 - 15 cm, bruno (10 YR 5/3); muito argiloso; fraca pequena e média blocos subangulares e pequena granular; friável, plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.

- A3 - 15 - 29 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); muito argiloso; fra-
ca pequena e média blocos subangulares; friável, plástico e
muito pegajoso; transição plana e gradual.
- B1 - 29 - 44 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); muito argiloso; blo-
cos subangulares com aspecto de maciça moderadamente coesa in
situ; firme, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B21 - 44 - 79 cm, amarelo-brunado (10 YR 6/6); muito argiloso; blo-
cos subangulares com aspecto de maciça moderadamente coesa in
situ; firme, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B22 - 79 - 122 cm, amarelo-brunado (10 YR 6/6); muito argiloso; blo-
cos subangulares com aspecto de maciça moderadamente coesa in
situ; firme, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B3 - 122 - 200 cm; amarelo-brunado (10 YR 6/8); muito argiloso; blo-
cos subangulares com aspecto de maciça moderadamente coesa in
situ; firme, plástico e ligeiramente pegajoso.

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

OBSERVAÇÕES - A partir de 200 cm usou-se trado até à profundidade de
250 cm, encontrando-se material similar ao B3.

O perfil apresentava-se úmido até à profundidade de 123 cm.

Muitos poros muito pequenos ao longo de todo o perfil.

Comum a atividade de organismos no A1 e A3.

PERFIL 2 - ANÁLISE MINERALÓGICA

O2 - Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e
subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca ,
com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados
e incolores; 2% de pequenos bastonetes de sílica, carvão e de-
trititos; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico
e turmalina.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e
subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca ,
com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados
e incolores; 2% de material argilo-ferruginoso limonítico, al-
guns hematíticos, pequenos bastonetes de sílica, carvão e de-
trititos; traços de zircão, turmalina, biotita intemperizada, il-
menita (?), rutilo e estauroлита (?).

- A1 - Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 1% de carvão e detritos; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, pequenos bastonetes de sílica, rutilo e ilmenita (?).
- Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 1% de material argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, ilmenita (?), carvão e detritos; traços de rutilo, turmalina, zircão e pequenos bastonetes de sílica.
- A3 - Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 1% de carvão, ilmenita (?), material areno-argilo-ferruginoso limonítico e alguns hematíticos e detritos; traços de turmalina e pequenos bastonetes de sílica.
- Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 1% de carvão, material argilo-ferruginoso limonítico e alguns hematíticos e detritos; traços de rutilo, ilmenita (?), turmalina, zircão, pequenos bastonetes de sílica e estauroлита (?).
- B1 - Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de material areno-argilo-ferruginoso limonítico, alguns magnetíticos, turmalina, carvão e detritos.
- Areia Fina - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de material argilo-ferruginoso limonítico, alguns hematíticos, carvão, zircão, rutilo, ilmenita (?), turmalina, pequenos bastonetes de sílica e detritos.

B21 - Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de material areno-argilo-ferruginoso limonítico e alguns hematíticos, ilmenita (?), turmalina, carvão e detritos.

Areia Fina - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; traços de material argilo-ferruginoso limonítico e alguns hematíticos, carvão, zircão, ilmenita (?), rutilo, turmalina e detritos.

B22 - Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de material areno-argilo-ferruginoso limonítico e alguns hematíticos, ilmenita (?), turmalina e detritos.

Areia Fina - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; traços de material argilo-ferruginoso limonítico e hematítico, turmalina, zircão, rutilo, ilmenita (?), pequenos bastonetes de sílica, carvão, estauroлита (?) e detritos.

B3 - Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, rutilo, ilmenita (?) e turmalina (?).

Areia Fina - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de material argilo-ferruginoso limonítico e hematítico, rutilo, ilmenita (?), zircão, turmalina, estauroлита (?) e detritos.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 2

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.0517/23

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE		DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUJÁ	CASCA-LHO	TERRA FINA	AREIA GROSSA	AREIA FINA	SILTE	ARGILA	%	%	%	%	APARENTE	REAL	%
		>20mm	20-2mm	<2mm	2-0,20mm	0,20-0,05mm	0,05-0,002mm	<0,002mm							
O2	3 - 0	0	0	100	11	5	16	68	50	26	0,24				
A1	0 - 15	0	0	100	7	3	8	82	50	39	0,10				
A3	- 29	0	0	100	5	2	9	84	68	19	0,11				
B1	- 44	0	0	100	4	2	7	87	0	100	0,08				
B21	- 79	0	tr	100	5	2	6	87	0	100	0,07				
B22	-122	0	tr	100	4	2	5	89	0	100	0,06				
B3	-200	0	tr	100	4	1	7	88	0	100	0,08				
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	100, Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ppm		
	m e q / 100g														
O2	4,8	4,2	6,8	3,2	0,23	0,09	10,3	0,3	12,3	22,9	45	3	13		
A1	4,5	4,0	0,5	0,5	0,04	0,04	1,1	1,6	5,7	8,4	13	59	3		
A3	4,5	4,0		0,4	0,02	0,02	0,4	1,7	4,3	6,4	6	81	1		
B1	4,7	4,1		0,5	0,01	0,02	0,5	1,5	2,6	4,6	11	75	1		
B21	4,9	4,0		0,4	0,01	0,01	0,4	1,3	2,3	4,0	10	76	1		
B22	5,0	4,0		0,4	0,01	0,01	0,4	1,3	1,8	3,5	11	76	1		
B3	5,0	4,0		0,4	0,02	0,01	0,4	1,1	2,0	3,5	11	73	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	SiO ₂ /R ₂ O ₃			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	
O2	5,59	0,52	11	30,1	25,2	4,1	0,76			2,03	1,84	9,65			
A1	1,81	0,18	10	35,3	30,2	4,9	0,95			1,99	1,80	9,68			
A3	1,13	0,14	8	36,6	31,5	5,2	1,10			1,98	1,79	9,50			
B1	0,79	0,10	8	37,0	32,5	5,2	1,23			1,94	1,76	9,80			
B21	0,51	0,09	6	37,1	32,5	5,2	1,13			1,94	1,76	9,80			
B22	0,50	0,07	7	37,2	32,9	5,5	1,18			1,92	1,74	9,38			
B3	0,40	0,06	7	38,3	33,4	5,4	1,04			1,95	1,77	9,69			
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	
O2	<1													39	
A1	<1													35	
A3	<1													36	
B1	<1													33	
B21	<1													33	
B22	<1													34	
B3	<1													33	

Relação textural: 1,1

AMOSTRA EXTRA 2

NÚMERO DE CAMPO - 10

DATA - 7.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV9.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Cuiabá, 20 km de Santarém, no lado esquerdo da estrada. Município de Santarém, PA. 2936'S e 54943' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com trado holandês, sob vegetação de mata e em relevo plano.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno (10 YR 5/3); muito argiloso.

B - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); muito argiloso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 2
AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1199/200

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	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 - 20	0	0	100	5	2	10	83	58	30	0,12			
B	80 -100	0	0	100	1	1	10	88	0	100	0,11			
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 ⁺	Z Ca,Mg K,Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S,Al,H	100.S / T	100.Al ⁺⁺⁺ / S+Al ⁺⁺⁺	ppm	
m e q / 100g														
A	4,9	4,2	2,2	0,8	0,09	0,02	3,1	0,5	5,5	9,1	34	14	2	
B	5,3	4,1	0,6	0,04	0,01	0,4	0,9	2,2	3,5	11	69	<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	1,73	0,20	9											
B				34,0	32,8	9,4	1,08			1,76	1,49	5,47		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100.Ng / T	%	meq/Am 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A	<1													33
B	<1													33

AMOSTRA EXTRA 3

NÚMERO DE CAMPO - 1

DATA - 4.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LA2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Curuá-Una, na margem direita e a 64,4 km de Santarém. Município de Santarém, PA. 2947'S e 54921'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata e em relevo plano.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Pastagem e cultura de milho.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno (10 YR 5/3); muito argiloso; plástico e pegajoso.

B - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5,5/4); muito argiloso; plástico e muito pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 3
AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1181/82

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 >20mm	CASCA LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,08 mm	SILTE 0,08-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm	EM ÁGUA %	% ARGILA	APARENTE	REAL		
A	0 - 20	0	0	100	4	2	11	83	61	27	0,13			
B	80 -100	0	0	100	2	1	7	90	0	100	0,08			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LABEL	
	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	6,2	5,5	6,5	2,3	0,07	0,03	8,9	0,0	2,5	11,4	78	0	3	
B	4,5	4,1	0,7	0,7	0,02	0,02	0,7	1,2	2,4	4,3	16	63	1	
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	1,99	0,18	11											
B				37,7	34,6	5,6	1,00			1,85	1,68	9,69		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100.Na ⁺ / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE. EXTRATO SAT. mmoles Am 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	
A	<1													38
B	<1													37

AMOSTRA EXTRA 4

NÚMERO DE CAMPO - 2

DATA - 4.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LAL.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Curuá-Una, km 56,1 entrada em ramal para esquerda e a 11,2 km da entrada. Município de Santarém, PA. 2940'S e 54921'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata e em área de relevo suave ondulado, com declive de 3 a 5%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno (10 YR 5/3); muito argiloso; plástico e pegajoso.

B - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5,5/4); muito argiloso; muito plástico e muito pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 4

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1183/84

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILÍCIO	DENSIDADE g/cm³		POPUL. DADF % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAU-CAU	CASCA-LHO	TERRA FINA	AREIA GROSSA	AREIA FINA	SILTE	ARGILA	%	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
		>20 mm	20-2mm	< 2 mm	2-0,20mm	0,20-0,05 mm	0,05-0,002 mm	< 0,002 mm							
A	0 - 20	0	0	100	4	2	10	84	64	24	0,12				
B	80 - 100	0	0	100	3	1	8	88	0	100	0,09				
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 / 100g												
A	4,1	3,9	0,7	0,04	0,02	0,8	2,1	5,5	8,4	10	72	2			
B	4,4	4,0	0,3	0,02	0,02	0,3	1,6	1,9	3,8	8	84	1			
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 (Kr)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
	A	1,53	0,16	10											
B				38,2	34,4	3,0	1,04				1,89	1,76	13,82		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100.Ng / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE. EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLUÍVEIS 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												36	
B	1													36	

AMOSTRA EXTRA 5

NÚMERO DE CAMPO - 3

DATA - 5.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LAL.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Curuã-Una, km 56, entrada em ramal para a esquerda, a 4,2 km da entrada. Município de Santarém, PA. 2943'S e 54923'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata e em área de relevo plano.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno (10 YR 5/3); muito argiloso; plástico e pegajoso.

B - 80 - 100 cm, bruno-amarelado-claro (10 YR 6/4); muito argiloso ;
muito plástico e muito pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA 5

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S) : 77.1185/86

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	CAUHA >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,08mm	SILTE 0,08-0,002mm	ARGILA < 0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	2	1	11	86	64	26	0,13			
B	80 -100	0	tr	100	1	tr	6	93	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	KCl N	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	3,6	0,9	0,06	0,03	1,0	2,9	9,0	12,9	8	74	4		
B	4,1	4,0	0,2	0,02	0,02	0,1	1,4	2,1	3,6	3	93	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 (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
A	2,36	0,24	10											
B				39,6	35,7	3,9	1,13			1,89	1,76	14,34		
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 ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A	<1													39
B	1													37

AMOSTRA EXTRA 6

NÚMERO DE CAMPO - 38

DATA - 27.4.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - AQ4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - 500 metros na picada localizada na margem esquerda do rio Tapajós, próximo à vila de Suruacá. Município de Santarém, PA. 2939'S e 54911'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata e em área de relevo plano.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura argilosa revestindo os sedimentos su-
pracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Plantio de seringueira.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno (7,5 YR 4/2); argila arenosa.

B - 100 - 120 cm, bruno muito claro-acinzentado (10 YR 7/4); argila arenosa.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 6
 AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº (S): 4.385/86

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	CAIU >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	19	10	40						
B	100-120	0	0	100	26	19	8	47						
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V 100.S / T	SAT.COM ALUMÍNIO 100.Ai+++ / S+Al+++	P ASSIMILAVEL ppm	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H				
m e q / 100g														
A	3,9		0,2	0,04	0,02	0,3	1,5	9,2	11,0	2	85	115		
B	4,4		0,1	0,02	0,02	0,1	1,0	3,1	4,2	3	88	36		
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
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100.N ₂ / 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

AMOSTRA EXTRA 7

NÚMERO DE CAMPO - 34

DATA - 10.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV9.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Cuiabá, a 20 km de Santarém, entrada para esquerda em direção a Mojuí dos Campos e a 11,2 km da entrada. Município de Santarém, PA. 2940'S e 54939'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 3 a 5%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

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

B - 100 - 120 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); muito argiloso; muito plástico e muito pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 7

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1248/49

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	CAIUHALHO >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	(VOLUME)
A	0 - 20	0	0	100	5	3	8	84	53	37	0,10			
B	100-120	0	0	100	2	1	6	91	0	100	0,07			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONES TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEI	
	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	5,0	4,3	3,0	1,0	0,10	0,02	4,1	0,3	5,3	9,7	42	7	2	
B	4,7	4,0	0,5	0,5	0,41	0,03	0,9	1,1	1,7	3,7	24	55	<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 (Kf)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		
A	1,46	0,15	10											
B				35,4	33,0	7,0	1,02			1,82	1,61	7,39		
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	<1													34
B	1													31

AMOSTRA EXTRA 8

NÚMERO DE CAMPO - 6

DATA - 6.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LA2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Curuá-Una, a 46,2 km de Santarém, entrando-se em ramal para direita, a 6,2 km da entrada. Município de Santarém, PA. 2946'S e 54932'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 5 a 6%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LÓCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); muito argiloso; plástico

e pegajoso.

B - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); muito argiloso; muito plástico e muito pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 8
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1191/92

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	CAULIM >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	7	6	9	78	58	26	0,12			
B	80 -100	0	1	99	5	4	4	87	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-LABEL 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	3,9	3,8	0,7		0,08	0,02	0,8	1,8	5,2	7,8	10	69	2	
B	4,3	4,0	0,1		0,03	0,01	0,1	1,2	2,3	3,6	3	92	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 (K1)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (K2)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		
A	1,70	0,17	10											
B				31,8	30,5	3,0	0,98			1,77	1,67	15,90		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100.Ng 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													35
B	<1													34

AMOSTRA EXTRA 4

NÚMERO DE CAMPO - 9

DATA - 7.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV9.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Ramal do Castanhal, a 4,7 km de Mojuí dos Campos. Município de Santarém, PA. 2943'S e 54938'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 3 a 4%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); muito argiloso.

B - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); muito argiloso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 9
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1197/98

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	CAUHA >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,06mm	SILTE 0,06-0,002mm	ARGILA < 0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	4	2	11	83	68	18	0,13			
B	80 -100	0	0	100	1	1	5	93	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	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 g / 100g											
A	6,0	5,5	6,0	2,1	0,11	0,03	8,2	0,0	3,4	11,6	71	0	4	
B	4,5	4,0		0,6	0,06	0,02	0,4	1,3	2,4	4,1	10	76	<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	2,22	0,21	11											
B				33,9	31,6	8,7	0,81			1,82	1,55	5,69		
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	<1													36
B	<1													36

AMOSTRA EXTRA 10

NÚMERO DE CAMPO - 8

DATA - 6.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LA2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Ramal Castanhal, a 14,3 km de Mojuí dos Campos. Município de Santarém, PA. 2946'S e 54934'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 3 a 5%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); muito argiloso.

B - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); muito argiloso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 10
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1195/96

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	CAULINA > 20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,25mm	AREIA FINA 0,25-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA < 0,002mm				APARENTE	REAL		
A	0 - 20	0	0	100	3	1	8	88	65	26	0,09				
B	80 - 100	0	0	100	1	1	5	93	0	100	0,05				
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		
A	5,4	5,0	4,5	1,2	0,11	0,02	5,8	0,0	2,9	8,7	67	0	1		
B	4,7	4,1	0,9	0,02	0,01	0,9	0,9	0,9	2,0	3,8	24	50	1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			F 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	2,00	0,22	9												
B				36,5	34,2	1,2	1,08			1,81	1,77	14,71			
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	<1													36	
B	<1													36	

AMOSTRA EXTRA 11

NÚMERO DE CAMPO - 5

DATA - 5.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LAl.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Curuã-Una, a 46,2 km de Santarém, entrando-se em ramal para esquerda, a 4,7 km da entrada. Município de Santarém, PA. 2942'S e 54924'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado, com declives de 3 a 5%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supiacitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno (10 YR 5/3); muito argiloso; plástico e pegajoso.

B - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); muito argiloso; plás-
tico e muito pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA - 11
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1189/90

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 % (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	%	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	3	1	10	86	15	83	0,12				
B	80 -100	0	0	100	2	1	5	92	0	100	0,05				
HORIZONTE	pH(i: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 / 100g															
A	3,9	3,8	0,7	0,05	0,02	0,8	2,2	6,0	9,0	9	73	2			
B	4,7	4,1	0,2	0,01	0,02	0,2	1,2	1,8	3,2	6	86	<1			
HORIZONTE	C (Orgânico) %	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	1,88	0,21	9												
B				37,7	34,6	6,0	1,10			1,85	1,67	9,05			
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	<1													38	
B	1													38	

AMOSTRA EXTRA 12

NÚMERO DE CAMPO - 4

DATA - 5.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LA1.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Curuá-Una, a 53,3 km de Santarém, entrando-se em ramal para esquerda, a 8,7 km da entrada. Município de Santarém, PA. 2942S e 54923'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com de - clives de 3 a 4%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Cultura de milho.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno (10 YR 5/3); muito argiloso; plástico e pegajoso.

B - 80 - 100 cm, bruno-amarelado-claro (10 YR 6/4); muito argiloso ;
muito plástico e muito pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 12
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1187/88

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 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA < 0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL		
A	0 - 20	0	tr	100	5	3	9	83	0	100	0,11				
B	80 -100	0	0	100	2	1	5	92	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	KCIN	Ca ⁺⁺	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	3,7	3,6	0,4	0,04	0,03	0,5	2,5	5,4	8,4	6	83	2			
B	4,5	4,0	0,2	0,01	0,02	0,2	1,5	1,4	3,1	6	86	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			
A	1,92	0,20	10												
B				39,6	34,6	4,8	1,07		1,95	1,79	11,31				
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 ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM	
A	<1													36	
B	1													38	

AMOSTRA EXTRA 13

NÚMERO DE CAMPO - 20

DATA - 8.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LA5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Cuiabá, a 93,4 km de Santarém. Município de Santarém, PA. 3907'S e 54957'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 3 a 5%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/4); muito argiloso ; plástico e pegajoso.

R - 80 - 90 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); muito argiloso; plás-
tício e muito pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 13

AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1219/20

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 0,20-0,06mm	SILTE 0,06-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	(VOLUME)
A	0 - 20	0	0	100	3	1	10	86	31	64	0,12			
B	80 - 90	0	0	100	1	1	5	93	0	100	0,05			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCAVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAIVEL		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	
A	4,0	3,8		0,6	0,11	0,03	0,7	2,7	9,7	13,1	5	79	4	
B	4,7	4,1		0,2	0,01	0,01	0,2	1,2	2,5	3,9	5	86	<1	
HORIZONTE	C (Orgânica) %	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	2,94	0,27	11											
B				37,2	34,8	7,3	1,08			1,82	1,60	7,48		
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	<1													39
B	<1													38

AMOSTRA EXTRA 14

NÚMERO DE CAMPO - 21

DATA - 8.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LA2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Cuiabá, a 80,3 km de Santarém, lado esquerdo. Município de Santarém, PA. 3º02'S e 54º57'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 5 a 7%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

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

B - 100 - 120 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); muito argiloso; muito plástico e muito pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 14

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1221/22

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/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	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	15	5	7	73	58	21	0,10			
B	100 - 120	0	0	100	10	4	4	82	0	100	0,05			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCN	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											
A	4,1	3,8	0,7	0,7	0,06	0,02	0,8	2,0	5,8	8,6	9	71	4	
B	4,3	3,9	0,2	0,02	0,01	0,1	1,5	2,1	3,7	3	94	<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
A	1,56	0,18	9	33,2	30,2	6,7	0,98			1,87	1,64	7,07		
E														
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	<1													32
B	<1													31

AMOSTRA EXTRA 15

NÚMERO DE CAMPO - 30

DATA - 10.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LA2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Ramal de Mojuí dos Campos para vila Baixa da Água Fria, a 25 km de Mojuí dos Campos. Município de Santarém, PA. 2957' e 54938'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 3 a 5%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Plantio de capim-elefante.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

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

B - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); muito argiloso; plástico e muito pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 15
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1239/40

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 >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 %	% ARGILA	APARENTE	REAL		
A	0 - 20	0	0	100	10	5	8	77	52	32	0,10			
B	80 -100	0	0	100	4	2	5	89	0	100	0,06			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMINIO	P ASSIMI-LABEL	
	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	3,8	3,6	0,5	0,06	0,01	0,6	2,7	7;0	10,3	6	82	4		
B	4,7	4,0	0,1	0,01	0,05	0,2	1,5	2,3	4,0	5	88	<1		
HORIZONTE	C (Orgânica) %	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	2,04	0,21	10											
B				35,2	32,7	7,1	0,97			1,83	1,61	7,22		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100.N ₂ / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE. EXTRATO SAT. mmho/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													33
B	1													34

AMOSTRA EXTRA 16

NÚMERO DE CAMPO - 31

DATA - 10.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LA2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Ramal de Mojuí dos Campos para vila Baixa da Água Fria, 16,6 km de Mojuí dos Campos. Município de Santarém, PA. 2º48'S e 54º38'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 3 a 5%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem arenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

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

B - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); muito argiloso; muito plástico e muito pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 16

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1241/42

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NgOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		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	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A	0 - 20	0	0	100	6	3	11	80	69	14	0,14			
B	80 -100	0	0	100	2	1	6	91	0	100	0,07			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONES TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMILAÇÃO	
	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													
A	5,8	5,0	4,4	1,5	0,13	0,02	6,1	0,0	2,8	8,9	69	0	2	
B	4,5	4,0	0,6	0,02	0,04	0,4	1,5	1,8	3,7	11	79	<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	1,60	0,19	10											
B				37,3	34,4	5,6	1,13			1,84	1,67	9,64		
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	
A	<1													33
B	1													36

AMOSTRA EXTRA 17

NÚMERO DE CAMPO - 67

DATA - 25.11.80

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV12.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Picada na margem direita do rio Marô, próximo à cachoeira, a 1,5 km da entrada. Município de Santarém, PA. 2º47'S e 55º41'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 6 a 8%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura média revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1- 0 - 20 cm, bruno-acinzentado-escuro (10 YR 4/2); franco argilo-arenoso.

B1 - 50 - 70 cm, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/4); franco argilo-
-arenoso.

B2 - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); franco argilo-arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 17
 AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 81.0319/21

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	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	(VOLUME)
A1	0 - 20	0	tr	100	41	32	4	23	8	65	0,17			
B1	50 - 70	0	tr	100	38	30	3	29	21	31	0,10			
B2	80 -100	0	tr	100	41	27	3	29	24	17	0,10			
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													
A1	3,6	3,6	0,2	0,04	0,04	0,3	2,6	4,9	7,8	4	90	2		
B1	4,7	4,2	0,2	0,01	0,03	0,2	1,2	4,9	6,3	3	86	1		
B2	4,7	4,2	0,1	0,01	0,03	0,1	0,9	1,1	2,1	5	90	1		
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			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 (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)		Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A1	1,07	0,09	12	9,2	7,2	1,5	0,65			2,17	1,92	7,51		
B1	0,47	0,04	12	11,6	9,8	1,9	0,83			2,01	1,79	8,08		
B2	0,17	0,03	6	12,4	10,1	2,1	0,83			2,09	1,84	7,56		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA	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													12,5
B1	<1													15,0
B2	1													14,4

AMOSTRA EXTRA 18

NÚMERO DE CAMPO - 37

DATA - 11.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - AQ3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Curuã-Una, a 7 km de Santarém. Município de Santarém, PA. 2929'S e 54941'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 4 a 6%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura média revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

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

B - 100 - 120 cm, bruno-amarelado-claro (10 YR 6/4); franco arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 18

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1254/55

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	CAIUHA >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	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A	0- 20	0	0	100	66	14	6	14	5	64	0,43			
B	100-120	0	1	99	62	12	6	20	9	55	0,30			
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	
A	4,2	4,0		0,1	0,02	0,01	0,1	1,0	2,8	3,9	3	91	4	
B	4,4	4,1		0,1	0,01	0,01	0,1	0,8	1,0	1,9	5	89	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	%	%
A	0,57	0,05	11											
B	0,57	0,06	10	9,5	8,1	0,9	0,27			1,99	1,86	14,18		
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	<1													1
B	1													3

AMOSTRA EXTRA 19

NÚMERO DE CAMPO - 64

DATA - 15.9.77

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textu-
ra média/argilosa fase floresta equatorial subpereni-
fólia relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LA3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Picada situada na mar-
gem esquerda do rio Tapajós, na localidade de Boim,
a 31 km da entrada. Santarém, PA. 3907'S e 55930'W
Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole-
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação
de mata, em área de relevo suave ondulado e com de-
clives de 4 a 5%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura média/argilosa revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-escuro (10 YR 4/3); franco argilo-arenoso.

B - 80 - 110 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); argila arenosa.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 19

AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.2376/77

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	CAUJAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm	EMÁGUA %	FLOCU- LAÇÃO %	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	42	28	6	24	17	29	0,25			
B	80 -110	0	0	100	32	27	5	36	1	97	0,14			
HORIZONTE	pH(i:25)		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- LABLE ppm	
			m e g / 100g											
A	3,6	3,5	0,3	0,05	0,07	0,4	1,5	4,8	6,7	6	79	2		
B	4,1	3,9	0,1	0,03	0,09	0,2	0,8	1,7	2,7	7	80	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 (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
A	1,01	0,11	9											
B				14,2	13,4	6,2	0,56			1,80	1,39	3,39		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVA-LENTE DE UMIDADE %	
	100.Ng 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	1													11
B	3													15

AMOSTRA EXTRA 20

NÚMERO DE CAMPO - 59

DATA - 9.3.77

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

UNIDADE DE Mapeamento - Inclusão em PV2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Picada situada na margem esquerda do rio Tapajós, na localidade de Boim, a 3,5 km da entrada. Município de Santarém, PA. 3°07'S e 55°17'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 4 a 5%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura argilosa revestindo os sedimentos su praticitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano a suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

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

B - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); argila; plástico e
pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 20
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 17.2366/67

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULACÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULHOS >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 - 20	0	0	100	36	19	8	37	26	30	0,22			
B	80 -100	0	0	100	25	15	5	55	0	100	0,09			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALORES	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T-CTC	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL	
	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														
A	3,9	3,8	0,2	0,06	0,05	0,3	1,5	5,1	6,9	4	83	3		
B	4,1	3,9	0,2	0,03	0,05	0,3	1,4	2,2	3,9	8	82	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	1,17	0,13	9											
B				22,9	20,6	3,2	0,80			1,89	1,72	10,10		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100.Na/T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE. EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meg/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													17
B	1													21

AMOSTRA EXTRA 21

NÚMERO DE CAMPO - 22

DATA - 8.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LA5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém-Cuiabá, a 98,1 km de Santarém, entrando-se em ramal para a direita, a 7,4 km da entrada. Município de Santarém, PA. 3º09'S e 54º59'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado, com declives de 5 a 6%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura média/argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Plantio de arroz.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

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

B - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); argila arenosa; ligeiramente plástica e pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 21

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S) : 77.1223/24

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	ARGILA EM ÁGUA	ARGILA FLOCULADA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	% ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAIU	CASCA LHO	TERRA FINA	AREIA GROSSA	AREIA FINA	SILTE	ARGILA	%	%	%	%	%	%	APARENTE	REAL	%
		>20mm	20-2mm	<2mm	2-0,20mm	0,20-0,05mm	0,05-0,002mm	<0,002mm									
A	0 - 20	0	0	100	40	30	4	26	19	27	0,15						
B	80 - 100	0	0	100	32	24	4	40	0	100	0,10						
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 Co, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100.S / T	100.Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm				
			m e q / 100g														
A	3,9	3,6	0,4	0,07	0,02	0,5	1,3	4,1	5,9	8	72	4					
B	4,3	4,0	0,1	0,02	0,01	0,1	0,9	1,6	2,6	4	90	<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	1,07	0,10	11														
B				16,0	14,6	4,1	0,57			1,86	1,58	5,59					
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			
A	<1													14			
B	<1													18			

AMOSTRA EXTRA 22

NÚMERO DE CAMPO - 19

DATA - 8.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LA5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém-Cuiabá, a 106,3 km de Santarém. Município de Santarém, PA. 3º12'S e 54º58'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 3 a 5%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura média/argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-escuro (10 YR 4/3); franco argilo-arenoso.

B - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); argila arenosa.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 22

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1217/18

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	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	EMAGUA %	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	%
A	0 - 20	0	0	100	39	29	5	27	18	33	0,19			
B	80 -100	0	0	100	29	27	6	38	0	100	0,16			
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 ⁺	Σ S,Al,H	100.S T	100.Al ⁺⁺⁺ S+Al ⁺⁺⁺	ppm	
			m e g / 100g											
A	3,7	3,4	0,3	0,07	0,02	0,4	2,0	7,2	9,6	4	83	4		
B	4,7	4,1	0,1	0,01	0,01	0,1	0,7	1,1	1,9	5	88	<1		
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
A	1,55	0,13	12											
B				16,0	14,7	3,2	0,64			1,85	1,63	7,21		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100.Ng 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	<1													16
B	1													18

AMOSTRA EXTRA 23

NÚMERO DE CAMPO - 58

DATA - 20.5.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV7.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 9,2 km de Aveiro, subindo o rio Tapajós, margem direita, entrando-se em picada a 3 km da margem. Município de Aveiro, PA. 3941'S e 55919'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo ondulado e com declives de 10 a 12%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

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

B - 80 - 100 cm, bruno (7,5 YR 5/4); argila arenosa.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 23
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.435/36

EMBRAPA-SNLCS

HORIZNTE		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 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm			% ARGILA	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	36	21	12	31						
E	80 -100	0	0	100	32	19	9	40						
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V 100.S T	SAT COM ALUMÍNIO 100.Al+++ S + Al+++	P ASSIMILÁVEL ppm	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Z Ca, Mg K, Na	Al+++	H ⁺	Z S, Al, H				
	m e q / 100g													
A	3,7		0,2	0,05	0,03	0,3	1,6	6,5	8,4	3	85	2		
B	4,6		0,2	0,01	0,02	0,2	1,0	2,1	3,3	7	81	1		
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 %
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

AMOSTRA EXTRA 24

NÚMERO DE CAMPO - 11

DATA - 7.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LA1.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Curuã-Una, a 34 km de Santarém, entrando-se em ramal para a esquerda, a 18,6 km da entrada. Município de Santarém, PA. 2938'S e 54926'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo ondulado e com declives de 8 a 10%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura argilosa revestindo os sedimentos su praticados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Pastagem.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, cinzento-escuro (10 YR 4/1); argila; plástico e pegajoso.

B - 100 - 120 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); argila; plástico e muito pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 24
AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1201/02

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAL. DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE, ARGILA	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULIM >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 - 20	0	0	100	29	12	9	50	41	18	0,18			
B	100-120	0	0	100	24	10	11	55	0	100	0,20			
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	$\frac{100 \cdot S}{T}$	$\frac{100 \cdot Al^{+++}}{S + Al^{+++}}$	ppm	
			m e q / 100g											
7	4,2	3,9	0,1	0,02	0,02	0,1	2,2	5,0	7,3	1	96	5		
B	4,5	4,0	0,1	0,01	0,01	0,1	1,6	1,5	3,2	3	94	4		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	$\frac{C}{N}$	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	$\frac{SiO_2}{Al_2O_3}$ (Ki)	$\frac{SiO_2}{R_2O_3}$ (Kr)	$\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$		
A	1,12	0,11	10											
B				32,4	30,0	6,9	0,92			1,84	1,60	6,82		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	$\frac{100 \cdot Ng}{T}$	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A	<1													23
B	<1													21

AMOSTRA EXTRA 25

NÚMERO DE CAMPO - 14

DATA - 7.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PVI.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Curuã-Una, a 17,6 km de Santarém, entrando-se em ramal para a direita, a 3,9 km da entrada. Município de Santarém, PA. 2936'S e 54940'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo ondulado e com declives de 3 a 8%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura muito argilosa revestindo os sedimentos supracitados

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); muito argiloso.

B - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); muito argiloso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 25

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1207/08

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/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	%	%	%	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	12	7	11	70	52	26	0,16			
B	80 -100	0	1	99	6	3	7	84	0	100	0,08			
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	4,2	3,9	0,6	0,07	0,03	0,7	2,0	6,0	8,7	8	74	4		
B	4,4	4,0	0,1	0,01	0,02	0,1	1,6	2,6	4,3	2	94	<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 (Kt)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		
A	1,56	0,19	8											
B				31,0	30,7	7,9	0,95			1,72	1,47	6,09		
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													32
B	<1													33

AMOSTRA EXTRA 26

NÚMERO DE CAMPO - 12

DATA - 7.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Inclusão em IA5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Curuá-Una, a 34 km de Santarém, entrando-se em ramal para a esquerda, a 14,1 km da entrada. Município de Santarém, PA. 2936'S e 54929'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo forte ondulado e com declives de 20 a 25%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Pastagem.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-escuro (10 YR 4/3); argila arenosa.

B - 60 - 90 cm, vermelho-amarelado (5 YR 5/6); argila.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 26
AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1203/04

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	%	%	%	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	24	22	15	39	33	15	0,38			
B	60 - 90	0	0	100	21	19	14	46	0	100	0,30			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR -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	3,8	3,6	0,2	0,05	0,02	0,3	2,7	6,0	9,0	3	90	4		
B	4,1	3,8	0,1	0,01	0,01	0,1	1,8	1,7	3,6	3	95	<1		
HORIZONTE	C (Orgânica) %	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 (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃
A	1,33	0,14	10	16,7	13,8	2,7	0,40			2,06	1,83	8,01		
B				19,4	16,2	2,8	0,45			2,04	1,83	9,07		
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 ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A	1													20
B	<1													20

2 - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO

Esta classe de solos se caracteriza pela evidência de um horizonte B textural, que corresponde em parte ao horizonte argílico. Na ausência da cerosidade, o horizonte B textural admite um aumento no teor de argila do horizonte A para o horizonte Bt, devendo este incremento ocorrer dentro de uma faixa de transição mais estreita do que 30 cm.

São solos minerais, profundos, bem a excessivamente drenados, com seqüência de horizontes A, Bt e C.

O horizonte A é moderado ou proeminente. A textura varia de arenosa a argilosa e tem coloração nos matizes 7,5 YR e 10 YR, com valores variando de 3 a 5 e croma entre 2 e 4. A estrutura varia de fraca a moderada pequena e média granular e/ou blocos subangulares. A consistência quando molhado é ligeiramente pegajosa a pegajosa e ligeiramente plástica a muito plástica. A transição para o Bt é predominantemente plana e gradual a clara.

O horizonte B é textural. A textura varia de média a muito argilosa e a cor entre os matizes 5 YR e 10 YR, com valor entre 5 e 6 e croma de 6 a 8. A estrutura é predominantemente moderada pequena e média blocos subangulares. A consistência quando úmida varia de friável a firme e é plástica a muito plástica e pegajosa a muito pegajosa quando molhado.

Os teores de carbono, a capacidade de troca de cations e a soma de bases são muito baixos, sendo que nos horizontes superficiais alcançam seus maiores índices, devido aos teores de matéria orgânica que os condicionam.

A saturação com alumínio é muito alta nestes solos, dando o caráter Álico aos mesmos.

Estes solos apresentam argila de atividade baixa, capacidade de troca de cations, após correção para carbono, menor que 24 meq para 100 g de argila, devido ao material do solo ser constituído por argilas do grupo 1:1 (caulinita), sesquióxidos, quartzo e outros materiais resistentes ao intemperismo.

Os valores de soma de bases, capacidade de troca de cations, saturação de bases, saturação de alumínio e hidrogênio decrescem com a profundidade do perfil, o que poderá indicar uma relação com os valores de carbono, que também decrescem com a profundidade.

A relação silte/argila é baixa, o que demonstra o alto índice de intemperismo do solo.

Ocorrem em áreas de relevo plano, suave ondulado, ondulado e forte ondulado, sob cobertura vegetal formada pela floresta equatorial subperenifólia, sendo desenvolvidos a partir de sedimentos areno-argilosos, argilo-arenosos e argilosos da Formação Barreiras.

As classes texturais destes solos obedecem a seqüência de arenosa/média, média/argilosa e argilosa/muito argilosa.

Foram classificados segundo a saturação com alumínio, atividade de argila, tipo de horizonte A, textura e fases de vegetação e relevo.

A limitação destes solos quanto ao uso agrícola se prende principalmente à fertilidade natural baixa, susceptibilidade à erosão e impedimentos à mecanização, no caso de relevo ondulado e forte ondulado.

PERFIL 3

NÚMERO DE CAMPO - PETAPA 5

DATA - 12.5.78

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra média/argilosa fase floresta equatorial subpereni
fólia com babaçu relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PVI.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 27,5 da rodovia
Santarém - Curuá-Una, entrando-se em ramal para a
esquerda, a 7 km da entrada. Município de Santarém ,
PA. 2935'S e 54933'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil de
trincheira, sob vegetação de mata, em local plano e
com declives de 2 a 3%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura média/argilosa revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 10 cm, bruno-acinzentado-escuro (10 YR 4/2); franco argi
lo-arenoso; moderada pequena e média granular; friável, mui-
to plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

- A3 - 10 - 54 cm, bruno-amarelado-claro (10 YR 6/4); argila arenosa; fraca a moderada pequena blocos subangulares e granular; friável, muito plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- B11t - 54 - 77 cm, amarelo-brunado (10 YR 6/6); argila; moderada pequena e média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B12t - 77 - 118 cm, amarelo-brunado (10 YR 6/6); argila; moderada pequena e média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B21t - 118 - 141 cm, amarelo-avermelhado (7,5 YR 7/6); argila; fraca pequena blocos angulares e subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B22t - 141 - 180 cm⁺, amarelo-avermelhado (7,5 YR 7/8); argila; fraca pequena e média blocos angulares e subangulares; friável, plástico e pegajoso.
- RAÍZES - Muitas raízes finas e médias no A1; comuns no A3 e B11t; poucas no B12t e B21t; e raras no B22t.

PERFIL 3 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- A1 - Cascalhos - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; 1% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas.
- Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 1% de detritos.
- Areia Fina - 97% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de fragmentos silicosos, turmalina verde-oliva, rutilo avermelhado e detritos.
- A3 - Cascalhos - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e amarelados; 1% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 1% de detritos.

Areia Fina - 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 material areno-argilo-ferruginoso, hematítico e limonítico, zircão amarelado e lilás, rutilo avermelhado, turmalina verde-oliva e detritos.

B11t - Cascalhos - 97% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 3% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas, com quartzo incluso e argilosa clara silicificada.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 1% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas e detritos.

Areia Fina - 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 material areno-argilo-ferruginoso hematítico, rutilo avermelhado, zircão lilás, turmalina verde-oliva e detritos.

B12t - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; traços de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas com quartzo incluso.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos , subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 1% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, rutilo avermelhado, turmalina verde -oliva e lilás e detritos.

B21t - Cascalhos - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 1% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas com quartzo incluso.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície regular e irregular , brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa , brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos , subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 1% de material areno-argilo -ferruginoso hematítico e limonítico, rutilo avermelhado , turmalina verde-oliva e detritos.

B22t - Cascalhos - 98% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa; 2% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas com quartzo incluso.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores ; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos , subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 1% de material areno-argilo -ferruginoso hematítico e limonítico, rutilo avermelhado e turmalina verde-oliva.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 3
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 78.1418/23

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 2-20mm	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	
A1	0 - 10	0	1	99	49	10	20	21	12	43	0,95			
A3	- 54	0	1	99	32	18	11	39	26	33	0,28			
B11t	- 77	0	1	99	27	14	11	48	0	100	0,23			
B12t	-118	0	1	99	25	15	10	50	0	100	0,20			
B21t	-141	0	1	99	26	14	10	50	0	100	0,20			
B22t	-180 ⁺	0	1	99	27	14	10	49	0	100	0,20			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALORT -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL 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 g / 100g													
A1	4,2	3,9	2,3	0,4	0,12	0,03	2,9	0,4	4,0	7,3	40	12	7	
A3	4,5	3,8	0,5	0,05	0,05	0,6	0,8	2,6	4,0	15	57	2		
B11t	4,4	3,7	0,2	0,02	0,02	0,2	1,2	2,0	3,4	6	86	1		
B12t	4,4	3,8	0,2	0,02	0,02	0,2	1,3	1,5	3,0	7	87	1		
B21t	4,4	3,8	0,2	0,03	0,03	0,3	1,1	1,6	3,0	10	79	1		
B22t	4,5	3,8	0,2	0,03	0,03	0,3	1,2	1,2	2,7	11	80	1		
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	SiO ₂ Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃ LIVRE %
										(Ki)	(Kr)			
A1	1,26	0,18	7	9,0	7,0	2,0	0,32			2,19	1,85	5,49		
A3	0,47	0,11	4	16,3	14,1	2,3	0,65			1,97	1,78	9,60		
B11t	0,27	0,10	3	19,7	17,5	3,0	0,72			1,91	1,72	9,13		
B12t	0,19	0,09	2	21,0	18,6	3,2	0,77			1,92	1,73	9,12		
B21t	0,18	0,08	2	21,2	19,2	2,6	0,74			1,88	1,73	11,55		
B22t	0,15	0,08	2	21,6	20,9	3,0	0,77			1,76	1,61	10,90		
HORIZONTE	SAT. COM SÓCIO 100.Ng 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	1/3		15
											ATM	ATM		ATM
A1	<1												11	
A3	1												18	
B11t	1												20	
B12t	1												21	
B21t	1												21	
B22t	1												21	

Relação textural: 1,6

AMOSTRA EXTRA 27

NÚMERO DE CAMPO - 52

DATA - 17.5.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial
subperenifólia relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Inclusão em PV2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 7,5 da picada situa
dana margem esquerda do rio Tapajós, próximo à loca-
lidade de Nova Vista. Município de Santarém, PA.3911'S
e 55921'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação
de mata, em área de relevo plano e com declives de
0 a 2%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura argilosa revestindo os sedimentos su
pracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com inajás.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-acinzentado muito escuro (10 YR.3/2); muito ar-
giloso.

Bt - 100 - 120 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/8); muito argiloso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 27
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.423/24

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	CASCA-LHO	TERRA FINA	AREIA GROSSA	AREIA FINA	SILTE	ARGILA	EM ÁGUA	FLOCU- LAÇÃO	% ARGILA	APARENTE	REAL	% (VOLUME)	
		>20mm	20-2mm	<2mm	2-0,20mm	0,20-0,05 mm	0,05-0,002 mm	<0,002 mm	%	%	%				
A	0-20				2	3	29	66							
Bt	100-120				1	1	11	87							
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- LÁVEL		
	m e q / 100g													ppm	
A	4,0		0,4	0,04	0,02	0,5	3,8	19,6	23,9	2	89	2			
Bt	4,8		0,3	0,01	0,01	0,3	1,2	5,6	7,1	4	79	1			
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			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	SiO ₂ / R ₂ O ₃		Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %	
										(Kl)	(Kr)				
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS				EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVA-LENTE DE UMIDADE %	
	100.Ng / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM

AMOSTRA EXTRA 28

NÚMERO DE CAMPO - 41

DATA - 29.4.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Variação no PV4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - 5 km na picada locali zada na margem esquerda do rio Amorim, afluente do rio Tapajós. Município de Santarém, PA. 2947'S e 55917'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 4 a 8%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado com algumas pendentes mais fortes.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com inajás.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-acinzentado-escuro (10 YR 4/2); argila.

Bt - 100 - 120 cm, amarelo-brunado (10 YR 6/8); muito argiloso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 28
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.391/92

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 >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				28	12	10	50						
Bt	100-120				18	8	7	67						
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR - 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	3,5		0,1	0,05	0,02	0,2	1,9	8,3	10,4	2	92	2		
Bt	4,2		0,1	0,01	0,02	0,1	1,2	2,9	4,2	3	90	1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CoCO 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 (Ki)	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 ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM

AMOSTRA EXTRA 29

NÚMERO DE CAMPO - 32

DATA - 10.3.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial
subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV9.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém-Cuia
bã, a 37,6 km de Santarém, entrando-se em ramal para
a esquerda, a 20 km da entrada. Município de Santa -
rém, PA. 2946'S e 54943'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetaçãode
mata, em área de relevo suave ondulado e com decli -
ves de 5 a 6%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura argilosa revestindo os sedimentos su
pracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/4); argila arenosa.

Bt - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); muito argiloso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 29
AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1244/45

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	CAUJAU >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	38	10	7	45	37	18	0,16			
Bt	80 -100	0	0	100	22	7	5	66	0	100	0,08			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LABEL	
	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	
A	5,0	4,3	2,7	0,6	0,04	0,02	3,4	0,2	4,2	7,8	44	6	2	
Bt	4,8	4,1	0,4	0,01	0,02	0,2	1,0	2,0	3,2	6	83	1		
HORIZONTE	C (Orgânica) %	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 (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		
A	2,04	0,15	14											
Bt				26,1	24,6	6,0	0,83			1,80	1,56	6,43		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mg/100g a 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A	<1													21
Bt	1													28

AMOSTRA EXTRA 30

NÚMERO DE CAMPO 23

DATA - 9.3.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial
subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LA2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém-Cuia
bã, a 71,3 km de Santarém, entrando-se em ramal para
a esquerda, a 8,1 km da entrada. Município de Santa-
rém, PA. 2955'S e 54953'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetaçãode
mata, em área de relevo suave ondulado e com decli -
ves de 4 a 8%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura argilosa revestindo os sedimentos su
pracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno (10 YR 4,5/3); argila arenosa.

Bt - 90 - 110 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); muito argiloso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 30

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1225/26

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	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	
A	0 - 20	0	0	100	38	14	8	40	27	33	0,20			
Bt	90 -110	0	1	99	27	9	4	60	0	100	0,07			
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 ⁺	I Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	I S, Al, H	100.S T	100.Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMI-LÁVEL	
	m e q / 100g													ppm
A	4,2	3,9		0,4	0,04	0,01	0,5	1,6	5,3	7,4	7	76	2	
Bt	4,4	4,0		0,2	0,01	0,02	0,2	1,3	1,8	3,3	6	87	<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 (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)		Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A	1,29	0,12	11											
Bt				25,6	23,1	3,3	0,62			1,88	1,73	11,00		
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	<1													
Bt	1												19 26	

AMOSTRA EXTRA 31

NÚMERO DE CAMPO - 25

DATA - 9.3.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial
subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV9.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém-Cuia
bã, a 71,3 km de Santarém, entrando-se em ramal para
a esquerda, a 22,2 km da entrada. Município de Santa
rém, PA. 2949'S e 54947'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com trado holandês, sob vegetação de mata, em
área de relevo suave ondulado e com declives de 5 a
8%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura argilosa revestindo os sedimentos su
pracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

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

Bt - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); muito argiloso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 31

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1229/30

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	CAUHALHO >20mm	CASCA LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	30	12	7	51	39	24	0,14			
Bt	80 -100	0	0	100	19	7	6	68	0	100	0,09			
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 ⁺⁺⁺	ASSIMILAVEL	
			m e q / 100g										ppm	
A	4,9	4,2	1,9	1,0	0,08	0,03	3,0	0,4	5,3	8,7	34	12	4	
Bt	4,5	4,0		0,4	0,07	0,02	0,3	1,3	2,4	4,0	8	81	<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	1,53	0,17	9											
Bt				27,8	25,6	4,2	0,88			1,85	1,67	9,54		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100.Ng / T	%	mm h ₂ O/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A	<1													25
Bt	1													29

AMOSTRA EXTRA 32

NÚMERO DE CAMPO - 16

DATA - 8.3.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra média/argilosa fase floresta equatorial subpere-
nifólia relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém-Cuia
bã, a 141,5 km de Santarém. Município de Santarém,
PA. 3925'S e 54955'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação
de mata, em área de relevo suave ondulado e com de-
clives de 3 a 4%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura média/argilosa revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm bruno-escuro (10 YR 4/3); franco argilo-arenoso.

Bt - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); argila arenosa.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 32

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1211/12

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA EM ÁGUA	ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCCULAÇÃO %	% 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 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A	0 - 20	0	0	100	43	23	6	28	23	18	0,21				
Bt	80 - 100	0	0	100	33	17	6	44	0	100	0,14				
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															
A	5,8	5,2	2,7	0,9	0,11	0,01	3,7	0,0	2,4	6,1	61	0	6		
Bt	4,6	4,0	0,2	0,04	0,01	0,2	0,9	1,6	2,7	7	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 %	
A	1,08	0,11	10												
Bt				19,6	17,6	2,8	0,57			1,89	1,72	9,86			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %			
	100.Ng / 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	<1												15		
Bt	<1												17		

AMOSTRA EXTRA 33

NÚMERO DE CAMPO - 15

DATA - 8.3.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Pvl.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Curuã-Una, a 17,6 km de Santarém, entrando-se em ramal para a esquerda, a 8,3 km da entrada. Município de Santarém, PA. 2º35'S e 54º36'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 3 a 6%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura média/argilosa revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm - bruno (10 YR 5/3); franco argilo-arenoso.

Bt - 80 - 100 cm, bruno-amarelado-claro (10 YR 6/4); argila.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 33

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1209/10

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	CAUHALHO >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,08 mm	SILTE 0,08-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	42	18	10	30	26	13	0,33			
Bt	80 - 100	0	0	100	24	12	8	56	0	100	0,14			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LABEL	
	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	6,0	5,4	3,3	0,7	0,12	0,02	4,1	0,0	1,7	5,8	71	0	51	
Bt	4,7	4,0	0,8	0,03	0,01	0,4	1,0	1,7	3,1	13	71	2		
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 (K1)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (K2)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
A	0,99	0,11	9											
Bt				24,4	21,4	2,3	0,73		1,94	1,81	14,57			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS				EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100.Ng / 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	<1													16
Bt	<1													24

AMOSTRA EXTRA 34

NÚMERO DE CAMPO - 13

DATA - 7.3.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra média/argilosa fase floresta equatorial subpereni
fólia com babaçu relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LA5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Cu
ruã-Una, a 34 km de Santarém, entrando-se em ramal
para a esquerda, a 7 km da entrada. Município de San
tarém, PA. 2936'S e 54932'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetaçãode
mata, em área de relevo suave ondulado e com decli
ves de 5 a 7%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura média/argilosa revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Pastagem.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, cinzento (5 YR 5/1); franco argilo-arenoso.

Bt - 80 - 100 cm, bruno-amarelado-claro (10 YR 6/4); argila.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 34
AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1205/06

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm	%	%	% SILTE	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	38	24	9	29	22	24	0,31			
Bt	80 -100	0	0	100	24	16	9	51	0	100	0,18			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	E Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	E S, Al, H	100. S / T	100. Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
m e q / 100g														
A	4,1	3,9	0,5	0,03	0,01	0,5	1,0	3,7	5,2	10	67	3		
Bt	4,5	4,0	0,3	0,01	0,02	0,3	1,1	1,5	2,9	10	79	<1		
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			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 (K ₁)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (K ₂)		Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A	1,00	0,10	10											
Bt				22,9	19,7	1,6	0,72			1,92	1,88	19,31		
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	<1													
Bt	1												7 16	

AMOSTRA EXTRA 35

NÚMERO DE CAMPO - 7

DATA - 6.3.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra média/argilosa fase floresta equatorial subpereni
fólia com babaçu relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LA2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Ramal do Castanhal, a
24 km de Mojuí dos Campos. Município de Santarém, PA.
2950'S e 54931'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação
de mata, em área de relevo suave ondulado e com de
clives de 3 a 5%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura média/argilosa revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Não constafado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, cinzento-escuro (10 YR 4/1); franco argilo-arenoso.

Bt- 80 - 100 cm, amarelo-brunado (10 YR 6/6); argila arenosa.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 35

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1193/94

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	CAULH. >20mm	CASCALHO 2-20mm	TERÇA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,06mm	SILTE 0,06-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EMAGUAÇÃO %	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	tr	100	53	15	6	26	20	23	0,23			
Bt	80 - 100	0	tr	100	34	12	6	48	0	100	0,13			
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 g / 100 g											
A	4,0	3,7	0,5	0,05	0,01	0,6	1,2	3,5	5,3	11	67	2		
Bt	4,2	4,0	0,3	0,01	0,01	0,3	1,3	1,0	2,6	12	81	1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C / N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)					RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. 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 (K ₁)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (K _r)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃
A	1,19	0,10	12											
Bt				20,9	18,6	7,6	0,69			1,91	1,52	3,84		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS				EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100.Ng / 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	<1													15
Bt	<1													22

AMOSTRA EXTRA 36

NÚMERO DE CAMPO - 60

DATA - 20.5.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A proeminente textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 3,5 na picada situada na margem esquerda do rio Tapajós, na localidade de Boim. Município de Santarém, PA. 3906'S e 58918' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trados holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 3 a 4%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura arenosa/média revestindo os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-escuro (10 YR 3/3); franco arenoso.

Bt- 90 - 120 cm, bruno-escuro (7,5 YR 4/4); franco argilo-arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 36

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.2368/69

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	CAUHA >20mm	CASCA LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm	EMÁGUA %	FLOCULAÇÃO %		APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	51	30	4	15	8	47	0,27			
Bt	90 -120	0	0	100	46	27	5	22	18	18	0,23			
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^+	$\Sigma \text{Ca, Mg, K, Na}$	Al^{+++}	H^+	$\Sigma \text{S, Al, H}$	$\frac{100 \cdot \text{S}}{\text{T}}$	$\frac{100 \cdot \text{Al}^{+++}}{\text{S} + \text{Al}^{+++}}$	ppm	
m e q / 100g														
A	3,7	3,5		0,3	0,08	0,07	0,5	1,9	6,5	8,9	6	79	4	
Bt	4,2	4,0		0,1	0,03	0,06	0,2	1,0	3,3	4,5	4	83	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	$\frac{\text{C}}{\text{N}}$	ATAQUE SULFÚRICO (H_2SO_4 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe_2O_3 LIVRE %	EQUIV. CaCO_3 %
				SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	TiO_2	P_2O_5	MnO	$\frac{\text{SiO}_2}{\text{Al}_2\text{O}_3}$ (K1)	$\frac{\text{SiO}_2}{\text{R}_2\text{O}_3}$ (K2)	$\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$		
A	1,16	0,13	9											
Bt				10,2	9,1	2,2	0,83		1,91	1,65	6,46			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	$\frac{100 \cdot \text{Na}}{\text{T}}$	%	$\frac{\text{mmhos/cm}}{25^\circ\text{C}}$	Ca^{++}	Mg^{++}	K^+	Na^+	HCO_3^- CO_3^{--}	Cl^-	SO_4^{--}	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A	1													7
Bt	1													10

AMOSTRA EXTRA 37

NÚMERO DE CAMPO - 63

DATA - 15.9.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra arenosa/média fase floresta equatorial subpereni-
fólia relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Picada situada na mar
gem esquerda do rio Tapajós, na localidade de Boim, a
27 km da entrada. Município de Santarém, PA. 3906'S
e 55928'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de
mata, em área de relevo suave ondulado e com decli-
ves de 5 a 7%.

LITOLÓGICA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura arenosa/média revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-escuro (7,5 YR 4/4); areia franca.

Bt - 80 - 110 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); franco argilo-arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 37

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.2374/75

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 % (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 - 20	0	0	100	57	28	4	11	7	36	0,36				
Bt	80 - 110	0	0	100	41	31	1	27	1	96	0,04				
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL		
	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				0,2	0,06	0,05	0,3	1,2	3,2	4,7	6	80	2		
Bt	4,2	4,0		0,1	0,02	0,05	0,2	0,7	1,7	2,6	8	78	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	0,76	0,09	8												
Bt				10,7	10,1	4,1	0,40			1,80	1,43	3,87			
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	1													6	
Bt	2													10	

AMOSTRA EXTRA 38

NÚMERO DE CAMPO 55

DATA - 19.5.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra arenosa/média fase floresta equatorial subpereni-
fólia relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Aq1.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 4 na picada situa-
da na margem direita do rio Tapajós, próximo à loca-
lidade de Aveiro. Município de Aveiro, PA. 3º36'S e
55º17'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVIDADE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole-
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetaçãode
capoeira, em área de relevo suave ondulado e com de-
clives de 3 a 4%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura arenosa/média revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Dentro da unidade plantio de arroz com bom aspecto.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-escuro (10 YR 3/3); franco arenoso.

Bt - 90 - 120 cm, amarelo-avermelhado (7,5 YR 6/8); franco argilo -
-arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 38
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.429/30

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	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	
A	0 - 20				51	25	7	17						
Bt	90 -120				40	24	6	30						
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL	
	ÁGUA	KCl/N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	$\frac{100 \cdot S}{T}$	$\frac{100 \cdot Al^{+++}}{S + Al^{+++}}$	p.p.m	
			m e q / 100g											
A	3,6		0,1	0,02	0,01	0,1	1,5	6,6	8,2	2	32	2		
Bt	4,5		0,2	0,01	0,01	0,2	0,6	1,9	2,7	8	73	1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
		$\frac{C}{N}$	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	$\frac{SiO_2}{Al_2O_3}$ (Ki)	$\frac{SiO_2}{R_2O_3}$ (Kr)	$\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	$\frac{100 \cdot Nd}{T}$	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	

AMOSTRA EXTRA 39

NÚMERO DE CAMPO - 50

DATA - 16.5.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra arenosa/média fase floresta equatorial subpereni-
fólia relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 2 na picada situa
da na margem esquerda do rio Tapajós, próximo à loca
lidade de Nova Vista. Município de Santarém, PA.
3º10'S e 55º17'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de
mata, em área de relevo suave ondulado e com decli
ves de 5 a 6%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura arenosa/média revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com inajã.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno (10 YR 5/3); areia franca.

Bt - 90 - 120 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); franco arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 39
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.419/20

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	CAIUHALHO >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 - 20				65	22	3	10						
Bt	90 - 120				51	24	5	20						
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCAVEIS				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	3,7		0,1	0,02	0,01	0,1	0,7	2,9	3,7	3	84	3		
Et	4,6		0,1	0,01	0,01	0,1	0,4	2,4	2,9	4	77	1		
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			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	SiO ₂ /R ₂ O ₃		Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %
										(Kl)	(Kr)			
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

AMOSTRA EXTRA 40

NÚMERO DE CAMPO - 51

DATA - 17.6.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra arenosa/média fase floresta equatorial subpereni-
fólia relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - AQ5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 4 na picada situa
da na margem esquerda do rio Tapajós, próximo à loca
lidade de Nova Vista. Município de Santarém, PA.
3911'S e 55919'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação
de mata, em área de relevo suave ondulado e com de-
clives de 3 a 4%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura arenosa/média revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com inajá.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-escuro (7,5 YR 3/2); areia franca.

Bt - 90 - 120 cm, vermelho-amarelado (5 YR 5/6); franco arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 40

AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº (S) 4.421/22

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/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	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A	0 - 20				29	55	4	12						
Bt	90 - 120				24	52	5	19						
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONES TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Co, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100.S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
A	3,8		0,1	0,02	0,01	0,1	1,2	5,2	6,5	2	90	6		
Bt	4,6		0,1	0,02	0,01	0,1	0,4	2,2	2,7	5	75	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 %	%
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						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	%

AMOSTRA EXTRA 41

NÚMERO DE CAMPO - 47

DATA - 3.7.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra arenosa/média fase floresta equatorial subpereni-
fólia relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 2,5 na picada si-
tuada na margem esquerda do rio Tapajós, em frente
às ilhas de Cupari. Município de Santarém, PA.
3º23'S e 55º22'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole-
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de
mata, em área de relevo suave ondulado e com decli-
ves de 4 a 6%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura arenosa/média revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com inajá.

USO ATUAL - Plantio de seringueira.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A-0 - 20 cm, bruno (7,5 YR 4/2); areia franca.

Bt - 90 - 120 cm, amarelo-avermelhado (7,5 YR 6/6); franco arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS.

AMOSTRA EXTRA: 41

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.403/04

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 < 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	
A	0 - 20				63	19	7	11						
Bt	90 -120				51	20	11	18						
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL	
	ÁGUA	KCl N	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		0,1	0,02	0,04	0,2	0,9	4,5	5,6	3	85	2		
Bt	4,8		0,2	0,01	0,01	0,2	0,4	1,9	2,5	9	65	2		
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		
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	

AMOSTRA EXTRA 42

NÚMERO DE CAMPO 46

DATA - 2.5.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra arenosa/média fase floresta equatorial subpereni-
fólia relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - AQ5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 5 na picada situa
da na margem direita do rio Tapajós, próximo à loca-
lidade de Itapaiuna. Município de Santarém, PA.3913'S
e 55907'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação
de mata, em área de relevo ondulado e com declives de
8 a 10%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulíneos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura arenosa/média revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com curuã.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-acinzentado-escuro (10 YR 4/2); areia franca.
Bt -80 - 120 cm, bruno muito claro-acinzentado (10 YR 7/4); franco
arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 42

AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.401/02

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	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				58	27	6	9						
Bt	80 - 120				46	25	11	18						
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LABEL	
	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 * q / 100g											
A	3,7		0,1	0,01	0,01	0,1	0,8	3,7	4,6	3	86	2		
Bt	4,8		0,1	0,02	0,01	0,1	0,4	2,1	2,6	5	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 (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100.Na ⁺ / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE. EXTRATO SAT. mm/hae/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

AMOSTRA EXTRA 43

NÚMERO DE CAMPO - 48

DATA - 15.5.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra arenosa/média fase floresta equatorial subpereni-
fólia relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 4 na picada situa
da na margem esquerda do rio Tapajós, em frente às
ilhas de Cupari. Município de Santarém, PA. 3º23'S e
55º23'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação
de mata, em área de relevo ondulado e com declives de
12 a 14%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura arenosa/média revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado com pendentes fortes.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com inajá.

USO ATUAL - Dentro da unidade muita seringueira nativa.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

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

Bt - 80 - 100 cm, amarelo-avermelhado (7,5 YR 6/8); franco argilo -
arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 43

AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.415/16

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	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 - 20				45	32	9	14							
Bt	80 - 100				36	28	14	22							
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P		
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	n	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100. S / T	100. Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm		
			e q / 100g												
A	3,7		0,2	0,02	0,02	0,2	0,7	3,9	4,8	5	74	5			
Bt	4,8		0,1	0,01	0,01	0,1	0,3	1,8	2,2	5	71	1			
HORIZONTE	C (Orgânico) %	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				
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS meq/l					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		

AMOSTRA EXTRA 44

NÚMERO DE CAMPO - 18

DATA - 8.3.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra arenosa/média fase floresta equatorial subpereni-
fólia com babaçu relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém-Cuia
bã, a 122,9 km de Santarém. Município de Santarém, PA.
3º18'S e 54º57'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de
mata, em área de relevo suave ondulado e com decli-
ves de 3 a 4%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura arenosa/média revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-escuro (7,5 YR 4/4); areia franca.

Bt - 80 - 90 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); franco arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 44

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1215/16

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	CAULINA >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	65	22	4	9	6	33	0,44			
Bt	80 - 90	0	0	100	52	24	7	17	16	6	0,41			
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 ⁺	I S, Al, H	100.S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
m e q / 100g														
A	3,9	3,6		0,1	0,02	0,01	0,1	0,8	2,7	3,6	3	89	2	
Bt	4,5	4,2		0,1	0,01	0,01	0,1	0,6	1,8	2,5	4	86	<1	
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 (K1)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %	%
A	0,61	0,08	8											
Bt				7,1	7,1	2,6	0,31			1,70	1,38	4,27		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE	
	100.Ng / 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	<1													6
Bt	<1													10

AMOSTRA EXTRA 45

NÚMERO DE CAMPO - 17

DATA - 8.3.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra arenosa/média fase floresta equatorial subpereni-
fólia com babaçu relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém-Cuia
bã, a 131,4 km de Santarém. Município de Santarém, PA.
3º22'S e 54º56'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de
mata, em área de relevo suave ondulado e com decli-
ves de 3 a 6%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura arenosa/média revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-escuro (7,5 YR 4/4); areia franca.

Bt - 100 - 120 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); franco arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 45

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1213/14

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	CAIUHA >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 %	%	%	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	67	21	3	9	8	11	0,33			
Bt	100-120	0	0	100	59	17	4	20	1	95	0,20			
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	3,9	3,6		0,2	0,02	0,02	0,2	0,8	2,2	3,2	6	80	2	
Bt	4,4	4,2		0,1	0,01	0,01	0,1	0,6	1,4	2,1	5	86	<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	0,64	0,06	11											
Bt				8,4	8,1	2,7	0,32			1,76	1,45	4,70		
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 ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A	1													
Bt	<1												5 10	

AMOSTRA EXTRA 46

NÚMERO DE CAMPO - 57

DATA - 19.5.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra arenosa/média fase floresta equatorial subpereni-
fólia relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV7.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Margem direita do rio
Tapajós, km 6 na picada situada a 10 km de Aveiro. Mu
nicípio de Aveiro. 3º33'S e 55º13'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole-
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de
mata, em área de relevo suave ondulado e com decli-
ves de 4 a 5%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura arenosa/média revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, Bruno (10 YR 5/3); franco arenoso.

Bt - 90 - 120 cm, amarelo-avermelhado (5 YR 6/8); franco argilo-are-
noso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 46

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.433/34

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULACÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULIM >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				54	22	10	14						
Bt	90 - 120				45	18	12	25						
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClIN	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	4,0		0,1	0,02	0,02	0,1	0,8	3,5	4,4	3	85	1		
Bt	4,9		0,1	0,01	0,01	0,1	0,4	1,3	1,8	3	77	1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
		$\frac{C}{N}$	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	$\frac{SiO_2}{Al_2O_3}$ (Ki)	$\frac{SiO_2}{R_2O_3}$ (Kr)	$\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	$\frac{100.Na}{T}$	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	

AMOSTRA EXTRA 47

NÚMERO DE CAMPO - 69

DATA - 27.11.80

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra arenosa/média fase floresta equatorial subpereni-
fólia relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Variação em AQ4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Picada na margem di-
reita do rio Arapiuns, a 24 km de sua foz, 1.000 me-
tros da entrada. Município de Santarém, PA. 2936'S e
55923'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole-
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de
mata, em área de relevo suave ondulado e com declives
de 4 a 5%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura arenosa/média revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-acinzentado-escuro (10 YR 4/2); areia franca.

B1t - 50 - 70 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); franco arenoso.
B2t - 90 - 120 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/8); franco arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 47
AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 81.0324/26

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 0,20-0,06mm	SILTE 0,06-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	tr	100	65	23	2	10	2	80	0,20			
B1t	50 - 70	0	tr	100	51	29	4	16	10	38	0,25			
B2t	90 -120	0	tr	100	51	29	4	16	10	38	0,25			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR -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 g / 100g													
A	3,8	3,5		0,4	0,04	0,05	0,5	1,7	2,6	4,8	10	77	2	
B1t	4,6	4,1		0,2	0,01	0,03	0,2	0,8	1,3	2,3	9	80	1	
B2t	4,6	4,2		0,1	0,01	0,02	0,1	0,5	0,3	0,9	11	83	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	0,93	0,08	12	5,1	3,7	1,4	0,28			2,34	1,88	4,13		
B1t	0,27	0,03	9	5,8	5,4	1,8	0,36			1,83	1,51	4,68		
B2t	0,09	0,02	5	6,1	5,5	1,7	0,36			1,89	1,58	5,08		
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 ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A	1													6,4
B1t	1													7,9
B2t	2													8,4

AMOSTRA EXTRA 48

NÚMERO DE CAMPO - 29

DATA - 10.3.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial
subperenifólia relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV10.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Santarém - Al
ter do Chão, a 21,7 km de Santarém. Município de San
tarém, PA. 2933'S e 54952'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação
de mata, em área de relevo ondulado e com declives de
10 a 12%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura argilosa revestindo os sedimentos
supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira e em sulcos.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-acinzentado-escuro (10 YR 4/2); argila.

Bt - 100 - 120 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); muito argiloso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 48

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1237/38

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	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	EM ÁGUA %	FLOCULAÇÃO %	% ARGILA	APARENTE	REAL	
		A	0 - 20	0	1	99	26	15	11	48	32	33	0,23	
Bt	100-120	0	0	100	14	10	11	65	0	100	0,17			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL	
	ÁGUA	KCl:N	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	3,8		0,5	0,09	0,03	0,6	2,2	6,7	9,5	6	79	8	
Bt	4,7	4,0		0,1	0,05	0,02	0,2	1,2	1,3	2,7	7	86	<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		
A	1,98	0,19	10											
Bt				29,0	26,2	3,2	0,87			1,88	1,75	12,85		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100.Ng / 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	<1													33
Bt	1													26

AMOSTRA EXTRA. 49

NÚMERO DE CAMPO - 33

DATA - 10.3.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial
subperenifólia com babaçu relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV9.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Ramal do S. Francisco,
partindo de Mojuí dos Campos e a 13,6 km da entrada.
Município de Santarém, PA. 2º47'S e 54º41'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação
de mata, em área de relevo ondulado e com declives
de 8 a 10%.

LITOLÓGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura argilosa revestindo os sedimentos su
pracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira e em sulcos.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, cinzento-escuro (10 YR 4/1); argila.

Bt - 80 - 100 cm, bruno muito claro-acinzentado (10 YR 7/4); muito
argiloso.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

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

Bt - 80 - 100 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); muito argiloso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 51
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1250/51

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	CAIUHAU >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	EMÁGUA %	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	16	24	10	50	38	24	0,20			
Bt	80 -100	0	0	100	10	13	6	71	0	100	0,08			
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 / 100g														
A	4,3	3,9	0,8	0,4	0,05	0,03	1,3	1,5	5,4	8,2	16	54	6	
Bt	4,3	4,0		0,4	0,02	0,03	0,3	1,8	2,6	4,7	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
A	1,79	0,17	11											
Bt				29,2	26,2	3,9	0,79			1,89	1,73	10,53		
HORIZONTE	SAT. COM SÓCIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS				EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100.No ⁺ T	%	ml/100g a 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A	<1													23
Bt	1													27

PERFIL 4

NÚMERO DE CAMPO - PETAPA 4

DATA - 11.5.78

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial
subperenifólia com babaçu relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV9.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 67 da rodovia San-
tarém - Curuá-Una, entrando-se em ramal para a es-
querda e a 6,9 km da entrada. Município de Santarém,
PA. 2944'S e 54917'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil de trin-
cheira situada sob pastagem de capim-colonião, em lo-
cal ondulado e com declives de 15 a 18%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura argilosa revestindo os sedimentos su-
pracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado com pendentes fortes.

EROSÃO - Laminar moderada e em sulcos.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

Ap - C - 8 cm, bruno-escuro (10 YR 3/3); argila; moderada pequena
e média granular e blocos subangulares; friável, plástico e
ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

A3 - 8 - 18 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); argila; pequena e muito pequena granular e blocos subangulares; friável, muito plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B1t - 18 - 42 cm, bruno-avermelhado (10 YR 5/6); argila; moderada pequena e média blocos subangulares; friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e clara.

B2t - 42 - 105 cm, amarelo-avermelhado (7,5 YR 6/6); muito argiloso; moderada média e pequena blocos subangulares; friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.

B3t - 105 180 cm⁺, bruno-forte (7,5 YR 5/8); muito argiloso; fraca média blocos subangulares; friável, muito plástico e muito pegajoso.

RAÍZES - Muitas raízes finas no Ap, comuns no A3, poucas no B1t e B2t e raras no B3t.

PERFIL 4 - ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap - Cascalhos - 97% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; 3% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas com quartzo incluso.

Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas, algumas magnetíticas e detritos.

Areia Fina - 97% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e alguns bem arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas e limoníticas, algumas magnetíticas e argilosas brancas, fragmentos silicosos, ilmenita, zircão lilás, rutilo avermelhado e amarelado, turmalina verde-oliva e detritos.

A3 - Cascalhos - 90% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 10% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas e limoníticas.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 49

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1246/47

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	%	%	%	APARENTE	REAL	%	
A	0 - 20	0	0	100	23	11	20	46	39	15	0,43				
Bt	80 - 100	0	0	100	13	6	7	74	0	100	0,09				
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	3,8	3,6	0,4	0,09	0,01	0,5	2,5	7,0	10,0	5	83	8			
Bt	4,4	3,9	0,1	0,01	0,03	0,1	1,6	1,7	3,4	3	94	1			
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 (Kt)		SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kt)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %		
		A	1,85	0,19	10	31,5	28,4	3,1	0,92	1,89	1,76	14,35			
Bt															
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS meq/l					EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100.No 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	< 1													26
Bt	-													29	

AMOSTRA EXTRA 50

NÚMERO DE CAMPO - 36

DATA - 11.3.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial
subperenifólia relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV9.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Cu
ruã-Una, a 67 km de Santarém, entrando-se para a es-
querda e a 6,9 km da entrada. Município de Santa
rém, PA. 2944'S e 54917'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de
mata, em área de relevo ondulado e com declives de 8
a 10%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura argilosa revestindo os sedimentos su
pracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada e em sulcos.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com castanhei
ras.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

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

Bt - 80 - 100 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); muito argiloso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 50
AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1252/53

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	CAIUHALHO >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 %	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	%
A	0 - 20	0	0	100	29	13	6	52	37	29	0,12			
Bt	80 -100	0	0	100	19	9	5	67	0	100	0,07			
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	4,2	3,8		0,6	0,36	0,01	1,0	1,6	6,1	8,7	11	62	2	
Bt	4,4	4,0		0,1	0,02	0,02	0,1	1,3	1,5	2,9	3	93	<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	0,56	0,05	11											
Bt				26,5	24,6	4,8	0,86				1,83	1,63	8,04	
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						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	<1													22
Bt	1													26

AMOSTRA EXTRA 51

NÚMERO DE CAMPO - 35

DATA - 11.3.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial
subperenifólia relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Variação em LA2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia Santarém - Cu
ruá-Una, a 67 km de Santarém, entrando-se em ramal
para a esquerda e a 14 km da entrada. Município de
Santarém, PA. 2947'S e 54917'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação
de mata, em área de relevo ondulado e com declives de
12 a 14%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura argilosa revestindo os sedimentos su
pracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada e em sulcos.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com castanhei
ras.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

- A3 - 8 - 27 cm, bruno (10 YR 5/3); argila; granular e moderada pequena blocos subangulares; friável, muito plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- B1t - 27 - 39 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); argila; granular e moderada pequena blocos subangulares; firme, muito plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B21t - 39 - 62 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); muito argiloso; fraca pequena e média blocos subangulares; friável, muito plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- B22t - 62 - 120 cm, amarelo-brunado (10 YR 6/6); muito argiloso; fraca média blocos subangulares; friável, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e difusa.
- B23t - 120 - 170 cm⁺, amarelo-brunado (10 YR 6/6); muito argiloso; maciça que se desfaz em fraca média blocos angulares; friável, muito plástico e muito pegajoso.

PERFIL 5 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- A1 - Cascalhos - 70% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 30% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas e limoníticas, algumas com quartzo incluso e magnetíticas, argilosas acinzentadas com quartzo incluso e detritos.
- Areia Grossa - 95% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados, alguns com magnetita inclusa; 5% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas e limoníticas e detritos.
- Areia Fina - 70% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 30% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, alguns magnetíticos, ilmenita, rutilo avermelhado, zircão lilás, fragmentos silicosos e detritos.
- A3 - Cascalhos - 85% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; 15% de concreções

areno-argilo-ferruginosas hematíticas e limoníticas.

Areia Grossa - 97% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas e limoníticas e detritos.

Areia Fina - 96% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 4% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, alguns magnetíticos, fragmentos silicosos, rutilo avermelhado, ilmenita (?), turmalina verde-oliva e detritos.

Blt - Cascalhos - 75% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; 25% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas.

Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores, alguns com magnetita em aderência; 2% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas, algumas magnetíticas, ilmenita (?) e detritos.

Areia Fina - 96% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 4% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, alguns magnetíticos, fragmentos silicosos, rutilo avermelhado, turmalina verde-oliva, zircão avermelhado, lilás e amarelado, ilmenita (?) e detritos.

B2lt - Cascalhos - 80% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 20% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas e limoníticas, algumas magnetíticas.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 1% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas, ilmenita (?) e detritos.

Areia Fina - 97% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, fragmentos silicosos, rutilo avermelhado, zircão avermelhado, ilmenita, turmalina verde-oliva e detritos.

B22t - Cascalhos - 75% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 25% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas e limoníticas.

Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; 2% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas e limoníticas e ilmenita (?).

Areia Fina - 97% de quartzo, grãos angulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, rutilo avermelhado, zircão avermelhado e lilás e detritos.

B23t - Cascalhos - 70% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 30% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas e limoníticas.

Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas e limoníticas, ilmenita (?) e detritos.

Areia Fina - 97% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, zircão amarelado, avermelhado e lilás, turmalina verde-oliva, rutilo avermelhado, ilmenita (?) e detritos.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 5
 AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº (S): 78.1437/42

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA EM ÁGUA	ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	DENSIDADE g/cm ³		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		
A1	0 - 8	0	1	99	48	11	11	30	21	30	0,37				
A3	- 27	0	1	99	32	9	10	49	37	24	0,20				
B1t	- 39	0	1	99	26	7	7	60	41	32	0,12				
B21t	- 62	0	1	99	22	7	7	64	1	98	0,11				
B22t	-120	0	1	99	20	7	7	66	0	100	0,11				
B23t	-170 ⁺	0	1	99	20	6	8	66	0	100	0,12				
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 ⁺⁺⁺ / 5 * Al ⁺⁺⁺	ASSIMI-LAVEL		
	m * q / 100g														
A1	4,7	4,3	5,3	0,5	0,07	0,04	5,9	0,2	6,3	12,4	48	3	3		
A3	4,5	3,8	0,9	0,1	0,05	0,03	1,1	1,2	4,7	7,0	16	52	2		
B1t	4,6	3,9		0,4	0,03	0,02	0,5	1,5	3,6	5,6	9	75	1		
B21t	4,6	3,9		0,2	0,02	0,02	0,2	1,3	2,3	3,8	5	87	<1		
B22t	4,7	4,0		0,2	0,01	0,02	0,2	1,2	1,8	3,2	6	86	<1		
B23t	4,8	4,0		0,2	0,01	0,01	0,2	0,8	1,7	2,7	7	80	<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	2,23	0,23	10	13,2	11,2	3,1	0,46			2,00	1,70	5,66			
A3	1,09	0,17	6	19,7	17,3	4,7	0,65			1,94	1,65	5,77			
B1t	0,75	0,14	5	23,2	20,9	6,4	0,78			1,89	1,58	5,12			
B21t	0,46	0,10	5	24,8	22,4	6,7	0,87			1,88	1,58	5,24			
B22t	0,30	0,10	3	25,9	23,3	7,5	0,89			1,89	1,57	4,87			
B23t	0,20	0,08	3	25,6	23,5	6,7	0,90			1,85	1,57	5,50			
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	
A1	<1													19	
A3	<1													22	
B1t	<1													26	
B21t	1													27	
B22t	1													26	
B23t	<1													26	

Relação textural: 1,6

Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas, algumas magnetíticas, fragmentos silicosos e detritos.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas e limoníticas, algumas magnetíticas, ilmenita (?), rutilo avermelhado, zircão lilás e amarelado, turmalina verde-oliva e lilás, estaurolita amarelada e detritos.

B1t - Cascalhos - 88% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e alguns arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e arroxeados; 12% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas, uma magnetítica.

Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e alguns bem arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas, algumas magnetíticas, ilmenita (?) e detritos.

Areia Fina - 97% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, incolores e avermelhados; 3% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas, algumas magnetíticas, ilmenita (?), rutilo avermelhado, zircão lilás e avermelhado, turmalina lilás e verde-oliva, estaurolita (?) e detritos.

B2t - Cascalhos - 92% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e arroxeados; 8% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas e limoníticas e detritos.

Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de concreções

areno-argilo-ferruginosas hematíticas, algumas magnetíticas e detritos.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas, algumas magnetíticas, ilmenita (?), zircão avermelhado e lilás, rutilo avermelhado, turmalina verde-oliva e detritos.

B3t - Cascalhos - 93% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e arroxeados; 7% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas, uma magnetítica.

Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas e limoníticas, ilmenita (?), turmalina verde-oliva e detritos.

Areia Fina - 97% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas, ilmenita (?), zircão lilás e avermelhado, rutilo avermelhado, turmalina verde-oliva e lilás e detritos.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 4
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 78.1413/17

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-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	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
Ap	0 - 8	0	1	99	27	14	10	49	10	80	0,20			
A3	- 18	0	1	99	27	12	9	52	29	44	0,17			
B1t	- 42	0	1	99	23	10	8	59	28	53	0,14			
B2t	-105	0	1	99	19	9	7	65	0	100	0,11			
B3t	-180 ⁺	0	1	99	21	10	7	62	0	100	0,11			
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													
Ap	4,2	3,7	1,8	0,4	0,16	0,02	2,4	1,8	10,8	15,0	16	43	5	
A3	3,9	3,6		0,3	0,08	0,02	0,4	2,2	6,9	9,5	4	85	3	
B1t	4,3	3,9		0,3	0,05	0,02	0,4	1,7	4,7	6,8	6	81	2	
B2t	4,3	3,9		0,2	0,02	0,02	0,2	1,5	2,0	3,7	5	88	<1	
B3t	4,5	4,1		0,2	0,02	0,02	0,2	0,8	1,4	2,4	8	80	<1	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. COCO 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 %
Ap	2,70	0,24	11	19,0	17,1	4,1	0,58			1,89	1,64	6,55		
A3	1,70	0,16	11	21,1	18,7	4,8	0,64			1,92	1,65	6,11		
B1t	0,98	0,13	8	23,4	21,5	5,0	0,71			1,85	1,61	6,73		
B2t	0,40	0,10	4	25,8	23,3	5,7	0,80			1,88	1,63	6,42		
B3t	0,23	0,09	3	25,1	23,3	5,3	0,72			1,83	1,60	6,90		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS				EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100.Ng T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	
Ap	<1													25
A3	<1													24
B1t	<1													23
B2t	1													25
B3t	1													25

Relação textural: 1,2

PERFIL 5

NÚMERO DE CAMPO - PETAPA 8

DATA - 24.5.83

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial
subperenifólia com babaçu relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV9.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 5 da estrada da vi
la do Moju, em direção à localidade de Jaboti. Muni-
cípio de Santarém, PA. 2946'S e 54943'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil de
trincheira, sob vegetação de mata, em local ondulado
e com declives de 15 a 16%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura argilosa revestindo os sedimentos su
pracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada e em sulcos.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

USO ATUAL - Dentro da unidade plantio de milho e arroz.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 8 cm, bruno-acinzentado muito escuro (10 YR 3/2); franco
argilo-arenoso; fraca pequena e média granular; friável, muito
plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

AMOSTRA EXTRA 52

NÚMERO DE CAMPO - 68

DATA - 26.11.81

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra média/argilosa fase floresta equatorial subpereni
fólia relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV6.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Picada na margem di -
reita do rio Arapiuns, em frente à localidade de
Curi, 800 metros da entrada. Município de Santarém,
PA. 2938'S e 55933'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação
de mata, em área de relevo ondulado e com declives
de 10 a 12%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura média/argilosa revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-escuro (10 YR 4/3); franco argilo-arenoso.

Bt - 60 - 90 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/8); argila arenosa.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 52
AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 81.0322/23

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/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAL >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	%
A	0 - 20	0	tr	100	39	27	4	30	18	40	0,13			
Bt	60 - 90	0	tr	100	30	25	5	40	0	100	0,13			
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	3,7	3,5	0,2	0,05	0,03	0,3	2,3	1,6	4,2	7	88	2		
Bt	4,5	4,1	0,3	0,01	0,02	0,3	1,2	1,3	2,8	11	80	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	SiO ₂ / R ₂ O ₃			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃
				(Kl)	(Kr)									
A	0,14	0,09	13	13,3	10,3	2,0	0,50				2,20	1,95	8,08	
Bt	0,11	0,05	2	16,6	14,2	2,4	0,62				1,99	1,79	9,28	
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
A	1													15,1
Bt	1													16,9

AMOSTRA EXTRA 53

NÚMERO DE CAMPO - 44

DATA - 30.4.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra arenosa/média fase floresta equatorial subpereni-
fólia relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 6. na picada situa
da na margem direita do rio Tauari, afluente do rio
Tapajós. Santarém, PA. 3º07'S e 55º04'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetaçãode
mata, em área de relevo ondulado e com declives de
8 a 10%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura arenosa/média revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com curuá.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno (7,5 YR 5/4); franco arenoso.

Bt - 90 - 110 cm, vermelho-amarelado (5 YR 5/8); franco arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 53

AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.397/98

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	CAIUHALHO >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	
A	0 - 20				30	50	8	12						
Bt	90 -110				24	46	10	20						
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 ⁺⁺⁺	ASSIMIL. EL. pp.m	
			m e q / 100g											
A	3,8		0,1	0,02	0,02	0,1	0,8	4,3	5,2	3	85	1		
Bt	4,6		0,1	0,01	0,01	0,1	0,4	1,7	2,2	5	77	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
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

PERFIL 6

NÚMERO DE CAMPO - PETAPA 6

DATA - 13.5.78

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial
subperenifólia relevo forte ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV10.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 30 da rodovia San-
tarém - Curuã-Una, entrando-se em ramal para esquer-
da, a 11 km de sua entrada. Município de Santarém, PA.
2936'S e 54931'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil de
trincheira, sob vegetação de capoeira, em local de
relevo forte ondulado e com declives de 20 a 30%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura argilosa revestindo os sedimentos su-
pracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

01 - 5 - 0 cm, cinzento muito escuro (10 YR 3/1); argila; moderada
pequena e média granular; friável, ligeiramente plástico e li-
geiramente pegajoso; transição plana e clara.

- A1 - 0 - 33 cm, bruno-acinzentado-escuro (10 YR 4/2); muito argiloso; moderada pequena e média granular; friável, muito plástico e pegajoso; transição ondulada e clara.
- A3 - 33 - 59 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); muito argiloso; moderada pequena blocos subangulares e granular; friável, muito plástico e pegajoso; transição ondulada e clara.
- B11t - 59 - 100 cm, amarelo-brunado (10 YR 6/6); muito argiloso; moderada pequena blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B12t - 100 - 132 cm, amarelo-brunado (10 YR 6/6); muito argiloso; moderada pequena e média blocos subangulares e angulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B2t - 132 - 180 cm⁺, amarelo-brunado (10 YR 6/8); muito argiloso; fraca média e pequena blocos angulares; friável, plástico e pegajoso.
- RAÍZES - Raízes comuns, finas e médias no O1, A1 e A3, poucas no B11t e raras raízes finas no B12t e B2t.

PERFIL 6 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- O1 - Areia Grossa - 70% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; 30% de detritos.
- Areia Fina - 70% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 30% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, alguns magnetíticos, fragmentos silicosos e detritos.
- A1 - Areia Grossa - 97% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores, alguns com magnetita em aderência; 3% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, alguns magnetíticos, fragmentos silicosos e detritos.
- Areia Fina - 96% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e

subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca , com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 4% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, fragmentos silicosos, zircão lilás e avermelhado, turmalina verde-oliva e lilás, rutilo avermelhado e detritos.

- A3 - Cascalhos - 90% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 10% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas e limoníticas.

Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e detritos.

Areia Fina - 97% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, fragmentos silicosos, rutilo avermelhado, turmalina verde-oliva, zircão lilás e amarelado e detritos.

- B11t - Cascalhos - 98% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; 2% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas.

Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico e detritos.

Areia Fina - 97% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, rutilo avermelhado, turmalina verde-oliva, zircão lilás e amarelado, ilmenita (?) e detritos.

- B12t - Cascalhos - 95% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 5% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico.
- Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 1% de material areno-argilo - ferruginoso hematítico e limonítico, ilmenita (?) e detritos.
- Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de material areno-argilo - ferruginoso hematítico, ilmenita (?), zircão lilás e avermelhado, rutilo avermelhado, turmalina verde-oliva e detritos.
- B2t - Cascalhos - 85% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; 15% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas e limoníticas.
- 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 material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico e detritos.
- Areia Fina - 97% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, turmalina verde-oliva, rutilo avermelhado, ilmenita (?), zircão lilás e avermelhado e detritos.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 6
 AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº (S): 78.1424/29

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/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
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	
O1	5 - 0	0	0	100	20	11	12	57	34	40	0,21				
A1	- 33	0	0	100	14	10	12	64	45	30	0,19				
A3	- 59	0	1	99	10	8	12	70	0	100	0,17				
B11t	-100	0	1	99	10	7	2	81	54	33	0,02				
B12t	-132	0	1	99	11	7	11	71	0	100	0,15				
B2t	-180 ⁺	0	1	99	11	7	10	72	0	100	0,14				
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		
			m e q / 100g												
O1	3,5	3,3	0,3		0,14	0,05	0,5	3,9	10,6	15,0	3	89	8		
A1	3,8	3,6	0,1		0,07	0,02	0,2	2,7	6,7	9,6	2	93	3		
A3	4,3	3,9	0,1		0,03	0,02	0,2	2,1	4,2	6,5	3	91	1		
B11t	4,4	3,8	0,1		0,02	0,02	0,1	1,7	2,1	3,9	3	94	1		
B12t	4,3	3,8	0,1		0,01	0,02	0,1	1,7	1,8	3,6	3	94	1		
B2t	4,5	3,8	0,1		0,01	0,01	0,1	1,5	1,6	1,6	3	94	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	
O1	3,07	0,26	12	23,4	20,2	3,6	0,66			1,97	1,77	8,80			
A1	1,58	0,18	9	27,4	23,5	3,7	0,83			1,98	1,80	9,97			
A3	0,82	0,13	6	28,8	25,4	3,8	0,90			1,93	1,76	10,46			
B11t	0,33	0,10	3	30,0	25,9	4,4	0,93			1,97	1,78	9,23			
B12t	0,22	0,09	2	30,0	27,1	4,1	0,94			1,88	1,72	10,38			
B2t	0,18	0,09	2	29,4	26,6	4,0	0,95			1,88	1,71	10,43			
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 ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM	
O1	<1													29	
A1	<1													30	
A3	<1													30	
B11t	1													29	
B12t	1													28	
B2t	<1													28	

Relação textural: 1,1

AMOSTRA EXTRA 54

NÚMERO DE CAMPO - 53

DATA - 18.5.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra média/argilosa fase floresta equatorial subpereni
fólia relevo forte ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV8.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 5 na picada situa
da na margem esquerda do rio Tapajós, próximo à loca
lidade de Jatuarana (em frente a Santa Cruz). Municí
pio de Santarém, PA. 3928'S e 55925'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetaçãode
mata, em área de relevo forte ondulado e com decli -
ves de 20 a 25%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura média/argilosa revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com marajã.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

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

Bt - 80 - 100 cm, amarelo-avermelhado (7,5 YR 6/6); argila arenosa.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 54

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S) : 4.425/26

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	CAU-BAU >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				57	15	7	21						
Bt	80 - 100				40	13	8	39						
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClIN	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											
A	3,5		0,1	0,03	0,02	0,2	1,2	5,2	6,6	2	89	2		
Bt	4,5		0,1	0,01	0,02	0,1	0,6	1,5	2,2	6	82	1		
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 (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT SATURAÇÃO meq/l						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

AMOSTRA EXTRA 55

NÚMERO DE CAMPO - 56

DATA - 19.5.77

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra média/argilosa fase floresta equatorial subpereni
fólia relevo forte ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV7.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Margem direita do rio
Tapajós, km 2,5 na picada situada a 10 km de Aveiro.
Município de Santarém, PA. 3º32'S e 55º15'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação
de mata, em relevo forte ondulado e com declives de
20 a 25%.

LITOLOGIA - Arenitos, siltitos e argilitos caulínicos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Barreiras.

CRONOLOGIA - Cretáceo - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de textura média/argilosa revestindo
os sedimentos supracitados.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com palmeiras.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); franco argilo-arenoso.

Bt - 80 - 110 cm, vermelho-claro (2,5 YR 6/8); argila arenosa.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 55

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S) 4.431/32

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	CAULHINHO >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 8-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A	0 - 20				34	25	17	24						
Bt	80 -110				27	22	16	35						
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	
	mg / 100g													
A	3,9		0,1	0,02	0,02	0,1	1,0	4,3	5,4	3	88	2		
Bt	4,7		0,1	0,01	0,01	0,1	0,4	1,7	2,2	5	77	1		
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 %	
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 ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	

3 - GLEI POUCO HÚMICO EUTRÓFICO

Compreende solos hidromórficos, mal drenados, formados em terrenos baixos sujeitos a periódicos alagamentos e que possuem características morfológicas resultantes principalmente da influência do excesso de umidade, permanente ou temporária, em decorrência do lençol freático elevado ou à superfície, durante um longo período do ano. Sob estas condições formam-se solos caracterizados por apresentar um horizonte subsuperficial de coloração acinzentada ou cinzenta (horizonte glei), em virtude da redução do ferro que se processa em meio anaeróbio, devido ao encharamento do solo. No horizonte glei ocorrem normalmente mosqueados de cores brunadas, face à influência da oscilação do lençol freático, ocasionando a oxidação do ferro em alguns lugares da matriz do solo. Além do horizonte glei, formam-se algumas vezes um horizonte superficial cinzento muito escuro ou mesmo preto, que é o resultado da acumulação de matéria orgânica proveniente da decomposição dos resíduos vegetais.

Na área mapeada esta classe de solo apresenta-se predominantemente com textura siltosa e média. São solos pouco profundos, tendo seqüência de horizontes A e g.

O horizonte A, orgânico-mineral, possui espessura que varia de 10 a 15 cm, coloração acinzentada muito escura, estrutura moderada a forte pequena e média granular; a transição para o horizonte glei g é normalmente abrupta ou clara, com topografia plana. O horizonte g apresenta-se com descontinuidade litológica desde a sua parte superior, compreendendo IIg, IIIg ... e possui coloração acinzentada, normalmente com mosqueado abundante amarelado ou bruno-forte, ou coloração variegada com as referidas cores; este horizonte apresenta, quando seco, estrutura prismática composta de blocos angulares e subangulares, porém é mais comum encontrar-se com aspecto de estrutura maciça devido ao excesso de umidade durante grande parte do ano.

Na área mapeada esta classe compreende solos Eutróficos, com argila de atividade alta (Ta). Ocorrem nas várzeas do rio Amazonas e são desenvolvidos de sedimentos de natureza e granulometria variadas, referidos ao Holoceno, sendo encontrados sob vegetação de campo equatorial hidrófilo de várzea e floresta equatorial de várzea.

Quanto ao uso agrícola, verifica-se que algumas áreas destes solos são utilizadas principalmente com pastagens, em grande parte nativas; foram observadas também algumas culturas de subsistência. A principal limitação ao uso agrícola destes solos decorre do excesso d'água, com lençol freático próximo ou à superfície, que prejudica sensivelmente o desenvolvimento das raízes da quase totalidade das espécies agricultáveis. O aproveitamento racional destes solos requer drenagem, a fim de manter o lençol freático em nível adequado.

AMOSTRA EXTRA 56

NÚMERO DE CAMPO 71

DATA - 20.8.83

CLASSIFICAÇÃO - GLEI POUCO HÚMICO EUTRÓFICO Ta A moderado textura sil
tosa fase campo equatorial hidrófilo de várzea rele-
vo plano de várzea.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - A2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Margem direita do rio
Amazonas, próximo à entrada do paranã do Ituqui, en-
tre o rio Curuã-Una e o paranã do Ituqui. Município
de Santarém, PA. 2924'S e 54909'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, em área de rele
vo plano e sob vegetação hidrófila de várzea.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Aluviões recentes.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilo-siltosos referidos ao Quater
nário.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano de várzea.

RELEVO REGIONAL - Plano de várzea.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo hidrófilo de várzea.

USO ATUAL - Pastagem.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João S. Martins e Amarindo F. Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 10 cm, cinzento-escuro (N 4/), mosqueado comum, médio e

distinto, bruno-forte (7,5 YR 5/8); franco siltoso; plástico e pegajoso.

IIg - 50 - 70 cm, cinzento-escuro (5'Y 4/1); franco siltoso; muito plástico e muito pegajoso.

AMOSTRA EXTRA: 56

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 81.2101/02

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	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	%	%	%	APARENTE	REAL	
A	0 - 10	0	0	100	1	4	71	24	17	29	2,96			
IIg	50 - 70	0	0	100	1	1	72	26	21	19	2,77			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCAVEIS				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	
			m e q / 100g										ppm	
A	4,8	4,0	8,2	2,3	1,64	0,16	12,3	0,7	3,5	16,5	75	5	8	
IIg	4,8	3,6	6,3	1,5	0,62	0,16	8,6	3,4	2,7	14,7	59	28	5	
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	0,95	0,12	8	16,7	10,6	5,0	0,45			2,68	2,06	3,32		
IIg	0,69	0,11	6	19,6	11,7	4,8	0,47			2,85	2,26	3,82		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE	
	100.Ng / 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	1													35,9
IIg	1													34,8

4 - AREIAS QUARTZOSAS

São solos profundos, excessivamente drenados, que apresentam baixa retenção de umidade e permeabilidade rápida ao longo de todo o perfil, soma de bases (S) normalmente muito baixa, baixa saturação de bases (V%), sendo também baixa sua capacidade de troca de cátions (T), muito porosos e com textura arenosa.

Esta classe compreende solos minerais muito pouco ou pouco desenvolvidos, que apresentam seqüência de horizontes AC ou ACR e alguns destes solos podem apresentar um horizonte B em início de formação, que não possa ser caracterizado como qualquer tipo de horizonte diagnóstico B.

O horizonte A é moderado ou proeminente, com matizes 10YR e 7,5 YR predominantemente, valor variando de 2 a 4 e croma entre 2 e 3. A estrutura é em grãos simples e fraca a moderada pequena granular. A consistência é solta quando seco, solta quando úmido e não plástica e não pegajosa quando molhada.

O horizonte C tem cores nos matizes 7,5 YR e 10 YR, valor variando de 4 a 5 e croma entre 3 e 8. A estrutura é fraca pequena blocos subangulares e grãos simples. A consistência é solta a muito friável quando úmido, não plástica e não pegajoso quando molhado.

São derivados de sedimentos arenosos relacionados ao Quaternário.

Ocorrem em manchas localizadas ao longo dos terraços do rio Tapajós, associados com LATOSSOLO AMARELO ÁLICO textura média ou argilosa e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO textura arenosa/média ou média/argilosa, em diferentes tipos de relevo que vai desde plano até ondulado. A cobertura vegetal nesta unidade apresenta-se variando de cerrado equatorial subperenifólio a floresta equatorial subperenifólia.

Foram classificados segundo a saturação de bases e/ou de alumínio, tipo de horizonte A, vegetação e formas de relevo e caráter intermediário para Podzólico e Latossolo.

AMOSTRA EXTRA 57

NÚMERO DE CAMPO - 54

DATA - 18.5.77

CLASSIFICAÇÃO - AREIA QUARTZOSA ÁLICA A proeminente fase cerrado e -
quatorial subperenifólio relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - AQ1.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - 300 metros na picada
situada na margem direita do rio Tapajós, próximo à
localidade de Aveiro. Município de Aveiro, PA.
3º35'S e 55º19'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de
capoeira e em área de relevo plano.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos relacionados ao Quaternário.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado equatorial subperenifólio.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno muito escuro (10 YR 2/2); areia franca.

C - 90 - 120 cm, bruno-acinzentado (10 YR 5/2); franco arenoso.

OBSERVAÇÃO - É uma pequena mancha no terraço do rio Tapajós.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 57

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.427/28

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM N ₂ O ₄)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE % ARGILA	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULIM >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	
A	0 - 20				77	9	6	8						
C	90 - 120				65	14	9	12						
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR -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	
A	4,7		0,4	0,02	0,01	0,4	0,8	3,3	4,5	9	65	14		
C	4,9		0,1	0,01	0,02	0,1	0,9	2,2	3,2	4	87	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 %		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						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	

AMOSTRA EXTRA 58

NÚMERO DE CAMPO - 39

DATA - 27.4.77

CLASSIFICAÇÃO - AREIA QUARTZOSA ÁLICA podzólica A proeminente fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - AQ4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 3 na picada localizada na margem esquerda do rio Tapajós, próximo à vila de Suruacá. Município de Santarém, PA. 2939'S e 55912'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata e em área de relevo plano.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos relacionados ao Quaternário.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Cultura de seringueira.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S, Martins

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-escuro (7,5 YR 3/2); areia franca.

C - 100 - 120 cm, bruno (7,5 YR 5/4); franco arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 58
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.387/88

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 >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				57	31	2	10						
C	100-120				56	27	2	15						
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	3,6		0,2	0,13	0,02	0,3	0,9	4,9	6,1	4	78	12		
C	4,9		0,1	0,01	0,01	0,1	0,4	2,7	3,2	4	77	4		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	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 (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %		
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 ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	ATM	1/3 ATM	15 ATM	

AMOSTRA EXTRA 59

NÚMERO DE CAMPO - 66

DATA - 25.11.80

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Variação em PV6.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Picada próxima à ca -
choeira do rio Maró, margem direita, a 4 km da entra
da. Município de Santarém, PA. 2947'S e 55938'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação
de mata e em área de relevo plano.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos relacionados ao Quaternário.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 30 cm, bruno-acinzentado muito escuro (10 YR 3/2); areia franca.

A3 - 40 - 60 cm, bruno-escuro (10 YR 3/3); franco arenoso.

C - 100 - 120 cm, bruno-escuro (10 YR 4/3); franco arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 59

AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 81.0316/18

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	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	0-30	0	tr	100	59	27	2	12	2	83	0,17			
A3	40-60	0	tr	100	60	23	1	16	6	63	0,06			
C	100-120	0	tr	100	59	23	2	16	10	63	0,13			
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											
A1	3,7	3,5	0,1	0,02	0,03	0,2	2,8	6,7	9,7	2	93	1		
A3	4,4	4,1	0,1	0,01	0,02	0,1	1,6	3,7	5,4	2	94	1		
C	4,9	4,4	0,1	0,01	0,02	0,1	0,8	2,4	3,3	3	89	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 (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %	
A1	1,46	0,10	15	5,5	4,4	1,0	0,53			2,13	1,86	6,84		
A3	0,74	0,05	15	6,6	5,5	1,0	0,63			2,04	1,83	8,56		
C	0,32	0,03	11	7,2	6,2	1,0	0,71			1,97	1,79	9,65		
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													8,8
A3	<1													9,5
C	<1													7,4

AMOSTRA EXTRA 60

NÚMERO DE CAMPO - 72

DATA - 20.8.81

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - AQ4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Margem direita do rio Amazonas, na localidade de Santana do Ituqui e a 800 metros da margem. Município de Santarém, PA. 2931'S e 54918'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob cobertura vegetal de floresta equatorial subperenifólia, em topo de elevação e com 5% de declive.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos relacionados ao Quaternário.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Mata explorada.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João S. Martins e Amarindo F. Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

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

C1 - 50 - 70 cm, bruno-escuro (7,5 YR 3/2); areia franca; não plástico e não pegajoso.

C2 - 90 - 110 cm, bruno-escuro (7,5 YR 3/2), areia franca; não plástico e não pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 60

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 81.2103/05

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA EM ÁGUA	GRAU DE DISPERSÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)	
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULHÃO >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	%	FLOCULAÇÃO %	% ARGILA	APARENTE	REAL	%	
A	0 - 20	0	tr	100	76	16	1	7	2	71	0,14				
C1	50 - 70	0	tr	100	74	14	5	7	4	43	0,71				
C2	90 - 110	0	tr	100	72	15	5	8	4	50	0,63				
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 ⁺⁺⁺	ASSIMI-LABEL ppm		
m e q / 100g															
A	4,0	3,5	0,5	0,03	0,04	0,6	1,7	2,1	4,4	14	74	<1			
C1	4,8	4,0	0,3	0,02	0,03	0,4	1,4	1,6	3,4	12	78	<1			
C2	4,8	4,1	0,3	0,01	0,02	0,3	1,1	0,9	2,3	13	79	3			
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIVALENTE DE 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	0,66	0,07	9	2,1	1,4	0,8	0,10			2,55	1,87	2,74			
C1	0,47	0,06	8	3,2	2,3	1,0	0,20			2,37	1,85	3,57			
C2	0,38	0,05	8	3,3	2,7	0,8	0,36			2,08	1,75	5,30			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS					EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100.Ng / 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	1													9,3	
C1	1													4,8	
C2	1													3,8	

AMOSTRA EXTRA 61

NÚMERO DE CAMPO - 40

DATA - 28.4.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - AQ4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - 500 metros na picada localizada na margem esquerda do rio Amorim, afluente do Tapajós. Município de Santarém, PA. 2948'S e 55914'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 4 a 5%.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos relacionados ao Quaternário.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com palmeiras.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-acinzentado muito escuro (10 YR 3/2); areia.

C - 90 - 120 cm, bruno (10 YR 4/3); areia franca.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 61

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S):

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	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	EM ÁGUA %	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	%
A	0 - 20				81	9	2	8						
C	90 - 120				79	9	2	10						
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	3,3		0,2		0,04	0,03	0,3	1,5	6,1	7,9	3	85	10	
C	5,1		0,1		0,02	0,02	0,1	0,4	2,9	3,4	4	74	6	
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
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

AMOSTRA EXTRA 62

NÚMERO DE CAMPO - 26

DATA - 9.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - AQ3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Santarém - Alter do Chão - Belterra, a 35,2 km de Santarém. Município de Santarém, PA. 2934'S e 54958'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 3 a 4%.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos relacionados ao Quaternário.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com palmeiras.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno muito escuro (10 YR 2/2); franco arenoso.

C - 90 - 120 cm, bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3/2); franco arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 62
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1231/32

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	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	%	%	%	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	70	10	5	15	10	33	0,33			
C	90 - 120	0	0	100	67	12	5	16	14	13	0,31			
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 / 100g													
A	3,6	3,3		0,2	0,04	0,02	0,3	3,1	8,5	11,9	3	91	3	
C	4,6	4,1		0,1	0,01	0,02	0,1	1,3	5,0	6,4	2	93	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		
A	1,84	0,12	15											
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	<1													12
C	<1													10

AMOSTRA EXTRA 63

NÚMERO DE CAMPO - 27

DATA - 10.3.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - AQ3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Belterra - Alter do Chão, a 7,1 km de Belterra. Município de Santarém, PA. 2938'S e 54957'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 4 a 5%.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos relacionados ao Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com palmeiras.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-avermelhado-escuro (5 YR 2/2); areia.

C - 90 - 110 cm, bruno-escuro (7,5 YR 3/2); areia franca.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA 63
AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1233/34

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 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	85	7	1	7	2	71	0,14			
C	90 -110	0	0	100	79	9	3	9	6	33	0,33			
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	
A	3,6	3,4	0,2	0,03	0,02	0,3	1,4	4,1	5,8	5	82	4		
C	4,6	4,3	0,1	0,01	0,02	0,1	0,6	2,3	3,0	3	86	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 (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A	1,03	0,07	15											
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	<1													4
C	1													4

PERFIL 7

NÚMERO DE CAMPO - PETAPA 7

DATA - 23.5.78

CLASSIFICAÇÃO - AREIA QUARTZOSA ÁLICA latossólica A moderado fase cerrado equatorial subperenifólio relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - AQ3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 8 da estrada Santa rêm - aeroporto, do lado esquerdo. Município de Santarém, PA. 2927'S e 54946'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil de trincheira, sob vegetação de cerrado equatorial subperenifólio, em área suave ondulada e com declives de 4 a 8%.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos relacionados ao Quaternário.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado equatorial subperenifólio.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A11 - 0 - 13 cm, bruno-escuro (10 YR 4/3); areia; grãos simples e moderada pequena granular; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

- A12 - 13 - 61 cm, bruno-escuro (10 YR 3/3); areia; grãos simples e fraca pequena granular; solto, não plástico e não pegajoso ; transição ondulada e difusa.
- A3 - 61 - 72 cm, bruno-escuro (10 YR 3/3); areia franca; grãos simples e fraca pequena granular; solto, não plástico e não pegajoso; transição ondulada e clara.
- B1 - 72 - 96 cm, bruno-escuro (7,5 YR 4/4); areia franca; fraca pequena blocos subangulares e grãos simples; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- B21 - 96 - 139 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); areia franca; fraca pequena blocos subangulares e grãos simples; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.
- B22 - 139 - 165 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); areia franca; fraca pequena blocos subangulares e grãos simples; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- B23 - 165 - 200 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/8); areia; fraca pequena blocos subangulares e grãos simples; muito friável, não plástico e não pegajoso.

RAÍZES - Muitas raízes finas no A11, A12 e A3 e raras nos demais horizontes.

PERFIL 7 - ANÁLISE MINERALÓGICA

A11 - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; traços de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, geralmente fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 1% de material ferruginoso com brilho metálico (ilmenita ?) e detritos.

Areia Fina - 96% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa; 4% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico, material ferruginoso com brilho metálico (ilmenita ?), rutilo avermelhado, turmalina lilás, epidoto (?) e detritos.

- A12 - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; traços de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas.
- Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, geralmente fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelos e avermelhados; traços de ilmenita (?) e detritos.
- Areia Fina - 97% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, ilmenita, rutilo avermelhado, zircão lilás, biotita (?) e detritos.
- A3 - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; traços de material areno-argiloso escuro, com quartzo incluído.
- Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, geralmente fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, ilmenita e detritos.
- Areia Fina - 97% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, ilmenita, zircão lilás, rutilo avermelhado, turmalina verde-oliva e detritos.
- B1 - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados (idiomórficos).
- Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, geralmente fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 1% de ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso hematítico e detritos.

Areia Fina - 97% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 3% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, ilmenita, rutilo, zircão lilás, amarelado, turmalina verde-oliva e detritos.

B21 - Cascalhos - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 1% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas, com quartzo incluso e detritos.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, geralmente fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, ilmenita e detritos.

Areia Fina - 97% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, ilmenita, rutilo avermelhado e amarelado, turmalina verde-oliva e detritos.

B22 - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; traços de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas, com quartzo incluso.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, geralmente fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, ilmenita e detritos.

Areia Fina - 97% de quartzo, grãos angulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 3% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, ilmenita, rutilo avermelhado, turmalina verde-oliva e detritos.

B23 - Cascalhos - 99% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e alguns arroxeados; 1% de concreções areno-argilo-ferruginosas hematíticas, com quartzo incluso.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos subangulosos, subarredondados, arredondados e bem arredondados, de superfície regular e irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e ilmenita.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 2% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, ilmenita, zircão lilás, turmalina verde-oliva, rutilo avermelhado e detritos.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 7
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 78.1430/36

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	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,08mm	SILTE 0,08-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL		
A11	0 - 13	0	1	99	85	9	3	3	2	33	1,00				
A12	- 61	0	1	99	83	8	3	6	2	67	0,50				
A3	- 72	0	1	99	78	10	5	7	4	43	0,71				
B1	- 96	0	1	99	70	15	7	8	4	50	0,88				
B21	-139	0	1	99	78	10	5	7	4	43	0,71				
B22	-165	0	1	99	79	9	4	8	5	38	0,50				
B23	-200 ⁺	0	1	99	82	7	3	8	2	75	0,38				
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL		
	ÁGUA	KClIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100.S / T	100.A ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm		
	m e q / 100g														
A11	4,2	3,5	0,1		0,02	0,02	0,1	0,7	2,4	3,2	3	88	5		
A12	5,2	4,3	0,1		0,01	0,02	0,1	0,4	1,8	2,3	4	80	<1		
A3	5,4	4,4	0,1		0,01	0,02	0,1	0,3	2,0	2,4	4	75	1		
B1	5,4	4,4	0,1		0,01	0,02	0,1	0,3	1,6	2,0	5	75	2		
B21	5,4	4,3	0,1		0,01	0,01	0,1	0,3	1,3	1,7	6	75	3		
B22	5,7	4,4	0,1		0,01	0,01	0,1	0,2	1,2	1,5	7	67	3		
B23	5,5	4,4	0,1		0,01	0,01	0,1	0,2	0,9	1,2	8	67	4		
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	
A11	0,55	0,09	6	1,6	1,3	0,5	0,10			2,10	1,69	4,10			
A12	0,34	0,08	4	2,9	2,4	1,5	0,18			2,06	1,47	2,50			
A3	0,27	0,07	4	3,2	2,4	1,3	0,18			2,27	1,69	2,90			
B1	0,22	0,06	4	3,3	2,6	1,8	0,19			2,16	1,49	2,26			
B21	0,13	0,07	2	3,2	2,8	1,9	0,19			1,94	1,35	2,31			
B22	0,26	0,07	4	3,4	3,1	1,7	0,22			1,87	1,38	2,87			
B23	0,07	0,06	1	3,6	3,1	1,8	0,22			1,97	1,44	2,69			
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													3	
A12	1													4	
A3	1													4	
B1	1													4	
B21	1													4	
B22	1													4	
B23	1													5	

Relação textural: 1,5

AMOSTRA EXTRA 64

NÚMERO DE CAMPO 42

DATA - 29.4.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - AQ5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 4 na picada na margem direita do rio Tapajós, na localidade chamada Caratinga. Município de Santarém, PA. 2952'S e 55902'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 4 a 6%.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos relacionados ao Quaternário.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com muito curuá.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno (7,5 YR 4/2); areia.

B - 90 - 120 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); areia franca.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 64
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.393/94

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Nq OH)				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	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL		
A	0 - 20				73	21	2	4							
B	90 - 120				64	25	1	10							
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		
	m e q / 100g													ppm	
A	3,6		0,4	0,02	0,02	0,4	0,7	3,9	5,0	9	61	3			
B	4,9		0,2	0,01	0,01	0,2	0,3	2,2	2,7	8	58	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	SiO ₂ / R ₂ O ₃		Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %	
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
	100.Ng / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM

AMOSTRA EXTRA 65

NÚMERO DE CAMPO - 43

DATA - 29.4.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - AQ5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 3 na picada situada na margem direita do rio Tauari, afluente do rio Tapajós. Município de Santarém, PA. 3°06'S e 55°06'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo suave ondulado e com declives de 3 a 4%.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos relacionados ao Quaternário.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia com curuá.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-avermelhado (5 YR 5/4); areia.

B - 90 - 110 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); areia franca.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 65
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.395/96

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	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	%
A	0 - 20				74	20	1	5						
B	90 - 110				62	22	5	11						
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS 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 ⁺	Σ S, Al, H	100.S / T	100.Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺		
m e q / 100g														
A	3,8		0,1	0,02	0,02	0,1	0,4	2,2	2,7	5	74	1		
B	4,7		0,1	0,01	0,01	0,1	0,3	1,5	1,9	6	71	1		
HORIZONTE	C (Orgânica) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES				EQUIV. CoCO 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 %		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100.Ng / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM

AMOSTRA EXTRA 66

NÚMERO DE CAMPO - 28

DATA - 10.3.77

CLASSIFICAÇÃO - AREIA QUARTZOSA ÁLICA A moderado fase cerrado equatorial subperenifólio relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - AQ3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Santarém - Alter do Chão, a 27 km de Santarém. Município de Santarém, PA. 2934'S e 54954'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com trado holandês, sob vegetação de cerrado, em área de relevo suave ondulado e com declives de 3 a 4%.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos relacionados ao Quaternário.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado equatorial subperenifólio.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-escuro (7,5 YR 4/2); areia.

C - 90 - 110 cm, bruno-escuro (7,5 YR 4/4); areia.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 66
 AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 77.1235/36

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	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	EM ÁGUA %	%	%	APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	86	9	3	2	2	0	1,50			
C	90 -110	0	1	99	78	12	4	6	6	0	0,67			
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	4,2	4,1	0,1	0,01	0,01	0,1	0,3	1,2	1,6	6	75	1		
C	5,1	4,4	0,1	0,01	0,01	0,1	0,3	1,0	1,4	7	75	1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CoCO 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	0,30	0,04	8											
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100.Ng 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	
A	1													1
C	1													2

AMOSTRA EXTRA 67

NÚMERO DE CAMPO - 45

DATA - 1.5.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - AQ5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 2 na picada situada na margem direita do rio Tapajós, próximo à localidade de Itapaiúna. Município de Santarém, PA. 3°14'S e 55°09'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de capoeira, em área de relevo suave ondulado e com declives de 4 a 6%.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos relacionados ao Quaternário.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Não constatado.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno (7,5 YR 4/4); areia franca.

B - 80 - 100 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/8); franco arenoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 67

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.399/400

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM N ₂ OH)				ARGILA DISPERSA	ARGILA DE FLOCULACÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHA >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	EMÁGUA %	FLOCULACÃO %	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A	0 - 20				33	54	4	9						
B	80 -100				29	49	7	15						
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	4,5		0,1	0,02	0,01	0,1	0,1	0,5	3,1	3,7	3	79	1	
B	4,6		0,1	0,01	0,01	0,1	0,1	0,2	1,6	1,9	6	63	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 (Kt)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
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	

AMOSTRA EXTRA 68

NÚMERO DE CAMPO - 49

DATA - 15.5.77

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - AQ5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - km 7 na picada situada na margem esquerda do rio Tapajós, em frente às ilhas de Cupari. Município de Santarém, PA. 3º23'S e 55º24'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, sob vegetação de mata, em área de relevo ondulado e com declives de 14 a 16%.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos relacionados ao Quaternário.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado, com pendentes fortes.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Dentro da unidade muita seringueira nativa.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João Marcos L. da Silva e João S. Martins.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, cinzento-avermelhado-escuro (5 YR 4/2); areia franca.

B - 90 - 120 cm, vermelho-amarelado (5 YR 4/6); franco arenoso.

OBSERVAÇÃO - No começo da picada existe um plantio de 10.000 seringueiras.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 68

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 4.417/18

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	CAULIM >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	
A	0 - 20				48	37	5	10						
B	90 - 120				41	38	6	15						
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL ppm	
	ÁGUA	KCl N	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		0,1	0,02	0,01	0,1	1,3	6,0	7,4	2	91	2		
B	5,2		0,2	0,01	0,01	0,2	0,5	3,3	4,0	5	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 (K1)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kf)	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.Ng / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	

5 - SOLOS ALUVIAIS

Compreende solos pouco desenvolvidos, provenientes de deposições fluviais recentes e que apresentam apenas um horizonte A superficial diferenciado, sobrejacente às camadas estratificadas IIC, IIIC, ..., as quais normalmente não guardam relações pedogenéticas entre si. São moderadamente profundos a muito profundos, de textura as mais diversas, mal drenados e são em geral de grande potencialidade agrícola.

As características morfológicas destes solos variam muito de local para local e mesmo num determinado perfil, principalmente em função da natureza do material originário proveniente de deposições recentes.

Na área mapeada predominam Solos Aluviais Eutróficos, com argila de atividade alta (Ta). Estes solos de caráter Eutrófico, por vezes são solódicos. Apresentam um horizonte A, usualmente moderado, com estrutura moderada pequena e média granular, seguido de camadas estratificadas, as quais normalmente não guardam relações pedogenéticas entre si e que têm composição e granulometria distintas e sem disposição preferencial. As características morfológicas dessas camadas variam muito, principalmente em função da textura que pode variar desde média até siltosa e apresentam, freqüentemente, mosqueados ou cores variegadas.

Ocorrem nas várzeas do rio Amazonas e em outros locais da região, em relevo plano de várzea e sob vegetação representada pelas seguintes formações: floresta equatorial higrófila de várzea e campo equatorial higrófilo de várzea.

Estes solos são aproveitados com diversas culturas, destacando-se milho, banana, bem como com pastagem de capim-colonião; ob-serva-se também uma pecuária extensiva, utilizando como pastagens a própria vegetação natural.

PERFIL 8

NÚMERO DE CAMPO - PETAPA 10

DATA - 20.8.81

CLASSIFICAÇÃO - SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO Ta A moderado textura média fase floresta equatorial higrófila de várzea relevo plano de várzea.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - A2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Margem do paranã do Ituí, na confluência com o paranã Fê em Deus do Ituí. Município de Santarém, PA 2928'S e 54918'WGr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil coletado no barranco do rio, em área de relevo plano de várzea e sob cobertura de floresta higrófila de várzea.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Aluviões recentes.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilo-siltosos referidos ao Quaternário.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano de várzea.

RELEVO REGIONAL - Plano de várzea.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial higrófila de várzea

USO ATUAL - Cultivo de milho e banana.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João S. Martins e Amarindo F. Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 10 cm, bruno-acinzentado-escuro (10 YR 4/2), mosqueado comum, médio a pequeno e difuso, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/6); franco siltoso; fraca média laminar; friável,

ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e gradual.

- IC1 - 10 - 22 cm, bruno (10 YR 4/3); franco arenoso; maciça; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara.
- IIC2 - 22 - 35 cm, bruno-acinzentado (2,5 YR 5/2), mosqueado comum, médio e distinto, bruno-escuro (7,5 YR 4/2); franco arenoso; fraca pequena e média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara.
- IIIC3 - 35 - 50 cm, coloração variegada constituída de bruno (10 YR 4/3) e bruno-forte (7,5 YR 5/8); franco arenoso; fraca pequena e média blocos subangulares; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e abrupta.
- IVC4 - 50 - 58 cm, cinzento (N 5/), mosqueado comum, médio e proeminente, vermelho-amarelado (5 YR 4/6) e bruno-forte (7,5 YR 5/8); franco; fraca pequena e média blocos angulares; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara.
- IVC5 - 58 - 75 cm, cinzento (5 Y 5/1), mosqueado comum, médio e proeminente, vermelho-amarelado (5 YR 4/6); franco; fraca pequena e média blocos subangulares; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara.
- VC6 - 75 - 120 cm, cinzento (N 5/), mosqueado comum, médio e proeminente, bruno-forte (7,5 YR 4/6); franco siltoso; fraca pequena e média blocos angulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 8

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 81.2081/87

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 >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 %	%	%	APARENTE	REAL	
A	0 - 10	0	0	100	1	28	57	14	14	0	4,07			
IC1	- 22	0	0	100	1	72	20	7	6	14	2,86			
IIC2	- 35	0	0	100	1	54	34	11	10	9	3,09			
IIIC3	- 50	0	0	100	1	64	25	10	8	20	2,50			
IVC4	- 58	0	0	100	1	46	40	13	12	8	3,08			
IVC5	- 75	0	0	100	1	49	37	13	10	23	2,85			
VC6	-120	0	0	100	1	31	50	18	13	28	2,78			
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	
A	5,5	4,5	6,6	2,1	0,35	0,11	9,2	0,2	1,4	10,8	85	2	12	
IC1	5,0	3,9	2,9	0,9	0,13	0,07	4,0	0,8	0,6	5,4	74	17	12	
IIC2	5,4	4,0	4,7	1,6	0,09	0,08	6,5	0,6	0,9	8,0	81	8	11	
IIIC3	5,6	4,2	4,3	1,1	0,08	0,08	5,6	0,4	0,7	6,7	84	7	10	
IVC4	5,7	4,2	5,4	1,9	0,10	0,10	7,5	0,4	1,0	8,9	84	5	9	
IVC5	5,8	4,3	5,1	2,2	0,10	0,10	7,5	0,3	0,9	8,7	86	4	9	
VC5	6,0	4,4	7,1	2,0	0,12	0,12	9,3	0,2	1,2	10,7	87	2	9	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃	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	LIVRE %	%
A	0,61	0,09	7	12,8	6,9	4,3	0,41			3,16	2,26	2,51		
IC1	0,26	0,05	5	8,6	4,7	3,3	0,50			3,11	2,15	2,24		
IIC2	0,26	0,05	5	11,6	6,2	3,7	0,41			3,18	2,30	2,63		
IIIC3	0,25	0,06	4	10,3	5,7	3,2	0,39			3,07	2,26	2,80		
IVC4	0,28	0,07	4	12,6	6,9	3,8	0,43			3,11	2,30	2,84		
IVC5	0,27	0,05	5	12,7	6,9	3,8	0,39			3,13	2,33	2,84		
VC6	0,39	0,06	7	14,9	7,9	4,4	0,41			3,20	2,36	2,82		
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	1													20,7
IC1	1													24,0
IIC2	1													15,8
IIIC3	1													13,4
IVC4	1													19,5
IVC5	1													19,9
VC6	1													21,4

PERFIL 9

NÚMERO DE CAMPO - PETAPA 12

DATA - 20.8.81

CLASSIFICAÇÃO - SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO Ta A fraco textura média fase floresta equatorial higrófila de várzea relevo plano de várzea.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - A2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Margem esquerda do pa ranã do Ituqui, na ponta da ilha do mesmo nome, próximo a Santarém. Município de Santarém, PA. 2929'S e 54935'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil coleta do em barranco de rio, em relevo plano de várzea e sob floresta higrófila de várzea.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Aluviões recentes.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilo-siltosos referidos ao Quater nário.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano de várzea.

RELEVO REGIONAL - Plano de várzea.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial higrófila de várzea.

USO ATUAL - Cultivo de banana e milho.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João S. Martins e Amarindo F. Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 25 cm, bruno (10 YR 4/3), mosqueado comum, médio e difuso, bruno-amarelado (10 YR 5/8); franco; moderada pequena e média granular e grãos simples; ligeiramente duro, muito

friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

- A3 - 25 - 50 cm, coloração variegada constituída bruno (10 YR 4/3) e bruno-amarelado (10 YR 5/8); franco; fraca pequena granular e grãos simples; ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição ondulada e clara.
- IIC1 - 50 - 80 cm, cinzento (5 Y 5/1), mosqueado comum, médio e difuso, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/6); franco siltoso; maciça; ligeiramente duro, muito friável, muito plástico e muito pegajoso; transição ondulada e gradual.
- IIC2 - 80 - 110 cm, cinzento (N 5/), mosqueado comum, médio e distinto, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/6); franco siltoso; fraca pequena e média blocos subangulares e angulares; friável, muito plástico e pegajoso; transição ondulada e difusa.
- IIIC3 - 110 - 140 cm, bruno-acinzentado (2,5 Y 5/2), mosqueado comum, médio e distinto, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/6); franco; fraca pequena e muito pequena blocos subangulares e angulares; friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e gradual.
- IVC4 - 140 - 160 cm, cinzento (N 5/), mosqueado comum, médio e distinto, bruno-forte (7,5 YR 5/8); franco siltoso; plástico e pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 9
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 81.2093/98

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 >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	
A1	0 - 25	0	0	100	1	42	46	11	10	9	4,18			
A3	- 50	0	0	100	1	40	48	11	10	9	4,36			
IIC1	- 80	0	0	100	1	7	72	20	18	10	3,60			
IIC2	-110	0	0	100	1	12	68	19	17	11	3,58			
IIIC3	-140	0	0	100	1	41	47	11	11	0	4,27			
IVC4	-160	0	0	100	1	20	62	17	16	6	3,65			
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	
	m e q / 100g													ppm
A1	6,8	5,8	7,8	1,3	0,28	0,10	9,5	0,0	0,2	9,7	98	0	9	
A3	6,5	5,8	9,0	1,3	0,10	0,43	10,8	0,0	0,2	11,0	98	0	9	
IIC1	4,8	3,8	8,2	2,4	0,15	0,41	11,2	0,9	2,1	14,2	79	7	9	
IIC2	7,2	5,7	9,3	2,2	0,20	0,43	12,3	0,0	0,0	12,3	100	0	8	
IIIC3	7,5	5,9	7,1	1,6	0,20	0,17	9,1	0,0	0,0	9,1	100	0	10	
IVC4	8,1	6,3	8,9	2,9	0,16	0,31	12,3	0,0	0,0	12,3	100	0	11	
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		
A1	0,46	0,07	7	11,6	7,0	4,0	0,41			2,82	2,07	2,74		
A3	0,46	0,07	7	12,0	7,6	4,3	0,42			2,68	1,97	2,77		
IIC1	0,61	0,09	7	15,7	9,8	4,8	0,47			2,72	2,08	3,20		
IIC2	0,45	0,06	8	16,6	8,7	4,5	0,47			3,24	2,44	3,04		
IIIC3	0,18	0,05	4	12,5	7,3	4,0	0,47			2,91	2,16	2,86		
IVC4	0,28	0,03	6	15,7	8,9	4,6	0,47			3,00	2,25	3,03		
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													16,9
A3	4													17,8
IIC1	3													28,0
IIC2	3													24,8
IIIC3	2													19,4
IVC4	3													24,8

AMOSTRA EXTRA 69

NÚMERO DE CAMPO - 70

DATA - 19.8.81

CLASSIFICAÇÃO - SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO Ta A moderado textura média fase floresta equatorial higrófila de várzea relevo plano de várzea.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - A2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Margem direita do rio Amazonas, próximo à entrada do paranã do Ituqui. Município de Santarém, PA. 2928'S e 54937'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, em área de relevo plano de várzea e sob cobertura vegetal constituída de floresta higrófila de várzea.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Aluviões recentes.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilo-siltosos referidos ao Quaternário.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano de várzea.

RELEVO REGIONAL - Plano de várzea.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial higrófila de várzea.

USO ATUAL - Pastagem.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João S. Martins e Amarindo F. Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, cinzento (N 4,5/), mosqueado comum, médio e distinto, bruno-forte (7,5 YR 4/6); franco siltoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

IVC - 90 - 120 cm, cinzento (N 5/), mosqueado comum, médio e distinto, bruno-forte (7,5 YR 5/6); franco siltoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA: 69

AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S) : 81.2099/100

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	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2 mm	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	1	27	57	15	12	20	3,80			
IVC	90 -120	0	0	100	1	32	52	15	12	20	3,47			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL	
	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	
A	5,6	4,7	8,4	1,3	0,43	0,09	10,2	0,0	1,3	11,5	89	0	12	
IVC	5,4	4,3	6,8	2,1	0,17	0,10	9,2	0,3	2,3	11,8	78	3	9	
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	0,56	0,08	7	13,7	7,9	4,4	0,43			2,95	2,17	2,82		
IVC	0,73	0,08	9	13,7	8,0	4,5	0,47			2,91	2,14	2,79		
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	1													22,8
IVC	1													25,2

PERFIL 10

NÚMERO DE CAMPO - PETAPA 11

DATA - 20.8.81

CLASSIFICAÇÃO - SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO Ta solódico A fraco textura siltosa fase campo equatorial higrófilo de várzea relevo plano de várzea.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - A2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Margem direita do paranã de Itaquí, Fazenda Beth Carvalho. Município de Santarém, PA. 2932'S e 54927'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil de trincheira, coletado em área de relevo plano de várzea e sob campo higrófilo de várzea.

LITOLOGIA - Areia, silte e argila.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Aluviões recentes.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilo-siltosos referidos ao Quaternário.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano de várzea.

RELEVO REGIONAL - Plano de várzea.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo equatorial higrófilo de várzea.

USO ATUAL - Pastagem.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - João S. Martins e Amarindo F. Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 22 cm, cinzento (5 Y 5/1), mosqueado comum, médio e distinto, bruno-amarelado (10 YR 5/8); franco argilo-siltoso; fra ca média blocos angulares e subangulares; muito plástico e muito pegajoso.

- C1 - 22 - 47 cm, coloração variegada constituída de cinzento (5 Y 5/1) e bruno-amarelado (10 YR 5/8); franco argilo-siltoso ; moderada média blocos subangulares e angulares; muito plástico e muito pegajoso.
- IIC2 - 47 - 78 cm, bruno-acinzentado (2,5 Y 5/2), mosqueado comum , médio e distinto, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/6); franco argilo-siltoso; moderada média blocos subangulares e angulares; muito plástico e muito pegajoso.
- IIC3 - 78 - 110 cm, bruno-acinzentado (2,5 Y 5/2), mosqueado comum, médio e distinto, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/6); franco argilo-siltoso; moderada média blocos subangulares; muito plástico e muito pegajoso.
- IIC4 - 110 - 140 cm, preto (N 2/); muito argiloso; maciça muito coesa; muito plástico e muito pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 10
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 81.2088/92

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	CAU- >20mm	CAS- 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 - 22	0	0	100	1	1	65	33	28	15	1,97			
Cl	- 47	0	0	100	1	1	63	35	33	6	1,80			
IIC2	- 78	0	0	100	1	1	66	32	29	9	2,06			
IIC3	-110	0	0	100	1	1	68	30	29	3	2,27			
IIIC4	-140	0	0	100	1	1	24	74	71	4	0,32			
HORIZONTE	pH (1:25)		CATIONS TROCAVEIS				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	4,5	3,6	7,4	4,2	0,35	0,37	12,3	2,5	3,0	17,8	69	17	4	
Cl	5,7	4,2	9,9	5,5	0,21	0,78	16,4	0,5	1,7	18,6	88	3	2	
IIC2	5,9	4,3	8,6	4,7	0,15	0,68	14,1	0,3	1,7	16,1	88	2	1	
IIC3	6,0	4,3	9,5	5,2	0,15	0,99	15,8	0,3	1,3	17,4	91	2	2	
IIIC4	5,3	3,7	14,3	8,4	0,10	2,90	25,7	1,7	7,8	35,2	73	6	<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	0,84	0,10	8	23,4	12,5	4,9	0,50			3,18	2,55	4,00		
Cl	0,53	0,08	7	24,2	13,5	5,3	0,50			3,05	2,44	4,00		
IIC2	0,36	0,07	5	23,3	12,8	5,7	0,52			3,09	2,41	3,53		
IIC3	0,47	0,07	7	23,4	13,3	5,8	0,52			2,99	2,34	3,59		
IIIC4	1,55	0,17	9	35,9	18,9	4,4	0,54			3,23	2,81	6,74		
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	2													33,8
Cl	4													33,4
IIC2	4	0,82	62	0,2	0,01	0,41								32,1
IIC3	6	0,98	58	0,3	0,01	0,47								32,2
IIIC4	8	1,77	82	0,4	0,01	0,96								47,7

IV
LEGENDA

A - LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO DOS SOLOS

LATOSSOLO AMARELO

- LA1 - Associação de LATOSSOLO AMARELO textura muito argilosa relevo plano e suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO textura argilosa relevo ondulado, ambos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu.
- LA2 - Associação de LATOSSOLO AMARELO textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano e suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado, todos ÁLICOS A moderado.
- LA3 - Associação de LATOSSOLO AMARELO textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia + AREIAS QUARTZOSAS latossólicas fase floresta equatorial subperenifólia, todos ÁLICOS A moderado relevo suave ondulado.
- LA4 - Associação de LATOSSOLO AMARELO textura média + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura arenosa/média + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura média/argilosa, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.
- LA5 - Associação de LATOSSOLO AMARELO podzólico textura média/argilosa + LATOSSOLO AMARELO textura muito argilosa + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura média/argilosa, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO

- PV1 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO relevo plano + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO relevo suave ondulado, ambos Tb textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO podzólico

- textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifó -
lia relevo suave ondulado, todos ÁLICOS A moderado.
- PV2 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO relevo suave ondula-
do + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO relevo ondulado, ambos textu-
ra arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia com
babaçu + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa fa-
se floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado ,
todos ÁLICOS Tb A moderado.
- PV3 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura arenosa /
média + AREIAS QUARTZOSAS podzólícas + LATOSSOLO AMARELO tex-
tura média, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial
subperenifólia relevo suave ondulado.
- PV4 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura média/argilo-
sa relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura
argilosa/muito argilosa relevo ondulado, ambos Tb + LATOSSOLO
AMARELO textura argilosa relevo suave ondulado, todos ÁLICOS
A moderado fase floresta equatorial subperenifólia.
- PV5 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura média/ar-
gilosa + LATOSSOLO AMARELO textura média + AREIAS QUARTZOSAS
latossólicas, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatori-
al subperenifólia relevo suave ondulado.
- PV6 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb A moderado textu-
ra média/argilosa relevo ondulado + AREIAS QUARTZOSAS podzóli-
cas A proeminente relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO
A moderado textura média relevo suave ondulado, todos ÁLICOS
fase floresta equatorial subperenifólia.
- PV7 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura média/argilo-
sa relevo forte ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura
arenosa/média relevo ondulado, ambos Tb A fraco + LATOSSO-
LO AMARELO A moderado textura argilosa relevo ondulado, todos
ÁLICOS fase floresta equatorial subperenifólia.
- PV8 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura média/argilo-
sa + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura argilosa/muito argilo-
sa, ambos Tb relevo forte ondulado + AREIAS QUARTZOSAS podzó-
licas relevo ondulado, todos ÁLICOS A moderado fase floresta
equatorial subperenifólia.

- PV9 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura argilosa/
/muito argilosa relevo ondulado + LATOSSOLO AMARELO textura
muito argilosa relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-
-AMARELO Tb textura argilosa/muito argilosa relevo suave ondu
lado, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu.
- PV10 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO relevo forte ondu
lado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO relevo ondulado, ambos tex
tura argilosa/muito argilosa + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO tex
tura média/argilosa com cascalho relevo ondulado, todos ÁLI
COS Tb A moderado fase floresta equatorial subperenifólia.
- PV11 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura argilosa/mui
to argilosa relevo forte ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARE
LO textura média/argilosa relevo ondulado, ambos Tb + LATOSSO
LO AMARELO textura argilosa relevo ondulado, todos ÁLICOS A
moderado fase floresta equatorial subperenifólia.
- PV12 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura argilosa/
/muito argilosa relevo forte ondulado + LATOSSOLO AMARELO tex
tura argilosa relevo ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb
textura média/argilosa relevo ondulado, todos ÁLICOS A modera
do fase floresta equatorial subperenifólia.

AREIAS QUARTZOSAS

- AQ1 - Associação de AREIAS QUARTZOSAS A proeminente relevo plano +
+ PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb A moderado textura arenosa/
/média relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO A moderado
textura média relevo suave ondulado, todos ÁLICOS fase flores
ta equatorial subperenifólia.
- AQ2 - Associação de AREIAS QUARTZOSAS + PODZÓLICO VERMELHO ~ AMARELO
Tb textura arenosa/média, ambos relevo suave ondulado + PODZÓ
LICO VERMELHO-AMARELO Tb textura média/argilosa relevo ondu
lado, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subpere
nifólia.
- AQ3 - Associação de AREIAS QUARTZOSAS A moderado fase cerrado equato
rial subperenifólio + AREIAS QUARTZOSAS A proeminente fase floresta e
quatorial subperenifólia + LATOSSOLO AMARELO A moderado textu
ra média fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu ,
todos ÁLICOS relevo suave ondulado.

- AQ4 - Associação de AREIAS QUARTZOSAS latossólicas A moderado relevo suave ondulado + AREIAS QUARTZOSAS podzólicas A proeminente relevo plano e suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO A moderado textura argilosa relevo plano, todos ÁLICOS fase floresta equatorial subperenifólia.
- AQ5 - Associação de AREIAS QUARTZOSAS podzólicas + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura arenosa/média, ambos relevo suave ondulado + AREIAS QUARTZOSAS podzólicas relevo ondulado, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia.

SOLOS ALUVIAIS

- A1 - Associação de SOLOS ALUVIAIS A fraco + SOLOS ALUVIAIS A moderado, ambos textura média fase floresta equatorial higrófila de várzea + GLEI POUCO HÚMICO A moderado textura siltosa fase campo equatorial hidrófilo de várzea, todos EUTRÓFICOS Ta relevo plano de várzea.
- A2 - Associação de SOLOS ALUVIAIS solódicos A fraco fase campo equatorial higrófilo de várzea + GLEI POUCO HÚMICO A moderado fase campo equatorial hidrófilo de várzea, ambos textura siltosa + SOLOS ALUVIAIS A moderado textura média fase floresta equatorial higrófila de várzea, todos EUTRÓFICOS Ta relevo plano de várzea.

B - EXTENSÃO E DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO

SÍMBOLO DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO	ÁREA EM km ²	%
LA1	1.661	11,07
LA2	989	6,59
LA3	1.997	13,31
LA4	242	1,62
LA5	520	3,46
PV1	100	0,66
PV2	1.032	6,88
PV3	597	3,98
PV4	506	3,38
PV5	465	3,10
PV6	608	4,06
PV7	1.054	7,02
PV8	305	2,03
PV9	645	4,30
PV10	286	1,91
PV11	171	1,14
PV12	171	1,14
AQ1	363	2,42
AQ2	121	0,81
AQ3	259	1,73
AQ4	751	5,01
AQ5	422	2,81
A1	128	0,85
A2	184	1,23
Águas Internas	1.423	9,49
TOTAL	15.000	100,00

DESCRIBÇÃO SUMÁRIA DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO

LA1 - Associação de LATOSSOLO AMARELO textura muito argilosa relevo plano e suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO textura argilosa relevo ondulado, ambos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

Áreas situadas no município de Santarém, ao longo das rodovias Santarém - Rurópolis e Santarém - Curuá-Una, no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 70% - 30%.

Extensão e percentagem - 1.661 km² correspondendo a 11,07 % da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principal inclusão - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.

LA2 - Associação de LATOSSOLO AMARELO textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano e suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado, todos ÁLICOS A moderado.

Áreas situadas no município de Santarém, ao longo da rodovia Santarém - Rurópolis no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 50% - 30% - 20%.

Extensão e percentagem - 989 km² correspondendo a 6,59% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo plano e suave ondulado; b) LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo ondulado.

LA3 - Associação de LATOSSOLO AMARELO textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia + AREIAS QUARTZOSAS latossólicas fase floresta equatorial subperenifólia, todos ÁLICOS A moderado relevo suave ondulado.

Áreas situadas no município de Santarém, nas bacias dos rios Mental e Maró no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 50% - 25% - 25%.

Extensão e percentagem - 1.997 km² correspondendo a 13,31 % da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principais inclusões - a) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado; b) LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano e suave ondulado.

LA4 - Associação de LATOSSOLO AMARELO textura média + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura arenosa/média + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura média/argilosa, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.

Áreas situadas no município de Aveiro no Planalto Tapajós -Xingu.

Proporção dos componentes - 60% - 20% - 20%.

Extensão e percentagem - 242 km² correspondendo a 1,62% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado; b) AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS latossólicas A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

LA5 - Associação de LATOSSOLO AMARELO podzólico textura média/argilosa + LATOSSOLO AMARELO textura muito argilosa + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura média/argilosa, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.

Áreas localizadas no município de Santarém, ao longo da rodovia Santarém - Rurópolis, no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 50% - 40% - 10%.

Extensão e percentagem - 520 km² correspondendo a 3,46% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo plano e suave ondulado; b) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

PV1 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO relevo plano + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO relevo suave ondulado, ambos Tb textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO podzólico textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado, todos ÁLICOS A moderado.

Áreas situadas no município de Santarém, ao longo da rodovia Santarém - Curuá-Una, no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 60% - 30% - 10%.

Extensão e percentagem - 100 km² correspondendo a 0,66% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principais inclusões - a) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado; b) LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

PV2 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO relevo ondulado, ambos textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado, todos ÁLICOS Tb A moderado.

Áreas situadas nos municípios de Santarém e Aveiro no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 50% - 30% - 20%.

Extensão e percentagem - 1.032 km² correspondendo a 6,88% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano e suave ondulado; b) AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS latossólicas A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

PV3 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura arenosa/média + AREIAS QUARTZOSAS podzólicas + LATOSSOLO AMARELO textura média, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

Áreas situadas nos municípios de Santarém e Aveiro, no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 70% - 15% - 15%.

Extensão e percentagem - 597 km² correspondendo a 3,98% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado ; b) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.

PV4 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura argilosa/muito argilosa relevo ondulado, ambos Tb + LATOSSOLO AMARELO textura argilosa relevo suave ondulado, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia.

Áreas situadas nos municípios de Santarém e Aveiro, no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 50% - 30% - 20%.

Extensão e percentagem - 506 km² correspondendo a 3,38% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principal inclusão - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano e suave ondulado.

PV5 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura média/argilosa + LATOSSOLO AMARELO textura média + AREIAS QUARTZOSAS latossólicas, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

Áreas localizadas no município de Aveiro, no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 60% - 25% - 15%.

Extensão e percentagem - 465 km² correspondendo a 3,10% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principais inclusões - a) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado; b) LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.

PV6 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb A moderado textura média/argilosa relevo ondulado + AREIAS QUARTZOSAS podzólicas A proeminente relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO A moderado textura média relevo suave ondulado, todos ÁLICOS fase floresta equatorial subperenifólia.

Áreas localizadas no município de Santarém, na bacia do rio Maró, no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 70% - 15% - 15%.

Extensão e percentagem - 608 km² correspondendo a 4,06% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principais inclusões - a) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado; b) LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano e suave ondulado.

PV7 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa relevo forte ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura arenosa/média relevo ondulado, ambos Tb A fraco + LATOSSOLO AMARELO A moderado textura argilosa relevo ondulado, todos ÁLICOS fase floresta equatorial subperenifólia.

Áreas localizadas no município de Aveiro, no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 60% - 30% - 10%.

Extensão e percentagem - 1.054 km² correspondendo a 7,02% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principais inclusões - a) AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS latossólicas A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado; b) LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.

PV8 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura argilosa/muito argilosa, ambos Tb relevo forte ondulado + AREIAS QUARTZOSAS podzólicas relevo ondulado, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia.

Áreas situadas no município de Aveiro, no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 50% - 40% - 10%.

Extensão e percentagem - 305 km² correspondendo a 2,03% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principal inclusão - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.

PV9 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura argilosa / /muito argilosa relevo ondulado + LATOSSOLO AMARELO textura muito argilosa relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura argilosa/muito argilosa relevo suave ondulado, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu.

Áreas localizadas no município de Santarém, ao longo da rodovia Santarém - Curuá-Una.

Proporção dos componentes - 60% - 25% - 15%.

Extensão e percentagem - 645 km² correspondendo a 4,30% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado; b) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo ondulado.

PV10 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO relevo forte ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO relevo ondulado, ambos textura argilosa/muito argilosa + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa com cascalho relevo ondulado, todos ÁLICOS Tb A moderado fase floresta equatorial subperenifólia.

Áreas localizadas no município de Santarém, nas proximidades da várzea do rio Amazonas no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 40% - 35% - 25%.

Extensão e percentagem - 286 km² correspondendo a 1,91% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principal inclusão - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado e ondulado.

PV11 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura argilosa/muito argilosa relevo forte ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa relevo ondulado, ambos Tb + LATOSSOLO AMARELO textura argilosa relevo ondulado, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia.

Áreas localizadas no município de Santarém, na bacia do rio Curuá-Una e na parte oeste de Aveiro, no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 50% - 25% - 25%.

Extensão e percentagem - 171 km² correspondendo a 1,14% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principal inclusão - a) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.

PV12 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura argilosa/muito argilosa relevo forte ondulado + LATOSSOLO AMARELO textura argilosa relevo ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura média/argilosa relevo ondulado, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia.

Áreas situadas na parte leste do município de Aveiro, no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 45% - 35% - 20%.

Extensão e percentagem - 171 km² correspondendo a 1,14% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principal inclusão - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.

AQ1 - Associação de AREIAS QUARTZOSAS A proeminente relevo plano + + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb A moderado textura arenosa/ /média relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO A moderado textura média relevo suave ondulado, todos ÁLICOS fase floresta equatorial subperenifólia.

Áreas localizadas no município de Aveiro, nas margens esquerda e direita dos rios Tapajós e Cupari, no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 50% - 30% - 20%.

Extensão e percentagem - 363 km² correspondendo a 2,42% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principal inclusão - AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano e suave ondulado.

AQ2 - Associação de AREIAS QUARTZOSAS + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura arenosa/média, ambos relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura média/argilosa relevo ondulado, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia.

Áreas localizadas no município de Santarém, na margem esquerda do rio Curuã-Una, no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 40% - 30% - 30%.

Extensão e percentagem - 121 km² correspondendo a 0,81% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principal inclusão - AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS A proeminente fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

AQ3 - Associação de AREIAS QUARTZOSAS A moderado fase cerrado equatorial subperenifólio + AREIAS QUARTZOSAS A proeminente fase floresta equatorial subperenifólia + LATOSSOLO AMARELO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu, todos ÁLICOS relevo suave ondulado.

Áreas situadas no município de Santarém, na margem direita do rio Tapajós, principalmente em Alter do Chão, no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 60% - 30% - 10%.

Extensão e percentagem - 259 km² correspondendo a 1,73% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principais inclusões - a) AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado; b) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.

AQ4 - Associação de AREIAS QUARTZOSAS latossólicas A moderado relevo suave ondulado + AREIAS QUARTZOSAS podzólicas A proeminente relevo plano e suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO A moderado textura argilosa relevo plano, todos ÁLICOS fase floresta equatorial subperenifólia.

Áreas situadas no município de Santarém, na margem esquerda do rio Tapajós e direita do rio Arapiuns, no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 60% - 25% - 15%.

Extensão e percentagem - 751 km² correspondendo a 5,01% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principais inclusões - a) AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano e suave ondulado; b) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

AQ5 - Associação de AREIAS QUARTZOSAS podzólicas + PODZÓLICO VERME - LHO-AMARELO Tb textura arenosa/média, ambos relevo suave ondulado + AREIAS QUARTZOSAS podzólicas relevo ondulado, todos ÁLICOS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia.

Áreas situadas no município de Santarém, nas margens esquerda e direita do rio Tapajós, no Planalto Tapajós-Xingu.

Proporção dos componentes - 70% - 20% - 10%.

Extensão e percentagem - 422 km² correspondendo a 2,81% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principal inclusão - AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS A proeminente fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

A1 - Associação de SOLOS ALUVIAIS A fraco + SOLOS ALUVIAIS A moderado, ambos textura média fase floresta equatorial higrófila de várzea + GLEI POUCO HÚMICO A moderado textura siltosa fase campo equatorial hidrófilo de várzea, todos EUTRÓFICOS Ta relevo plano de várzea.

Áreas situadas no município de Santarém, na margem direita do rio Amazonas, no Planície Aluvial.

Proporção dos componentes - 60% - 25% - 15%.

Extensão e percentagem - 128 km² correspondendo a 0,85% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principal inclusão - GLEI HÚMICO EUTRÓFICO Ta A moderado textura siltosa fase campo equatorial higrófilo de várzea relevo plano de várzea.

A2 - Associação de SOLOS ALUVIAIS solólicos A fraco fase campo equatorial higrófilo de várzea + GLEI POUCO HÚMICO A moderado fase campo equatorial hidrófilo de várzea, ambos textura siltosa + SOLOS ALUVIAIS A moderado textura média fase floresta equatorial higrófila de várzea, todos EUTRÓFICOS Ta relevo plano de várzea.

Áreas situadas no município de Santarém, na margem direita do rio Amazonas, na Planície Aluvial.

Proporção dos componentes - 40% - 35% - 25%.

Extensão e percentagem - 184 km² correspondendo a 1,23% da área.

Clima - Am segundo classificação de Köppen.

Principal inclusão - GLEI HÚMICO EUTRÓFICO Ta A moderado textura siltosa fase campo equatorial higrófilo de várzea relevo plano de várzea.

PARTE 2 - AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS

VI APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS

A aptidão agrícola das terras 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 das terras. São considerados cinco fatores principais na determinação da aptidão agrícola das terras: de ficiência de fertilidade, de ficiência de água, excesso de água, susceptibilidade à erosão e impedimentos à mecanização e utilização de implementos agrícolas.

Na avaliação da aptidão agrícola das terras são levadas em consideração as condições do meio ambiente, propriedades físicas e químicas e as condições agrícolas das terras, 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 das terras.

O mapeamento e classificação dos solos da área constituem base indispensável para avaliação da aptidão, sendo, portanto, de ca pital 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.

A - MÉTODO DE TRABALHO

No campo foi realizado o mapeamento e a identificação dos solos, descrição e coleta de amostras dos horizontes dos 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 da tabela de limitações ao uso agrícola. Após a obtenção destas classes de aptidão, foi realizada a interpretação e avaliação da aptidão agrícola das terras dentro de seis grupos e três níveis de manejo.

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

B - CONDIÇÕES AGRÍCOLAS DAS TERRAS

Os cinco fatores limitantes tomados para avaliar as condições agrícolas das terras 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 terras 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.

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

Ligeiro (L) - Terras 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 maior que 50%, saturação com alumínio menor que 30% e soma de bases trocáveis sempre acima de 3 meq/100 g 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%.

Terras com estas propriedades 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) - Terras 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 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, estas terras permitem bons rendimentos, verificando-se posteriormente (supostamente depois de cinco anos), um rápido declínio na produtividade. Torna-se necessário aplicação de fertilizantes e corretivos após as primeiras safras.

Forte (F) - Terras 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, podendo estar a condutividade elétrica quase sempre entre 8 e 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 pastagens, desde o início da exploração agrícola, devendo ser corrigida essa deficiência, na fase inicial de sua utilização.

Muito Forte (MF) - Terras mal providas de nutrientes, com remotas possibilidades de serem exploradas com quaisquer tipos de utilização agrícola.

Graus de Limitação por Deficiência de Água

Nulo (N) - Terras em que não há falta de água disponível para o desenvolvimento das culturas, em nenhuma época do ano.

Terras com boa drenagem interna ou livres de estação seca, bem como aquelas com lençol freático elevado, típicas de várzeas, devem estar incluídas nesse grau de limitação.

A vegetação natural é normalmente de floresta perenifólia, campos hidrófilos e higrófilos.

Ligeiro (L) - Terras sujeitas 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) - Terras 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 subcaducifólio e a floresta subcaducifólia, bem como floresta caducifólia em terras com alta capacidade de retenção de água disponível.

Forte (F) - Terras nas quais ocorre uma acentuada deficiência de água disponível durante um longo período, normalmente seis a oito meses.

As precipitações oscilam de 600 a 900 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 acentuada. Terras 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 terras com uma severa deficiência de água.

Graus de Limitação por Excesso de Água

Nulo (N) - Terras que não apresentam problemas de aeração ao sistema radicular da maioria das culturas durante todo o ano. São classificadas como excessivamente a bem drenadas.

Ligeiro (L) - Terras que apresentam certa deficiência de aeração às culturas sensíveis ao excesso d'água, durante a estação chuvosa. São em geral moderadamente drenadas.

Moderado (M) - Terras nas quais a maioria das culturas sensíveis não se desenvolvem satisfatoriamente, em decorrência da deficiência de

aeração durante a estação chuvosa. São consideradas imperfeitamente drenadas, estando sujeitas a riscos ocasionais de inundação.

Forte (F) - Terras 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 consideradas, normalmente, mal drenadas e muito mal drenadas, estando sujeitas a inundações freqüentes, prejudiciais à maioria das culturas.

Muito Forte (MF) - Terras que apresentam praticamente as mesmas condições de drenagem do grau anterior, porém os trabalhos de melhoria compreende grandes obras de engenharia a nível de projetos fora do alcance do agricultor, individualmente.

Graus de Limitação por Susceptibilidade à Erosão

Nulo (N) - Terras não susceptíveis à erosão. Geralmente ocorrem em relevo plano ou quase plano, com boa permeabilidade. Quando cultivadas por dez a vinte anos podem apresentar erosão ligeira, que pode ser controlada com práticas simples de manejo.

Ligeiro (L) - Terras que apresentam pouca susceptibilidade à erosão. Normalmente possuem boas propriedades físicas, variando os declives de 3 a 8%. Quando utilizadas com lavouras, por um período de dez a vinte anos, mostram, normalmente, um perda de 25% ou mais do horizonte superficial. Práticas conservacionistas simples, podem prevenir desse tipo de erosão.

Moderado (M) - Terras que apresentam moderada susceptibilidade à erosão. Seu relevo é normalmente ondulado, com declives 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 o horizonte B. Se utilizadas sem adoção de princípios conservacionistas, essas terras podem apresentar sulcos e voçorocas, requerendo, pois, práticas intensivas de controle à erosão, desde o início de sua utilização agrícola.

Forte (F) - Terras 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) - Terras que apresentam severa susceptibilidade à erosão. Não são recomendáveis para o uso agrícola, sob pena de serem totalmente erodidas em poucos anos. Trata-se de terras ou paisagens com declives superiores a 45%, nas quais deve ser estabelecida uma cobertura vegetal que evite o seu arrasamento.

Graus de Limitação por Impedimentos à Mecanização

Nulo (N) - Terras que permitem, em qualquer época do ano, o 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) - Terras que permitem, durante quase todo o ano, o emprego da maioria das máquinas agrícolas. São quase sempre de relevo suave ondulado, com declives de 3 a 8%, profundas a moderadamente profundas, 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) - Terras que não permitem o emprego de máquinas ordinariamente utilizadas, durante todo o ano. Estas terras apresentam relevo ondulado, com declividade de 8 a 20% ou topografia mais suave no caso de ocorrência de outros impedimentos à mecanização (como pedregosidade, rochiosidade, profundidade exígua, textura muito arenosa ou muito argilosa, argila do tipo 2:1, grandes sulcos de erosão, drenagem imperfeita, etc.). O rendimento do trator normalmente está entre 50 e 75%.

Forte (F) - Terras 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, rochiosidade, pequena profundidade, má drenagem, etc. O rendimento do trator é inferior a 50%.

Muito Forte (MF) - Terras 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 a pedregosidade, rochiosidade, 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 das terras 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 as terras, 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 da terra e das lavouras. As práticas 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 das terras 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 das terras 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 das terras.

D - VIABILIDADE DE MELHORAMENTO DAS CONDIÇÕES AGRÍCOLAS DAS TERRAS

Os graus de limitação são atribuídos às terras em condições naturais, e também após o emprego de práticas de melhoramento compatíveis com os níveis de manejo B e C. Da mesma forma, na Tabela 1, 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, 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 da Deficiência de Fertilidade

O fator deficiência de fertilidade torna-se decisivo no nível de manejo A, uma vez que o uso da terra está na dependência da fertilidade natural. Os graus de limitação atribuídos às terras são passíveis de melhoramento somente nos níveis de manejo B e C.

O melhoramento da fertilidade natural de muitas terras 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.

Terras 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.

Terras 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 das terras, tais como:

aumento da umidade mediante o uso de "mulching", que atua na manutenção e melhoramento da estrutura;

redução da perda de água da chuva, através da manutenção da terra 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 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 simples 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 das terras e evitar a erosão em áreas mais declivosas.

A classe de melhoramento 2 é específica para terras 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, e sobretudo, o dissecamento do terreno. A conservação da terra, no seu sentido mais amplo, é essencial à manutenção da fertilidade e da disponibilidade de água, pois, faz parte do conjunto de práticas necessárias à manutenção dos nutrientes e da umidade da terra.

A classe 1 de viabilidade de melhoramento inclui terras nas 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 terras nas quais a erosão somente pode ser evitada ou controlada, mediante a adoção 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 às terras, 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 DAS TERRAS

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 das terras, para diversos tipos de utilização, sob os três sistemas de manejo.

Grupo de Aptidão Agrícola

Foram admitidos seis grupos de aptidão, para avaliar as condições agrícolas de cada unidade de mapeamento, 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, as terras consideradas inaptas para

lavouras, no sistema que lhe serviu de base, são analisadas de acordo com os fatores básicos limitantes e classificadas segundo sua aptidão para usos menos intensivos.

A representação dos grupos é feita com algarismos, de 1 a 6, segundo as possibilidades de utilização das terras. Os grupos de aptidão 1, 2 e 3 identificam terras cujo tipo de utilização mais intensivo é a lavoura.

O grupo de aptidão 4 é constituído de terras em que o tipo de utilização mais intensivo, é a pastagem plantada, enquanto que o grupo 5 engloba subgrupos que identificam terras, nas quais os tipos mais intensivos são silvicultura e/ou pastagem natural. O grupo 6 refere-se a terras inaptas 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 da terra.

Classe de Aptidão Agrícola

As classes expressam a aptidão agrícola das terras para um determinado tipo de utilização com lavouras, pastagem plantada, silvicultura e pastagem natural. As classes de aptidão foram definidas como Boa, Regular, Restrita e Inapta.

Classe Boa - Terras 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 - Terras 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 das terras. Ainda que atrativas, essas vantagens são sensivelmente inferiores àquelas auferidas das terras de classe Boa.

Classe Restrita - Terras que apresentam limitações fortes para a produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando as condições do manejo considerado. Essas limitações reduzem a produtividade ou os benefícios, ou então aumentam os insumos necessários,

de tal maneira, que os custos sō seriam justificados marginalmente.

Classe Inapta - Terras 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 das terras 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, respectivamente. 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 DAS TERRAS

A avaliação das classes de aptidão agrícola das terras e por conseguinte dos grupos e subgrupos, é feita através do estudo comparativo entre os graus de limitação atribuídos às terras e os estipulados na Tabela 1, elaborada para atender às regiões de clima tropical úmido.

A Tabela 1-Guia de Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras, também conhecida como tabela de conversão, constitui uma orientação geral para a classificação da aptidão agrícola das terras, em função de seus graus de limitação, relacionados com os níveis de manejo A, B e C.

Na referida tabela, constam os graus de limitação máximos que as terras podem apresentar, com relação a cinco fatores, para pertencer a cada uma das categorias de classificação definidas.

A classe de aptidão agrícola das terras, 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 das terras 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 melhoramentos tecnológicos, condição que caracteriza o nível de manejo A.

TABELA 1 - GUIA DE AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS

GRUPO	SUBGRUPO	CLASSE	GRAUS DE LIMITAÇÃO DAS CONDIÇÕES AGRÍCOLAS DAS TERRAS PARA OS NÍVEIS DE MANEJO A, B e C												TIPO DE UTILIZAÇÃO INDICADO				
			DEFICIÊNCIA DE FERTILIDADE			DEFICIÊNCIA DE ÁGUA			EXCESSO DE ÁGUA			SUSCEPTIBILIDADE A EROSIÃO				IMPEDIMENTOS A MECANIZAÇÃO			
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
1	1ABC	BOA	N/L	N/L	N2	L/M	L/M	L/M	L	L1	N/L1	L/M	N/L1	N2	M	L	N	LAVOURAS	
2	2abc	REGULAR	L/M	L1	L2	M	M	M	M	L/M1	L/M1	M	L/M1	N2/L2	M/F	M	L		
3	3(abc)	RESTRITA	M/F	M1	L2/M2	M/F	M/F	M/F	M/F	M1	M1	F+	M1	L2	F	M/F	M		
4	4p 4(p)	BOA REGULAR RESTRITA	M1 M1/F1 F1	M M/F F		M M/F F			FI FT F1	M/F1 F1 MF					M/F F F			PASTAGEM PLANTADA	
272	5s 5(s)	BOA REGULAR RESTRITA	M/F1 F1 MF	M M/F F		M M/F F			L1 LT L/M1	F1 FT MF					M/F F F			SILVICULTURA E/OU	
5	5n 5(n)	BOA REGULAR RESTRITA	M/F F MF	M/F F MF		M/F F MF				M/F	F	F	F		MF MF MF			PASTAGEM NATURAL	
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 das terras

- Terras sem aptidão para lavouras em geral, devido ao excesso de água podem ser indicadas para arroz de inundação.

- No caso de grau forte por susceptibilidade à erosão, o grau de limitação por eficiência de fertilidade não deve ser maior do que ligeiro a moderado para a classe restrita - 3(a).

- 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

As terras consideradas 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 classificadas 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 da terra, uma vez que este nível não implica em técnicas de melhoramento.

A viabilidade de melhoramento das condições agrícolas das terras 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 na Tabela 1.

SIMBOLIZAÇÃO

Assim, a aptidão agrícola para cada unidade de mapeamento foi classificada para cada nível de manejo e vai apresentada na Tabela 3.

Nesta tabela, os algarismos 1 a 6 representam os grupos de aptidão agrícola, que identificam o tipo de utilização mais intensivo permitido pela terra.

- 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 na Tabela 2.

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.

As terras consideradas inaptas para lavouras, têm suas possibilidades analisadas para usos menos intensivos (pastagem plantada, silvicultura ou pastagem natural). No entanto, as terras classificadas

como inaptas para os diversos tipos de utilização considerados, têm como alternativa, serem indicadas para a preservação da flora e da fauna ou algum outro tipo de uso não agrícola.

TABELA 2 - SIMBOLOGIA CORRESPONDENTE À CLASSE DE APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS

Classe de Aptidão Agrícola	Tipo de Utilização					
	Lavouras			Pastagem Plantada	Silvicultura	Pastagem Natural
	Nível de Manejo A	Nível de Manejo B	Nível de Manejo C	Nível de Manejo B	Nível de Manejo B	Nível de Manejo A
Boa	A	B	C	P	S	N
Regular	a	b	c	p	s	n
Restrita	(a)	(b)	(c)	(p)	(s)	(n)
Inapta						

Com o objetivo de esclarecer o significado de grupo, subgrupo e classe de aptidão agrícola, vamos tomar o subgrupo 1(a)bc, onde o algarismo 1 indicativo do grupo, representa a melhor classe da aptidão dos componentes do subgrupo, uma vez que as terras 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 Média Intensidade dos Solos e na avaliação das classes de aptidão agrícola, foi elaborado um mapa de Aptidão Agrícola das Terras.

———— 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.

TABELA 3 - CLASSIFICAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS NOS NÍVEIS DE MANEJO A, B e C

SÍMBOLO	CLASSES DE SOLOS	CLASSIFICAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES	ÁREA	Σ
LA1	Associação de LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo plano e suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo ondulado.	1(a)bc	f	1.163	7,75
LA2	Associação de LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano e suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.	1(a)bc 1(a)bc 1(a)bc	f f-e f-e	494 297 198	3,29 1,98 1,32
LA3	Associação de LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado + AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS latossólicas A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.	1(a)bc 2(ab)c 5(s)	f-e-m f-h-m f-h-m	999 499 499	6,65 3,33 3,33
LA4	Associação de LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.	1abC 2(ab)c 2(a)bc	f-e f-h-m f-e	146 48 48	0,98 0,32 0,32

(cont.)

SÍMBOLO	CLASSES DE SOLOS	CLASSIFICAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES	ÁREA	Σ
LA5	Associação de LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado. PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.	2(a)bc 1(a)bc 2(a)bc	f-e-m f-m f-e	260 208 52	1,73 1,38 0,35
PV1	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo plano + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.	2(a)bc 2(a)bc 1(a)bc	f f-e f	60 30 10	0,40 0,20 0,06
PV2	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa /média fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.	2(a)bc 3(abc) 2(a)bc	f-m f-e-m f-e	516 310 206	3,44 2,06 1,38
PV3	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa /média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado + AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS podzólicas A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado	2(a)bc ----- 5(s)	f-m f-h-e-m	417 90	2,78 0,60

(cont.)

SÍMBOLO	CLASSES DE SOLOS	CLASSIFICAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES	ÁREA	Σ
PV3	LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado. +	labC	f	90	0,60
PV4	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado +	2(a)bc	f	253	1,69
	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado +	3(abc)	f-e-m	152	1,01
	LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.	2(a)bc	f-m	101	0,68
PV5	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado +	2(a)bc -----	f	279	1,86
	LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado +	1(a)bc	f	116	0,78
	AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS latossólicas A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.	5(s)	f-h-m	70	0,46
PV6	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado +	5s ---	f-e-m	426	2,84
	AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS podzólicas A proeminente fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado +	5(s)	f-h-m	91	0,61
	LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.	1(a)bc	f	91	0,61

(cont.)

SÍMBOLO	CLASSES DE SOLOS	CLASSIFICAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES	ÁREA	Σ
PV7	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A fraco textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo forte ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A fraco textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.	<u>5s</u> 3(abc) 3(abc)	f-e-m f-e-m f-e-m	633 316 105	4,21 2,11 0,70
PV8	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo forte ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo forte ondulado + AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS podzólicas A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.	<u>5(s)</u> 5(s) 6	f-e-n f-e-m f-h-e-m	152 122 31	1,02 0,81 0,20
PV9	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo ondulado lado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.	<u>3(abc)</u> 1(a)BC 1(a)BC	f-n f f-m	387 161 97	2,58 1,08 0,64
PV10	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo forte ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado +	<u>5(s)</u> 3(abc)	f-e-m f-m	114 100	0,76 0,67

(cont.)

SÍMBOLO	CLASSES DE SOLOS	CLASSIFICAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES	ÁREA	Σ
PV10	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa com calho fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado. +	5s	f-e-m	72	0,48
PV11	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo forte ondulado +	<u>5S</u> --	f-e-m	85	0,56
	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado +	5(s)	f-e-m	43	0,29
	LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.	3(abc)	f-e-m	43	0,29
PV12	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo forte ondulado +	<u>5S</u>	f-e-m	77	0,51
	LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado +	3(abc)	f-e-m	60	0,40
	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.	3(abc)	f-e-m	34	0,23
AQ1	Associação de AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS A proeminente fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano +	<u>5(s)</u>	f-h-m	181	1,21
	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado. +	4(p)	f-h-m	109	0,73
	LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.	2(a)bc	f-e	73	0,48

(cont.)

SÍMBOLO	CLASSES DE SOLOS	CLASSIFICAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES	ÁREA	Σ
AQ2	Associação de AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.	6 2(a)bc 3(abc)	f-h-e-m f-m f-m	49 36 36	0,33 0,24 0,24
AQ3	Associação de AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS A moderado fase cerrado equatorial subperenifólia relevo suave ondulado. + AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS A proeminente fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta equatorial subperenifólia com babaçu relevo suave ondulado.	6 5(s) 2(a)bc	f-h-e-m f-h-e-m f-h-e	155 78 26	1,04 0,52 0,17
AQ4	Associação de AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS latossólicas A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado + AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS podzólicas A proeminente fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano e suave ondulado + LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	5(s) 5(s) 1(a)bc	f-h-e-m f-h-e-m f	450 188 113	3,01 1,25 0,75
AQ5	Associação de AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS podzólicas A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado +	6 4(p)	f-h-e-m f-h-m	296 84	1,97 0,56

(cont.)

SÍMBOLO	CLASSES DE SOLOS	CLASSIFICAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES	ÁREA	%
AQ5	AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS podzólicas A moderado fase floresta equatorial subperenifolia relevo ondulado. +	5 (s)	f-h-e-m	42	0,28
A1	Associação de SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS Ta A fraco textura média fase floresta equatorial higrófila de várzea relevo plano de várzea + SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS Ta A moderado textura média fase floresta equatorial higrófila de várzea relevo plano de várzea + GLEI POUCO HÚMICO EUTRÓFICO Ta A moderado textura siltoosa fase campo equatorial higrófila de várzea relevo plano de várzea.	2ab 2ab 2ab	o-m o-m o-m	77 32 19	0,51 0,21 0,13
A2	Associação de SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS Ta solódicos A fraco textura siltoosa fase campo equatorial higrófilo de várzea relevo plano de várzea + GLEI POUCO HÚMICO EUTRÓFICO Ta A moderado textura siltoosa fase campo equatorial higrófilo de várzea relevo plano de várzea + SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS Ta A moderado textura média fase floresta equatorial higrófila de várzea relevo plano de várzea.	2ab 2ab 2ab	o-m o-m o-m	74 64 46	0,49 0,43 0,31

BIBLIOGRAFIA

- BASTOS, T.X. O estado atual do conhecimento das condições climáticas da Amazônia brasileira. Belém, IPEAN, 1972. p.68-122. (Boletim Técnico, 54).
- BENNEMA, J. Report to the government of Brazil on classification of Brazilian soils. Rome FAO, 1966. (ETAP. Report, 2197).
- BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAM. Folha SA-21 Santarém; geologia, geomorfologia, solos, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1976. 522p. (Levantamento de Recursos Naturais, 10).
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Mapa esquemático dos solos das Regiões Norte, Meio-Norte e Centro-Oeste do Brasil; texto explicativo. Rio de Janeiro, 1975. 553p. (Boletim Técnico, 17).
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro, 1979.
- ESTADOS UNIDOS. Soil survey manual. Washington, D.C., USDA, 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).
- FAO.UNESCO. Soil map of the world 1:5,000,000 - Vol. I Legend. Paris, UNESCO, 1974. v.1.
- LEMON, 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. & TOURENQ, J. Les minéraux en grains; méthodes d'étude et déterminations. 6 ed. Paris, Masson, 1970.579p.
- RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, E.G. & BEEK, K.J. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. Brasília. Ministério da Agricultura. SUPLAN, EMBRAPA/SNLCS, 1978. 72p.

REUNIÃO TÉCNICA DE LEVANTAMENTO DE SOLO, 10., Rio de Janeiro, 1979.
Rio de Janeiro, EMBRAPA/SNLCS, 1979. 83p. (EMBRAPA. SNLCS. Série
Miscelânea, 1).

Impressão e Acabamento
GRAFICATÉCNICA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
Rua dos Andradas, 130 - Tel. 283-0650

